

Журнал входит в Перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

The journal is included in the List of periodicals recommended by the Higher Attestation Commission for publication the main results of dissertations for the degree of candidate and doctor of sciences

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Альтман Е.Г. ИТ-решения в логистике и перспективы использования цифровых двойников .....                                                                                                  | 8  |
| Балагуров А.М. Гостевой дом как важное направление развития внутреннего туризма в России.....                                                                                             | 12 |
| Баранчев М.О. Внедрение программных роботов в ЭДО по движению материальных запасов в ОАО «РЖД» .....                                                                                      | 19 |
| Вершинин А.М. Риски внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы коммерческих организаций Российской Федерации и методы их минимизации .....                                     | 27 |
| Лосев В.С., Воробьев В.А. Информационно-аналитическая поддержка процессов управления на предприятии .....                                                                                 | 31 |
| Данилова А.С. Цифровая трансформация строительства – новые горизонты риск-менеджмента.....                                                                                                | 35 |
| Дзарданова Е.А. Корпоративная социальная ответственность: роль в создании положительного имиджа и деловой репутации компании .....                                                        | 41 |
| Заставский Е.Ю. Проблемы управления стоимостью организаций различных сфер экономической деятельности.....                                                                                 | 47 |
| Ищенко А.И. Оценка эффективности методического обеспечения управления технологическим предпринимательством в Санкт-Петербурге .....                                                       | 53 |
| Канани Пегах, Трейман М.Г. Влияние философий управления на человеческие ресурсы в организациях .....                                                                                      | 59 |
| Кара И.В. Кадровая политика в современных организациях – изучение принципов формирования, видов и направлений кадровой политики, её связи со стратегией развития предприятия .....        | 63 |
| Курбатов А.А. Роль систем бизнес-аналитики (BI) с использованием искусственного интеллекта в управлении бизнес-процессами предприятий .....                                               | 68 |
| Павлов Д.С., Елкина Д.Ю. Структура и основные функциональные направления обеспечения экономической безопасности организации .....                                                         | 74 |
| Салиенко Н.В., Никитина А.А. Оценка и разработка инструментов оценки человекоцентричности в управлении персоналом на примере компании ПАО «Ростелеком» .....                              | 80 |
| Сунь Чуньсин Исследования инновационных проектов и управления в сфере сервисов интеллектуальных цепочек поставок: на примере производства и изготовления автомобилей “Золотой орёл” ..... | 87 |
| Чекункова И.А., Грузднева Е.Н. Структурные сдвиги в развитии российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов.....                                                                 | 98 |

Учредители: ООО «Издательство «КНОРУС»,  
Соколинская Н.З., Зубкова С.В., Рудакова О.С., Григорян А.Ф.

Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИ № ФС 77-74240 выдано 02.11.2018  
ISSN 2658-3917

Адрес редакции: 117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2  
Сайт: <http://finmarketbank.ru>

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ЛАВРУШИН ОЛЕГ ИВАНОВИЧ, д-р экон. наук, проф., академик РАН, член-корр. РАЕН, профессор-исследователь Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Соколинская Наталья Звельдовна (зам. главного редактора), кандидат экономических наук, профессор кафедры «Банковское дело», Московский университет «Синергия», лауреат премии Президента Российской Федерации

Авис Олег Ушеревич, кандидат экономических наук, доцент Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Альпидовская Марина Леонидовна, доктор экономических наук, профессор Кафедры экономической теории, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Амосова Наталья Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Андрюшин Сергей Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра макроэкономического анализа и прогнозирования ИЭ РАН, член Комитета РСПП по банкам и банковской деятельности

Безсмертная Екатерина Рэмона, кандидат экономических наук, доцент, декан факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Валинурова Лилия Сабиховна, доктор экономических наук, профессор, заведующая Кафедрой инновационной экономики, Башкирский государственный университет

Вархушев Дмитрий Станиславович, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры финансов и кредита, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова»

Галазова Светлана Сергеевна, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры экономики Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова

Гамза Владимир Андреевич, кандидат экономических наук, кандидат юридических наук, председатель Комитета по финансовым рынкам и кредитным организациям, Торгово-промышленная палата Российской Федерации

Егоров Владимир Георгиевич, доктор экономических наук, профессор, первый заместитель директора, Институт стран СНГ

Зубкова Светлана Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Ильина Лариса Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор Саратовского социально-экономического института РЭУ имени Г.В. Плеханова

Комов Николай Васильевич, академик РАН, доктор экономических наук, профессор, заслуженный землеустроитель Российской Федерации, научный руководитель Учебно-научного центра по управлению земельными ресурсами Российской академии государственной службы при Президенте РФ Председатель научного проблемного Совета по земельным отношениям и землеустройству стран СНГ, почетный профессор Государственного университета по землеустройству

Коробов Юрий Иванович, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Криницанский Константин Владимирович, доктор экономических наук, профессор Кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Ларионов Аркадий Николаевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Кафедры экономики и управления в строительстве, Московский государственный строительный университет (национальный исследовательский университет)

Ларионова Ирина Владимировна, доктор экономических наук, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Левин Юрий Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры национальной экономики и экономического регулирования, Московский государственный институт международных отношений (университет)

Мазур Наталья Зиновьевна, доктор экономических наук, профессор, патентный поверенный РФ и ЕАПО, член-корреспондент Академии военных наук

Мешкова Елена Ивановна, кандидат экономических наук, доцент Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Морозова Ирина Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая Кафедрой экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный технический университет

Попова Елена Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Рубцов Борис Борисович, доктор экономических наук, профессор Кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Рудакова Ольга Степановна, доктор экономических наук, профессор, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Сильвестров Сергей Николаевич, доктор экономических наук, профессор, Кафедры мировой экономики и мировых финансов, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, директор Института экономической политики и проблем экономической безопасности

Травкина Елена Владимировна, доктор экономических наук, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, зам. декана Финансового факультета, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Тургель Ирина Дмитриевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой, директор школы, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Ушанов Александр Евгеньевич, кандидат экономических наук, доцент Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Филиппов Алим Борисович, доктор экономических наук, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Халилова Милляша Хамитовна, доктор экономических наук, профессор Кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Сальникова Нина Николаевна, директор SIA Finansu universitate, председатель правления SIA MKC VERTSPAPIRI (Латвия)

Бутиков Игорь Леонидович, директор, исполняющий обязанности директора Центра исследования проблем приватизации и управления государственными активами Агентства по управлению государственными активами Республики Узбекистан

Хуммель Дитлев, доктор экономических наук, профессор Университета Потсдама (Германия)

Отпечатано в типографии ООО «Издательство «КноРус»,  
117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2

Тираж 300 экз. Формат А4. Подписано в печать: 30.06.2025

Цена свободная

Все материалы, публикуемые в журнале, подлежат внутреннему и внешнему рецензированию.

Издание не подлежит маркировке согласно п. 2 ст. 1 Федерального закона от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

|                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Шабалтина Л.В., Калинина И.А., Масленников В.В., Черницова К.А. Интеллектуализация проектного управления как инструмент повышения цифровой зрелости организации ..... | 103 |
| Чудинова Н.В. Развитие человеческого капитала: взаимосвязь с инновациями и роль управления талантами.....                                                             | 112 |

## МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Рыченко И.А., Зенкина Е.В. Цифровизация финансовых услуг в экономическом развитии и управлении стран Латинской Америки ..... | 121 |
| Голованова А.Е., Шандов К.А. Формирование устойчивых энергетических связей: опыт сотрудничества России и Индии. 126          |     |
| Яо Яо, Чжан Лу Тенденции китайско-российской торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях электронной торговли .....  | 132 |
| Ли Фада, Нежникова Е.В. Анализ развития рынка электромобилей в мире.....                                                     | 136 |
| Рыченко И.А. Влияние перехода мировой экономики к зелёной энергетике на сырьевые рынки Латинской Америки 141                 |     |

## ФИНАНСЫ. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ. КРЕДИТ

|                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Алханов И.М. ИИ против гринвошинга: как альтернативные данные и алгоритмы раскрывают реальные ESG-риски.....                                                                     | 145 |
| Андреева Н.В. Проблемы правового регулирования деятельности оператора финансовой платформы, влияющие на его конкурентоспособность на рынке предоставления финансовых услуг ..... | 149 |
| Аникиевич А.М. Оценка перспектив использования смарт-контрактов для проведения расчетных процедур.....                                                                           | 155 |
| Асхабова Н.Ш. Совершенствование методики оценки финансовой устойчивости коммерческой организации .....                                                                           | 161 |
| Бушинская Т.В., Бушинский А.С., Барон Д.В. Модель бюджетного финансирования культуры в регионах требует обновления .....                                                         | 166 |
| Николаев А.Е., Елина О.А. Практика построения цифровой стратегии в банке на примере АО «Т-БАНК» .....                                                                            | 172 |
| Емельянов И.Е., Григорьева А.Л. Математическое моделирование кредитных решений с использованием численных методов и машинного обучения .....                                     | 177 |
| Зиновьев И.В. Перестрахование в России: тенденции, проблемы и перспективы развития в условиях международных санкций.....                                                         | 182 |
| Кроер Е.В. Пути решения дефицита бюджета организаций в сфере образования.....                                                                                                    | 186 |
| Емельянов И.Е., Григорьева А.Л. Разработка комплекса программ на основе математической модели для интерактивного кредитного скоринга с использованием машинного обучения .....   | 191 |
| Лубсанова А.Б. Факторы влияния на российский рынок акций (на примере индекса IMOEX) .....                                                                                        | 196 |
| Маковецкий М.Ю., Удальцова А.А. Криптовалюта как инструмент для частных инвестиций.....                                                                                          | 203 |

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Манусаджян Р.Г. Цифровизация как инструмент повышения финансовой грамотности: возможности и риски ..                                                  | 209 |
| Матвеевский С.С. Российские домохозяйства: текущее состояние сбережений и перспективы .....                                                           | 214 |
| Мкртчян Г.М. Цифровые финансовые активы в банковском секторе России: институциональное внедрение и практическое применение .....                      | 224 |
| Фещенко В.В., Петухова Е.П., Савичева Т.С., Будникова Н.С. Нелинейные модели ценообразования на олигополистических отраслевых рынках .....            | 231 |
| Матвеевский С.С. Эволюция национальных и многосторонних банков развития.....                                                                          | 240 |
| Пищулин Н.С. Моделирование влияния новостного фона на фондовый рынок: статистический подход и прогнозы.....                                           | 249 |
| Радциг Н.К. От традиционного банкинга к цифровому: стратегии управления инновациями в условиях жесткой конкуренции .....                              | 254 |
| Рожнова О.В., Данелян Э.А., Джаферов Ю.А. Учет и аудит финансовых вложений .....                                                                      | 258 |
| Рябов Я.В. Сопоставление моделей управления финансовыми активами: выявление возможностей и ограничений применения .....                               | 263 |
| Саидахмедов К.И. Основные проблемы системы ипотечного кредитования в условиях неопределенности.....                                                   | 268 |
| Сапожникова Е.С., Чугунова О.А. Методические подходы к итоговому согласованию стоимости бизнеса при проведении его оценки в инвестиционных целях..... | 273 |
| Трубаков Д.Ю. Финансовый корпоративный контроль в цифровой среде и условиях применения бизнес-интеллекта в электроэнергетических компаниях.....       | 277 |
| Халилова М.Х., Вдовина Е.А. Перспективы использования искусственного интеллекта для оценки кредитоспособности заемщиков .....                         | 281 |
| Шихов А.А. Анализ этапов и особенностей процесса бизнес-планирования в коммерческом банке .....                                                       | 289 |

## ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Харсиева М.М., Авис О.У. Региональная специфика банковских институтов Республики Ингушетия и перспективы их развития ..... | 293 |
| Ахунзянов А.Ф. Технологические риски устойчивого развития предприятий Республики Татарстан .....                           | 299 |
| Бегляров М.М. Анализ конкурентных преимуществ цифровой трансформации бизнес-модели .....                                   | 305 |
| Ци Е.Ф., Авис О.У. Оценка перспектив и возможностей создания региональными банками конкурентоспособных экосистем .....     | 310 |
| Бияк Л.Л., Антонова В.В. Особенности управления экспортом продукции ТЭК России в условиях внешних ограничений .....        | 315 |
| Бобров Г.М. Цифровые двойники как инструмент комплексной оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов .....    | 319 |

|                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Вершинин А.М.</i> Цифровая трансформация нефтегазового сектора РФ: инструменты повышения эффективности в условиях санкционного давления.....                                             | 323 | <i>Столярчук М.О.</i> Способы привлечения инвестиций в строительную отрасль в современных условиях. Государственное регулирование инвестиционно-строительного рынка.....                                                                                   | 431 |
| <i>Власенко К.А.</i> Структура инновационных вложений и её влияние на экономическую активность регионов.....                                                                                | 329 | <i>Трейман М.Г.</i> Исследование особенностей функционирования систем метрополитена в Санкт-Петербурге.....                                                                                                                                                | 439 |
| <i>Вороненков М.Д.</i> Преимущества и возможности электронного документооборота в экономике.....                                                                                            | 333 | <i>Фрадин Н.И.</i> Обзор рынка проектного финансирования жилищного строительства в России, вызовы и перспективы... ..                                                                                                                                      | 442 |
| <i>Воронцов А.Е.</i> Совершенствование методов анализа услуг по предоставлению труда средствами автоматизации.....                                                                          | 337 | <i>Червяков С.С., Чернов М.Д.</i> Комьюнити-маркетинг как основа фестивального маркетинга в современной музыкально-туристической индустрии.....                                                                                                            | 449 |
| <i>Власенко К.А.</i> Факторы производства как детерминанты экономического роста субъектов Дальневосточного федерального округа.....                                                         | 342 | <i>Чорномур А.А.</i> Специфика организационно-экономического механизма управления предприятиями АПК в условиях климатических и региональных рисков.....                                                                                                    | 453 |
| <i>Галкин А.И.</i> Сущность и принципы функционирования системы управления организациями в сфере технологических видов спорта.....                                                          | 346 | <i>Юдин А.А., Тарабукина Т.В.</i> Состояние племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми).....                                                                                                                             | 459 |
| <i>Миронов Э.В., Горбенко А.В., Лозенко В.К.</i> Метод проактивного планирования на энергетических рынках труднодоступных и северных территорий в промышленной энергетической политике..... | 351 | <i>Январев К.А.</i> Методические подходы к анализу взаимосвязи показателей финансово-экономического состояния и устойчивого развития металлургических компаний.....                                                                                        | 463 |
| <i>Ершов И.М., Малолетко А.Н.</i> Цифровизация оптовой торговли в РФ: выгоды и риски для российского бизнеса.....                                                                           | 355 | <i>Чорномур А.А.</i> Критический анализ эволюции теоретических школ в вопросах экономической эффективности от физиократов до современных институционалистов.....                                                                                           | 468 |
| <i>Зайцев М.С.</i> Методические основы экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири.....                                                          | 360 | <i>Айнуэр Абулизи</i> Типология и совершенствование моделей цифровой торговли между Китаем и странами инициативы «Один пояс, один путь».....                                                                                                               | 474 |
| <i>Зотов Н.Е.</i> Эволюция научных представлений о цифровой трансформации городской среды в экономике.....                                                                                  | 367 | <i>Алешина А.В., Булгаков А.Л.</i> Корпоративные банкротства: тенденции и современные особенности.....                                                                                                                                                     | 479 |
| <i>Каверзин И.Л., Чернов М.Д.</i> Музыкальный брендинг территорий как инструмент продвижения туристических дестинаций в России и в мире.....                                                | 373 | <i>Арбатская Е.В.</i> Развитие человеческого потенциала в студенческой молодежной среде.....                                                                                                                                                               | 485 |
| <i>Какоев Ш.У.</i> Гибкие методы управления инновационными проектами на примере российских компаний.....                                                                                    | 377 | <i>Василевский И.М.</i> В поисках оптимального решения для трансграничных расчетов: цифровая расчетная единица или стейблкоин на базе корзины валют.....                                                                                                   | 489 |
| <i>Какоева Э.У.</i> Внутренние механизмы стимулирования инновационной активности компании: на примере ПАО «Сбербанк».....                                                                   | 381 | <i>Васильев М.Н.</i> Зарубежный опыт налогового регулирования местных бюджетов и возможности его адаптации в Российской Федерации.....                                                                                                                     | 494 |
| <i>Кожукалова О.Ю.</i> Роль кластеров в ESG-трансформации бизнеса и пространственном развитии экономики России.....                                                                         | 386 | <i>Дедловских С.П., Медведева О.Е.</i> Влияние цифровых инструментов на формирование положительного имиджа организации.....                                                                                                                                | 499 |
| <i>Копытов А.В.</i> Направления повышения экономической безопасности Ульяновской области в условиях санкций.....                                                                            | 393 | <i>Дроздов М.И., Победин А.А.</i> Национальные инструменты поддержки улавливания и хранения углерода (CCS), как ключ к углеродной нейтральности.....                                                                                                       | 502 |
| <i>Красавин Н.Р.</i> Объекты инновационной инфраструктуры в России: основные проблемы и пути развития.....                                                                                  | 397 | <i>Егорова М.С., Плескачева Д.Э.</i> Цифровые финансы: преимущества и вызовы для инвесторов.....                                                                                                                                                           | 509 |
| <i>Мандрик Н.В.</i> Цифровая трансформация промышленности и перспективы развития.....                                                                                                       | 402 | <i>Желнинский В.А., Острецов С.Е., Липина А.С., Трапезников И.И., Карань О.И.</i> Нефинансовая поддержка стартапов банковскими акселераторами: оценка эффективности образовательных программ и их влияния на развитие предпринимательских компетенций..... | 515 |
| <i>Маргиев М.Е., Егорова Д.А.</i> Инновации в сырьевом секторе: как нефтегазовые гиганты трансформируют R&D в условиях давления.....                                                        | 406 | <i>Исмаилов Р.Н.</i> Роль искусственного интеллекта в оптимизации операционного менеджмента на предприятиях.....                                                                                                                                           | 519 |
| <i>Мейксин С.М., Ткаченко Е.А.</i> Перспективы использования блокчейна для управления структурным финансированием региональных проектов промышленности.....                                 | 410 | <i>Клоберданц И.В.</i> Модели реализации корпоративного финансового контроля, формируемые через контроль признаков недобросовестного поведения.....                                                                                                        | 525 |
| <i>Пилипенко С.А.</i> Применение процессно-проектного подхода к построению систем управления в атомной отрасли Российской Федерации.....                                                    | 415 |                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| <i>Пожалостин В.А.</i> Имитационное моделирование бизнес-процессов как инструмент планирования в условиях неопределённости.....                                                             | 421 |                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| <i>Рыбачёк А.С.</i> Особенности зарубежного опыта реализации проектов государственно-частного партнерства....                                                                               | 426 |                                                                                                                                                                                                                                                            |     |

|                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Желнинский В.А., Острецов С.Е., Липина А.С.,<br/>Трапезников И.И., Карань О.И.</i> Оптимизация банковской<br>инфраструктуры Приморского края для обеспечения<br>растущего турпотока ..... | 532 |
| <i>Михайлов Р.Н.</i> Денежно-кредитная политика государства .....                                                                                                                            | 536 |
| <i>Ибрагим Мухаммад., Фомина Ю.А.</i> Опыт внедрения<br>блокчейна в горнодобывающей промышленности<br>развивающихся стран: кейсы Бразилии, ДР Конго и Ганы .....                             | 540 |
| <i>Никифорова Ж.С.</i> Общемировые особенности<br>агропромышленного производства (роль зеленой<br>экономики в контексте устойчивого развития) .....                                          | 547 |

|                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Орленко Е.В.</i> Роль финансовой грамотности<br>в формировании ответственного поведения молодежи:<br>вызовы и перспективы в современной политике .....                         | 550 |
| <i>Пуртова В.В.</i> Особенности проектной деятельности<br>в сфере коммуникаций.....                                                                                               | 555 |
| <i>Сивков Е.В.</i> Налогообложение денежных средств как<br>самостоятельного объекта: проблемы и перспективы.....                                                                  | 560 |
| <i>Юдин А.А., Тарабукина Т.В.</i> Механизмы субсидирования<br>малых форм хозяйствования для развития сельского<br>хозяйства в муниципальных образованиях<br>Республики Коми ..... | 565 |



## TABLE OF CONTENTS

### ECONOMICS AND ENTREPRENEURSHIP

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Altman E.G.</i> IT solutions in logistics and prospects for using digital twins .....                                                                                                                               | 8   |
| <i>Balagurov A.M.</i> Guest house as an important area of domestic tourism development in Russia .....                                                                                                                 | 12  |
| <i>Barancheev M.O.</i> , The introduction of software robots in the EDO for the movement of inventory in JSC "Russian railways" .....                                                                                  | 19  |
| <i>Vershinin A.M.</i> Risks of introducing artificial intelligence into business processes of commercial organizations of the Russian Federation and methods of their minimization .....                               | 27  |
| <i>Losev V.S., Vorobyov V.A.</i> Information and analytical support of management processes at the enterprise .....                                                                                                    | 31  |
| <i>Danilova A.S.</i> Digital transformation of construction – new horizons for risk management .....                                                                                                                   | 35  |
| <i>Dzardanova E.A.</i> The role of insurance in corporate social responsibility of business .....                                                                                                                      | 41  |
| <i>Zastavskii E.Yu.</i> Problems of cost management of organizations in various fields of economic activity .....                                                                                                      | 47  |
| <i>Ishchenko A.I.</i> Mechanisms of state support for Russian technological entrepreneurship .....                                                                                                                     | 53  |
| <i>Kanani Pegakh, Treyman M.G.</i> The Impact of Management Philosophies on Human Resources in Organizations.....                                                                                                      | 59  |
| <i>Kara I.V.</i> Personnel policy in modern organizations is the study of the principles of formation, types and directions of personnel policy, its relationship with the development strategy of the enterprise..... | 63  |
| <i>Pavlov D.S., Yelkina D.Yu.</i> Structure and main functional areas of ensuring economic security of the organization.....                                                                                           | 74  |
| <i>Salienko N.V., Nikitina A.A.</i> Assessment and development of human-centricity evaluation tools in personell management: the case of PJSC Rostelecom .....                                                         | 80  |
| <i>Sun Chunxing</i> Research on Innovation Projects and Management in Intelligent Supply Chain Services: Case Study of Golden Eagle Automobile Manufacturing.....                                                      | 87  |
| <i>Chekunkova I.A., Gruzdneva E.N.</i> Structural changes in the development of the Russian market of closed-end mutual funds .....                                                                                    | 98  |
| <i>Shabaltina L.V., Kalinina I.A., Maslennikov V.V., Chernitsova K.A.</i> Intellectualization of project management as a tool for increasing the digital maturity of an organization.....                              | 103 |
| <i>Chudinova N.V.</i> Human capital development: the relationship with innovation and the role of talent management .....                                                                                              | 112 |

### GLOBAL ECONOMY

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Rychenko I.A., Zenkina E.V.</i> Digitalization of financial services in economic development and management of Latin American countries ..... | 121 |
| <i>Golovanova A., Shandov K.</i> Formation of sustainable energy links: experience of cooperation between Russia and India.....                  | 126 |
| <i>Yao Yao, Zhang Lu</i> Trends in Chinese-Russian trade in agricultural products in the context of electronic commerce .....                    | 132 |
| Ли Фада, Нежникова Е.В. Анализ развития рынка электромобилей в мире.....                                                                         | 136 |
| <i>Rychenko I.A.</i> The Impact of the Global Economy's Transition to Green Energy on Latin American Commodity Markets .....                     | 141 |

Founders: Knorus Publishing House LLC,  
Sokolinskaya N.E., Zubkova S.V., Rudakova O.S., Grigoryan A.F.

Media Registration Certificate

PI No. FS77-74240 issued 02.11.2018

ISSN2658-3917

Editorial office: 117218, Moscow, ul. Kedrova, d.14, building 2

Website: <http://finmarketbank.ru>

#### CHIEF EDITOR

**LAVRUSHIN OLEG IVANOVICH**, Doctor of Economics. Sciences, prof., academician of the Russian Academy of Natural Sciences, corresponding member. RANS, research professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

#### EDITORIAL TEAM

**Sokolinskaya Natalia Evaldovna** (deputy editor-in-chief), Ph.D. econ. sciences, prof., Laureate of the Prize of the President of the Russian Federation

**Avis Oleg Usherovich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Alpidovskaya Marina Leonidovna**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economic Theory, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Amosova Natalya Anatolyevna**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Andryushin Sergey Anatolyevich**, Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Center for Macroeconomic Analysis and Forecasting of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, member of the RSPF Committee on Banks and Banking Activities

**Bezsmertnaya Ekaterina Removna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics and Business, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Liliya Sabikhovna Valimurova**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Innovative Economics, Bashkir State University

**Vakhrushev Dmitry Stanislavovich**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Finance and Credit, Yaroslavl State University named after P.G. Demidov

**Galazova Svetlana Sergeevna**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, North Ossetian State University named after K.L. Khetagurova

**Gamza Vladimir Andreevich**, Candidate of Economic Sciences, Candidate of Legal Sciences, Chairman of the Committee on Financial Markets and Credit Institutions, Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation

**Egorov Vladimir Georgievich**, Doctor of Economics, Professor, First Deputy Director, Institute of CIS Countries

**Zubkova Svetlana Valerievna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Ilyina Larisa Vladimirovna**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Saratov Socio-Economic Institute of the Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov

**Komov Nikolay Vasilyevich**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Honored Land Surveyor of the Russian Federation, Scientific Director of the Educational and Scientific Center for Land Resources Management of the Russian Academy of Public Administration under the President of the Russian Federation Chairman of the Scientific Problem Council on Land Relations and Land Management of the CIS Countries, Honorary Professor of the State University of Land Management

**Korobov Yuri Ivanovich**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Krinitchansky Konstantin Vladimirovich**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Financial Markets and Financial Engineering, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Larionov Arkady Nikolaevich**, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the Department of Economics and Management in Construction, Moscow State University of Civil Engineering (national research university)

**Larionova Irina Vladimirovna**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Levin Yuri Anatolyevich**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of National Economics and Economic Regulation, Moscow State Institute of International Relations (University)

**Mazur Natalya Zinovievna**, Doctor of Economics, Professor, Patent Attorney of the Russian Federation and EAPO, Corresponding Member of the Academy of Military Sciences

**Meshkova Elena Ivanovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Morozova Irina Anatolyevna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University

**Popova Elena Vladimirovna**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management Theory and Business Technologies, Russian Economic University named after G.V. Plekhanov

**Rubtsov Boris Borisovich**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Financial Markets and Financial Engineering, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Rudakova Olga Stepanovna**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Silvestrov Sergey Nikolaevich**, Doctor of Economics, Professor, Department of World Economy and Global Finance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Director of the Institute of Economic Policy and Economic Security Problems

**Travkina Elena Vladimirovna**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Deputy Dean of the Faculty of Finance, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Turgel Irina Dmitrievna**, Doctor of Economics, Professor, Head of Department, School Director, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

**Ushanov Alexander Evgenievich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Fiapshv Alim Borisovich**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

**Khalilova Milyausha Khamitovna**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University under the Government of the Russian Federation

#### INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

**Sainikova Nina Nikolaevna**, director of SIA Finansu universitate, chairman of the board of SIA MKC VERTSPAPIRI (Latvia)  
**Butikov Igor Leonidovich**, Director, Acting Director of the Center for Research of Problems of Privatization and Management of State Assets of the Agency for Management of State Assets of the Republic of Uzbekistan

**Hummel Detlev**, Doctor of Economics, Professor at the University of Potsdam (Germany) Printed at the printing house LLC Rusyns,

117218, Moscow, st. Kedrova, d.14, building 2

Circulation 300 copies. A4 format. Signed to print: 01/04/2025

Free price

All materials published in the journal are subject to internal and external review.

The publication is not subject to labeling in accordance with paragraph 2 of Art. 1 of the Federal Law of December 29, 2010 No. 436-FZ "On the Protection of Children from Information Harmful to Their Health and Development"

## FINANCE. TAXATION. CREDIT

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Alkhanov I.M.</i> AI vs Greenwashing: how alternative data and algorithms expose real ESG – risks .....                                                                   | 145 |
| <i>Andreeva N.V.</i> Problems of legal regulation of the activities of the financial platform operator, affecting its competitiveness in the financial services market ..... | 149 |
| <i>Anikievich A.M.</i> Assessment of the prospects of using smart contracts for settlement procedures .....                                                                  | 155 |
| <i>Askhabova N.Sh.</i> Improving the methodology for assessing the financial stability of a commercial organization .....                                                    | 161 |
| <i>Bushinskaya T.V., Bushinskiy A.S., Baron D.V.</i> The model of budget financing for culture in the regions needs to be updated ....                                       | 166 |
| <i>Nikolaev A.E., Elina O.A.</i> Practice of building a digital strategy in a bank using the example of JSC T-BANK .....                                                     | 172 |
| <i>Emelyanov I.E., Grigorieva A.L.</i> Mathematical modeling of credit decisions using numerical methods and machine learning ..                                             | 177 |
| <i>Zinoviev I.V.</i> Reinsurance in Russia: trends, problems and prospects of development in the context of international sanctions                                          | 182 |
| <i>Kroer E.V.</i> Ways to resolving the budget deficit of educational organizations .....                                                                                    | 186 |
| <i>Emelyanov I.E., Grigorieva A.L.</i> Development of a software package based on a Mathematical model for interactive credit Scoring using machine learning .....           | 191 |
| <i>Lubanova A.B.</i> Factors influencing the Russian stock market (using imoex as an example) .....                                                                          | 196 |
| <i>Makovetsky M.Yu., Udaltsova A.A.</i> Cryptocurrency as a tool for private investment .....                                                                                | 203 |
| <i>Manusadzhyan R.G.</i> Digitalization as a Tool for Enhancing Financial Literacy: Opportunities and Risks .....                                                            | 209 |
| <i>Matveevskii S.S.</i> Russian households: current state of savings and prospects .....                                                                                     | 214 |
| <i>Mkrtchyan G.M.</i> Digital Financial Assets in the Russian Banking Sector: Institutional Implementation and Practical Application .....                                   | 224 |
| <i>Feshchenko V.V., Petukhova E.P., Savicheva T.S., Budnikova N.S.</i> Nonlinear pricing models in oligopolistic industry markets .....                                      | 231 |
| <i>Matveevskii S.S.</i> Evolution of national and multilateral development banks .....                                                                                       | 240 |
| <i>Pishchulin N.S.</i> Modeling the influence of news-based features on the stock market: statistical approach and forecasts ...                                             | 249 |
| <i>Radtsig N.K.</i> From traditional to digital banking: innovation management strategies in a highly competitive environment .....                                          | 254 |
| <i>Rozhnova O.V., Danelyan E.A., Dzhaferov Yu.A.</i> Accounting and auditing of financial investments .....                                                                  | 258 |
| <i>Ryabov Ya.V.</i> Comparison of financial asset management models: identifying opportunities and application limitations .....                                             | 263 |
| <i>Saidakhmedov K.I.</i> The main problems of the mortgage lending system in conditions of uncertainty – translation .....                                                   | 268 |
| <i>Sapozhnikova E.S., Chugunova O.A.</i> Methodical approaches to the final coordination of the business value when assessing it for investment purposes .....               | 273 |
| <i>Trubakov D.Yu.</i> Financial corporate control in the digital environment and the conditions of application of business intelligence in electric power companies .....    | 277 |
| <i>Khalilova M.K., Vdovina E.A.</i> Prospects for using artificial intelligence to assess the creditworthiness of bank borrowers .....                                       | 281 |

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Shikhov A.A.</i> Analysis of the stages and features of the business planning process in a commercial bank ..... | 289 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## ECONOMICS OF INDUSTRIES AND REGIONS

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Kharsieva M.M., Avis O.U.</i> Regional specifics of banking institutions of the Republic of Ingushetia and prospects for their development .....                         | 293 |
| <i>Akhunzyanov A.F.</i> Technological risks of sustainable development of enterprises in the Republic of Tatarstan .....                                                    | 299 |
| <i>Beglyarov M.M.</i> Analysis of the competitive advantages of the digital transformation of the business model .....                                                      | 305 |
| <i>Tsi E.F., Avis O.U.</i> Assessment of prospects and opportunities for regional banks to create competitive ecosystems .....                                              | 310 |
| <i>Biyak L.L., Antonova V.V.</i> Features of export management of Russian fuel and energy complex products under conditions of external restriction .....                   | 315 |
| <i>Bobrov G.M.</i> Digital twins as a tool for comprehensive assessment of investment and construction projects efficiency .....                                            | 319 |
| <i>Vershinin A.M.</i> Digital transformation of the Russian oil and gas sector: tools to increase efficiency in the face of sanctions pressure .....                        | 323 |
| <i>Vlasenko K.A.</i> The structure of innovative investments and its impact on the economic activity of the regions .....                                                   | 329 |
| <i>Voronkov M.D.</i> Advantages and possibilities of an electronic document management .....                                                                                | 333 |
| <i>Vorontsov A.E.</i> Improving methods for analyzing labor provision services through automation tools .....                                                               | 337 |
| <i>Vlasenko K.A.</i> Factors of production as determinants of economic growth in the subjects of the Far Eastern Federal District .....                                     | 342 |
| <i>Galkin A.I.</i> A study of the essence and principles of the management system for organisations in technological sports .....                                           | 346 |
| <i>Mironov E.V., Gorbenko A.V., Lozenko V.K.</i> Method of proactive planning in energy markets of hard-to-reach and northern territories in industrial energy policy ..... | 351 |
| <i>Ershov I.M.</i> Digitalization of wholesale trade in the russian federation: benefits and risks for Russian business .....                                               | 355 |
| <i>Zaytsev M.S.</i> Methodological bases of economic assessment of potential of development of mining territories of Eastern Siberia                                        | 360 |
| <i>Zotov N.E.</i> Evolution of scientific notions of urban digital transformation in economics .....                                                                        | 367 |
| <i>Kaverzin I., Chernov M.</i> Musical branding of territories as a tool for promoting tourist destinations in Russia and around the world .....                            | 373 |
| <i>Kakoev Sh.U.</i> Flexible methods of innovative project management using the example of russian companies .....                                                          | 377 |
| <i>Kakoeva E.U.</i> Internal mechanisms for stimulating innovative activity of a company: on the example of PJSC Sberbank .....                                             | 381 |
| <i>Kozhukalova O.Yu.</i> The role of clusters in the ESG-transformation of business and the spatial development of the Russian economy .....                                | 386 |
| <i>Kopytov A.V.</i> Directions for Improving the Economic Security of the Ulyanovsk Region in the Context of Sanctions .....                                                | 393 |
| <i>Krasavin N.R.</i> Innovative infrastructure facilities in Russia: the main problems and ways of development .....                                                        | 397 |
| <i>Mandrik N.V.</i> Digital transformation of industry and development prospects .....                                                                                      | 402 |

|                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Margiev M.E., Egorova D.A.</i> Innovation in the raw materials sector: how oil and gas giants are transforming R&D under pressure.....                                                                      | 406 | <i>Vasiliev M.N.</i> Foreign experience of tax regulation of local budgets and the possibilities of its adaptation in the Russian Federation .....                                                                                                                           | 494 |
| <i>Meiksin S.M., Tkachenko E.A.</i> Prospects for using blockchain to manage the structural financing of regional industrial projects ..                                                                       | 410 | <i>Dedlovskikh S.P., Medvedeva O.E.</i> The impact of digital tools on the formation of a positive image of the organization.....                                                                                                                                            | 499 |
| <i>Pilipenko S.A.</i> Application of the process-project approach to constructing control systems in the nuclear industry of the Russian Federation .....                                                      | 415 | <i>Drozdov M.I., Pobedin A.A.</i> National Instruments to Support Carbon Capture and Storage (CCS) as a Key to Carbon Neutrality.....                                                                                                                                        | 502 |
| <i>Pozhalostin V.A.</i> Simulation Modeling of Business Processes as a Planning Tool under Uncertainty .....                                                                                                   | 421 | <i>Egorova M.S., Pleskacheva D.E.</i> Digital finance: benefits and challenges for investors.....                                                                                                                                                                            | 509 |
| <i>Rybachek A.S.</i> Features of foreign experience in implementing public-private partnership projects .....                                                                                                  | 426 | <i>Zheltninskiy V.A., Ostretsov S.E., Lipina A.S., Trapeznikov I.I., Karan O.I.</i> Non-financial support for startups by banking accelerators: assessing the effectiveness of educational programs and their impact on the development of entrepreneurial competencies..... | 515 |
| <i>Stolyarchuk M.O.</i> Methods of attracting investments to the construction industry in modern conditions. State regulation of the investment and construction market .....                                  | 431 | <i>Ismailov R.N.</i> The role of artificial intelligence in optimizing operational management in enterprises.....                                                                                                                                                            | 519 |
| <i>Treyman M.G.</i> Investigation of the functioning features of the subway systems in St. Petersburg.....                                                                                                     | 439 | <i>Kloberdanz I.V.</i> Models of implementation of corporate financial control, formed through control of signs of unfair behavior .....                                                                                                                                     | 525 |
| <i>Fradin N.I.</i> Review of the project financing market for housing construction in Russia, challenges and prospects .....                                                                                   | 442 | <i>Zheltninskiy V.A., Ostretsov S.E., Lipina A.S., Trapeznikov I.I., Karan O.I.</i> Optimization of the banking infrastructure of Primorsky Krai to ensure growing tourist flow .....                                                                                        | 532 |
| <i>Chervyakov S., Chernov M.</i> Community marketing as the basis of festival marketing in the modern music and tourism industry.....                                                                          | 449 | <i>Mikhailov R.N.</i> Monetary policy of the state .....                                                                                                                                                                                                                     | 536 |
| <i>Chornomur A.A.</i> Specifics of the organizational and economic mechanism for managing agricultural enterprises in the context of climatic and regional risks .....                                         | 453 | <i>Ibrahim Muhammad, Fomina Yu.A.</i> Lessons from blockchain implementation in mining industry of developing countries: cases from Brazil, DR Congo and Ghana .....                                                                                                         | 540 |
| <i>Yudin A.A., Tarabukina T.V.</i> The state of livestock breeding in the Russian Federation (within the Komi Republic) .....                                                                                  | 459 | <i>Nikiforova Zh.S.</i> Global features of agro-industrial production (the role of the green economy in the context of sustainable development).....                                                                                                                         | 547 |
| <i>Yanvarev K.A.</i> Methodological approaches to the analysis of the relationship between the indicators of the financial and economic condition and sustainable development of metallurgical companies ..... | 463 | <i>Orlenko E.V.</i> The Role of Financial Literacy in Shaping Responsible Youth Behavior: Challenges and Prospects in Modern Policy.....                                                                                                                                     | 550 |
| <i>Chornomur A.A.</i> A critical analysis of the evolution of theoretical schools on economic efficiency from the physiocrats to modern institutionalists.....                                                 | 468 | <i>Purtova V.V.</i> Features of project activities in the field of communications .....                                                                                                                                                                                      | 555 |
| <i>Ayinuer Abulizi</i> Typology and improvement of digital trade models between China and countries participating in the Belt and Road Initiative .....                                                        | 474 | <i>Sivkov E.V.</i> Taxation of monetary funds as an independent object: problems and prospects.....                                                                                                                                                                          | 560 |
| <i>Aleshina A.V., Bulgakov A.L.</i> Corporate bankruptcies: trends and modern features.....                                                                                                                    | 479 | <i>Yudin A.A., Tarabukina T.V.</i> Mechanisms for subsidizing small businesses for the development of agriculture in municipalities of the Komi Republic.....                                                                                                                | 565 |
| <i>Arbatskaya E.V.</i> Human potential development in the student youth environment.....                                                                                                                       | 485 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| <i>I.M. Vasilevskiy</i> Searching for the optimal solution for cross-border settlements: digital unit or basket-based stablecoin.....                                                                          | 489 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |

## ИТ-решения в логистике и перспективы использования цифровых двойников

**Альтман Евгений Григорьевич,**

аспирант, ОЧУ ВО «Московский инновационный университет»  
E-mail: sejta@yandex.ru

Цифровизация и внедрение передовых ИТ-решений является мировым трендом для логистики и ключевым фактором, влияющим на успешность бизнеса и определяющая его успешность в рамках конкурентного противостояния. Инструмент «Цифровых двойников», сосредоточившая в себе опыт передовых достижений и существующих технологий, завоевывает популярность в качестве передового средства для построения прогностических моделей и моделей для управления бизнесом в режиме реального времени.

В статье делается обзор процесса повышения важности ИТ-решений для логистического бизнеса в динамике; рассматриваются потенциальные возможности, открывающиеся для бизнеса, а также причины эффективности инструмента «Цифровых двойников»; проводится обзор текущего уровня и охвата его применения, а также даётся оценка перспектив распространения использования данной технологии для логистической и транспортной отраслей РФ.

**Ключевые слова:** Интернет-бизнес, логистика, транспорт, цифровизация, ИТ, цифровые двойники.

Цифровизация уже на протяжении долгого времени является неотъемлемой составляющей успешного современного бизнеса. Для логистической сферы это верно и актуально в не меньшей степени, чем для иных. Прямым подтверждением чего выступает тот факт, что за последние годы для развития данного направления было создано и продолжает появляться большое число программных продуктов и решений. При этом следует отметить, что, помимо популярных зарубежных решений, для рынка РФ на текущий момент существует множество эффективных российских программных продуктов. Немаловажным достоинством отечественного ПО является присущая многим решениям либо способность к интеграции, либо покрытие в рамках одного продукта большого разнонаправленного функционала – управление клиентами (CRM), корпоративными ресурсами (ERP), товарными категориями поставок (SRM), цепочками поставок (SCM), транспортными ресурсами (TMS), заказами и интервалами поставок (TSM), складами и хранением (WMS).

При этом рынок сегодня может предложить участникам ПО, удовлетворяющие широчайший спектр запросов: от корпоративных продуктов со сложной архитектурой до узкоспециализированных инструментов – и всё это на основе коробочных или облачных решений.

В условиях того, что центр прибыли в современном бизнесе, зачастую, не только тяготеет, но и полностью смещается в сторону ИТ-сектора компании, совершенно закономерным является не только рост предложения на рынке ИТ-решений, но и впечатляющий рост спроса.

Так, по оценкам экспертов, если на 2020 год в России спрос транспортной и логистической отраслей на цифровые решения составлял около 89,4 млрд руб., то уже к 2030 году востребованность может достичь 626,6 млрд. руб., продемонстрировав семикратный рост. Подтверждают это выводы доцента кафедры экономической теории Финансового университета при правительстве России Дмитрия Морковкина, считающего, что в среднем размеры рынка ИТ-решений для транспортной отрасли увеличиваются в среднем на 15–20% ежегодно [5].

По оценкам экспертов отрасли, экономия логистики от внедрения и использования ИТ-решений способна составить в итоге от 10% и более от уров-



ня текущих расходов. Так, например, считает генеральный директор транспортной компании «Скиф-Карго» Сергей Чернов. Ему вторит позиция основателя компании Optimalog Георгия Властопуло, прогнозирующего существенный рост эффективности работы с маршрутами и направлениями для логистического оператора при внедрении передовых ИТ-решений (в т.ч. за счёт привлечения инструментов ИИ в вопросах прогнозирования и управления поставками и ресурсами) [5].

Схожие мнения высказывают коммерческий директор BIA Technologies Александр Воловик, генеральный директор компании Lamasop Дмитрий Красилов, руководитель филиала компании «Такском» Ольга Шешукова, руководитель департамента логистических продуктов СДЭК Николай Пахов, руководитель проекта по оцифровке личности человека «Социальный код» Артем Аментес, генеральный директор компании GTLogistics Иван Денисов и другие профессионалы [1], [5], [6].

Подтверждают тенденцию и результаты успешных практик зарубежных компаний. Так, например, FedEx благодаря внедрению в бизнес-процессы технологий на основе ИИ смогли добиться повышения показателей успешности доставки до 99,5% при условии снижения расходов на 10–15% [1].

Происходит это на фоне резкого роста мирового рынка перевозок (с 14,85 млрд долл. США в 2021 году при среднегодовом темпе роста около 4% и прогнозируемом достижении 21,08 млрд долл. США к 2023 году), а также ещё более впечатляющего роста рынка электронной коммерции и интернет-торговли (с 4,9 трлн. долл. США в 2021 году до 7,3 трлн. долл. США в 2025 году) [1].

Одним из самых инновационных направлений цифровизации логистики является технология «Цифровых двойников» (Digital twins). Этот инструмент позволяет логистическим операторам создавать в цифровом виде точные копии реальных объектов бизнеса, включая транспортные средства, маршруты, склады, порты, пункты пропуска и другие важные элементы логистической инфраструктуры. С помощью данной технологии можно не только анализировать прошлые операции, выявляя источники ошибок и узкие места, но и прогнозировать будущие сценарии развития бизнеса, моделируя различные логистические процессы.

Данный метод моделирования и прогнозистики обеспечивается за счёт сочетания в ИТ-решениях самых передовых и актуальных технологий, находясь «на острие прогресса». Так, например, для реализации модели «Цифровых двойников» активно используются алгоритмы ИИ, аналитика т.н. «Больших данных» (Big data), маркировка и отслеживание за счёт IoT.

Безусловно, важными остаются и уже хорошо известные инструменты и технологии, обеспечивающие для модели «Цифровых двойников» необходимую технологическую базу. Здесь можно назвать роботизацию и автоматизацию логистических процессов; облачные технологии вычисления и хранения данных; активное использование

мобильных приложений и устройств; практически всеобъемлющий охват сетями связи для быстрой передачи данных; меры кибербезопасности и защиты.

В итоге, обладая на текущем уровне развития необходимыми технологическими ресурсами для сбора и обработки актуальной информации, поддержания статуса всех важных показателей, а также за счёт возможности осуществления прогнозирования на основе колоссальных объёмов сторонних данных и пройденного машинного обучения, технология «Цифровых двойников» позволяет как осуществлять высокоточное моделирование, симуляцию, где учитывается множество факторов, так и обеспечивает управление системой в режиме реального времени, предупреждая о потенциальных проблемах и позволяя осуществлять микро- и макро менеджмент.

Данная технология открывает для участников рынка принципиально новые возможности по управлению, полностью оцифровывая модель бизнеса: так, например, компаниям доступно создание цифровых копий складских мощностей, что позволяет повышать эффективность управления запасами и снижает затраты за счёт ускорения процессов.

Далее технология «Цифровых двойников» позволяют моделировать маршруты перевозок в зависимости от погодных условий, загруженности дорог, стоимости топлива и других факторов, что повышает точность планирования и снижает операционные расходы. Можно также учитывать факторы сезонности; реального текущего и прогнозируемого уровней спроса и предложения; социальные и геополитические факторы, способные оказать влияние на движение грузов.

Благодаря распространённости сетей связи и возможности оперативной передачи данных, а также IoT, системы «Цифровых двойников» могут оперативно отслеживать, собирать, анализировать и делать прогнозы о состоянии оборудования и механизмов. Это позволяет оптимизировать процессы закупок, ремонта и обслуживания, а также предупреждать риски выхода из строя за счёт предсказания неисправностей и составления планов профилактики.

Для менеджеров использование технологии «Цифровых двойников» обеспечивает высокую прозрачность процесса поставки на всех этапах, избавляя от необходимости использовать косвенные и неverified данные. Таким образом, в управленческих решениях, принимаемых на основе объективной и актуальной информации существенно снижается риск ошибки, а также повышается возможность исправления за счёт наличия быстрой обратной связи и возможности оперативно увидеть последствия принимаемых решений.

Следует отметить, что данная технология, несмотря на высокую техническую сложность и требования к внедрению, на текущий момент времени уже достаточно распространена – в т.ч. на уровне различных по величине компаний.

Так технологию «Цифровых двойников» активно используют сейчас не только лидеры рынка, такими как DHL, Maersk и FedEx – применяется она также средними и малыми предприятиями. Например, по данным исследования Accenture, по состоянию на 2021 год уже 18% представителей ведущих мировых бизнесов заявили, что используют технологию «Цифровых двойников» в своих процессах. Еще 24% сообщили, что проводят оценку и тестирование перспектив её использования [8].

В том числе это особенно актуально и верно и для РФ: в последнее время всё больше компаний приходят к пониманию важности, полезности и необходимости использования данного инструмента. Так, по данным ассоциации «Технет» [8], [10] около 250 ведущих российских предприятий планировали перейти на технологии «Цифровых двойников» к 2024 году. Например, ОАО «РЖД» в рамках реализации концепции цифровой трансформации внедряет технологию «Цифровых двойников» для отслеживания состояния узлов и агрегатов подвижного состава, а также состояния транспортной инфраструктуры, что уже сейчас позволяет принимать оперативные управленческие решения для предупреждения потенциальных проблем и минимизации рисков.

Важными факторами, оказывающими влияние на распространение технологии «Цифровых двойников», являются рост доступности для бизнеса облачных технологий, ощутимое понижение стоимости вычислительных мощностей, а также рост конкуренции среди поставщиков ПО на данном рынке. Всё это создаёт условия для того, чтобы ИТ-решения в сфере «Цифровых двойников» становились даже для представителей среднего и малого бизнеса привлекательными при сравнении затрат на внедрение и использование с перспективами потенциальных преимуществ и экономии. Фактически, вложения в ИТ и использование «Цифровых двойников» является для бизнеса инвестицией в гарантированное повышение собственной конкурентоспособности, рентабельности и адаптивности – бизнесу быстрее адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры, минимизировать затраты и значительно повысить конкурентоспособность.

Если рассматривать значение технологии в перспективе, то «Цифровые двойники» имеют потенциал для того, чтобы не только встроиться в качестве неотъемлемой части в глобальную логистическую экосистему, но способны стать её ядром, от которого будет зависеть успех бизнеса в целом. Использование технологии «Цифровых двойников», подкреплённой мощью ИИ и опытом машинного обучения, может решить проблемы построения и оптимизации маршрутов поставок, управления запасами и товарами, прогнозирования и планирования.

В конечном итоге, для бизнеса это является потенциально эффективным направлением оптимизации издержек и экономии, а также повышения общей эффективности. На государственном же уровне распространение охвата использования

технологии и создание национальной единой системы моделирования (предтечей которого можно рассматривать создание цифрового логистического контура РФ) приведёт к созданию общедоступных прозрачных, устойчивых и эффективных логистических сетей, предоставляющих участникам оперативно необходимую и важную информацию.

Таким образом, можно сделать вывод что технология «Цифровых двойников» не только в потенциале, но и уже сейчас представляют собой эффективный и достаточно мощный инструмент, способный значительно повысить эффективность логистических операций, сократить издержки и ускорить процессы в сфере логистики и транспорта.

## Литература

1. «ИТ в логистике: решения, которых так не хватает отрасли 28 февраля 2024» – Текст: электронный // «РЖД-Партнер» – URL: <https://novelco.ru/press-tsentr/it-v-logistike-resheniya-kotorykh-tak-ne-khvataet-otrasli/> (дата обращения: 28.02.2025)
2. Дашкевич, Д.Д. Цифровые двойники в складской логистике / Д.Д. Дашкевич. – Текст: электронный // NovalInfo, 2024. – № 143 – С. 47 – URL: <https://novainfo.ru/article/20561> (дата обращения: 28.02.2025)
3. Демид, В.Д. Перспективы интеграции ИИ в логистику / В.Д. Демид, В.С. Сидорик. – Текст: электронный // NovalInfo, 2024. – № 146 – С. 69–70 – URL: <https://novainfo.ru/article/20879> (дата обращения: 01.03.2025).
4. Колокутский А. «Будущее в движении: Топ-10 тенденций ИТ-технологий в транспортной логистике» – Текст: электронный // Comnews 16.08.2023 – URL: <https://www.comnews.ru/content/228185/2023-08-16/2023-w33/buduschee-dvizhenii-top-10-tendenciy-it-tekhnologiy-transportnoy-logistike> (дата обращения: 23.02.2025)
5. Кокорев Д.С., Юрин А.А. «Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса» – Текст: электронный // Colloquium-journal, 2019 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-ponyatie-tipy-i-preimuschestva-dlya-biznesa> (дата обращения: 26.02.2025)
6. Таначева А. «ИТ погрузились в пути» – Текст: электронный // «Урал / Приложения», «Коммерсантъ» 30.10.2024 – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7265351> (дата обращения: 25.02.2025)
7. Никитин А. «Цифровой двойник предприятия – эффективный инструмент для инвестиционного анализа» – Текст: электронный // Журнал «Системы безопасности» 18.02.2025 – URL: <https://www.secuteck.ru/articles/cifrovoy-dvoynik-predpriyatiya-ehffektivnyj-instrument-dlya-investicionnogo-analiza-i-povysheniya-operacionnoj-ehffektivnosti> (дата обращения: 28.02.2025)

8. Никитин А. «Цифровой двойник – что это такое?» Объемная картинка или работающий актив?» – Текст: электронный // Хабр, 20.02.2023 – URL: <https://habr.com/ru/articles/718060/> (дата обращения: 01.03.2025).
9. Никитин А. «Цифровые двойники в промышленности и не только» – Текст: электронный // Хабр, 12.04.2023 – URL: <https://habr.com/ru/articles/728556/> (дата обращения: 01.03.2025).
10. Сосфенов Д.А. «Цифровой двойник: история возникновения и перспективы развития» – Текст: электронный // Интеллект. Инновации. Инвестиции (БАК), 2023 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-istoriya-vozniknoveniya-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 27.02.2025)
11. Материалы доклада «Дорожная карта «Технет 4.0» – Текст: электронный // «Технет 4.0» 25.06.2021 – URL: [https://technet-nti.ru/article/roadmap\\_new](https://technet-nti.ru/article/roadmap_new) (дата обращения: 28.02.2025)

## IT SOLUTIONS IN LOGISTICS AND PROSPECTS FOR USING DIGITAL TWINS

Altman E.G.

International Innovation University

Digitalization and implementation of advanced high-end IT solutions is a global trend for logistics and a key factor affecting business success, determining competitiveness in the market. The "Digital Twins" tool, which has concentrated the experience of advanced high-end IT achievements and existing technologies, is gaining popularity as an advanced method for building predictive models and models for business management in real time.

The article provides an overview of the process of increasing the importance of IT solutions for the logistics business over time, explores the potential opportunities they offer, and examines the reasons behind the effectiveness of the "Digital Twin" tool. It also assesses the current level and scope of its implementation and evaluates the prospects for expanding the use of this technology in the logistics and transportation sectors of the Russian Federation.

**Keywords:** Internet business, logistics, transport, digitalization, IT, digital twins.

## References

1. "IT in Logistics: Solutions the Industry Lacks" – Electronic text // RZD-Partner <https://novelco.ru/press-tsentr/it-v-logistike-resheniya-kotorykh-tak-ne-khvatayet-otrasli/> (Accessed: 28.02.2025)
2. Dashkevich, D.D. Digital Twins in Warehouse Logistics – Electronic text // NovalInfo, 2024. – № 143 – P. 47 – URL: <https://novainfo.ru/article/20561> (Accessed: 28.02.2025)
3. Demid, V.D. Prospects for AI Integration in Logistics – Electronic text // NovalInfo, 2024. – № 146 – Pp. 69–70 – URL: <https://novainfo.ru/article/20879> (Accessed: 01.03.2025)
4. Kolokutsky, A. "The Future in Motion: Top 10 IT Trends in Transport Logistics" – Electronic text // Comnews, 16.08.2023 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-ponyatie-tipy-i-preimushchestva-dlya-biznesa> (Accessed: 23.02.2025)
5. Kokorev D.S., Yurin A.A. "Digital Twins: Concept, Types, and Business Benefits" – Electronic text // Colloquium-journal, 2019 – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7265351> (Accessed: 26.02.2025)
6. Tanacheva, A. "IT Goes Deep into Routes" – Electronic text // Ural / Supplements, Kommersant, 30.10.2024 – URL: <https://www.secuteck.ru/articles/cifrovoy-dvoynik-predpriyatiya-ehffektivnyj-instrument-dlya-investicionnogo-analiza-i-povysheniya-operacionnoj-ehffektivnosti> (Accessed: 25.02.2025)
7. Nikitin, A. "Digital Twin of an Enterprise – An Effective Tool for Investment Analysis" – Electronic text // Security Systems Journal, 18.02.2025 – URL: <https://habr.com/ru/articles/718060/> (Accessed: 28.02.2025)
8. Nikitin, A. "Digital Twin – What Is It? A Detailed Image or a Functional Asset?" – Electronic text // Habr, 20.02.2023 – URL: <https://habr.com/ru/articles/728556/> (Accessed: 01.03.2025)
9. Nikitin, A. "Digital Twins in Industry and Beyond" – Electronic text // Habr, 12.04.2023 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-istoriya-vozniknoveniya-i-perspektivy-razvitiya> (Accessed: 01.03.2025)
10. Sosfenov, D.A. "Digital Twin: Origins and Development Prospects" – Electronic text // Intellect. Innovations. Investments (VAK), 2023 – URL: [https://technet-nti.ru/article/roadmap\\_new](https://technet-nti.ru/article/roadmap_new) (Accessed: 27.02.2025)
11. Materials of the Report "Roadmap 'Technet 4.0'" – Electronic text // Technet 4.0, 25.06.2021 – URL: [https://technet-nti.ru/article/roadmap\\_new](https://technet-nti.ru/article/roadmap_new) (Accessed: 28.02.2025)

# Гостевой дом как важное направление развития внутреннего туризма в России

**Балагуров Александр Михайлович,**

аспирант, Российский университет кооперации

E-mail: st109519@ruc.su

В статье рассматривается ситуация с гостевыми домами, которые, с учётом длительного времени их существования, только сейчас получили правовой статус в рамках проводимого эксперимента. Целью эксперимента является вывод большинства владельцев гостевых домов из серой зоны в прозрачное правовое поле, что позволит туристам в будущем оценивать свои возможности и не беспокоиться о своей безопасности после заселения в подобные объекты размещения.

Также в статье уделяется внимание тому факту, что гостевые дома в текущей ситуации находятся в серой зоне. После вступления в силу эксперимента в определённых субъектах РФ и федеральной территории могут возникнуть определённые проблемы и риски на первоначальном этапе его проведения. Владелец гостевых домов необходимо будет учесть ряд факторов в будущем после включения их объектов размещения в реестр квалифицированных средств размещения.

Анализ складывающейся ситуации с гостевыми домами, представленный в данной статье, будет полезен студентам и аспирантам при написании курсовых и дипломных проектов, а также при подготовке устных докладов в сфере туристической индустрии и изучении экономики туризма. Это исследование, с учётом возможного завершения эксперимента в 2027 году и получения его окончательных результатов, позволит более глубоко понять проблемы, с которыми сталкивались гостевые дома на первоначальном этапе, а также какие трудности испытали регионы России и федеральная территория, и с какими вызовами столкнулись владельцы гостевых домов после получения ими соответствующего статуса и включения в реестр квалифицированных средств размещения.

**Ключевые слова:** туризм, туристские ресурсы, средство размещения, гостевой дом, туристская индустрия, турист, экономика, право.

Гостевой дом является специфичным видом средства размещения в туристской индустрии, поскольку до недавнего времени он не регулировался законодательством Российской Федерации или подзаконными актами органов исполнительной власти. Все экономические отношения, связанные с ведением такого бизнеса, находились преимущественно в серой или черной зоне с точки зрения налогообложения и не попадали в поле зрения контрольно-надзорной деятельности территориальных органов исполнительной власти.

Учитывая, что малый и средний бизнес редко подвергался внеплановым проверкам из-за необходимости постоянного согласования с прокуратурой, сфера деятельности гостевых домов оставалась неконтролируемой. Даже несмотря на то, что с 2024 года действует Постановление Правительства РФ от 27.12.2024 N 1951 «Об утверждении Положения о классификации средств размещения» [2], гостевые дома как отдельный вид средства размещения не упоминаются вовсе.

В условиях действующих экономических санкций против России и банковского сектора, отключив большую часть коммерческих российских банков от международных платежных систем, переориентации потребностей людей в отдыхе и активного развития туристской отрасли государством, гостевые дома стали востребованным вариантом размещения для российских туристов, особенно в летний и зимний периоды. Их привлекательная стоимость выгодно отличает их от гостиниц, санаториев и баз отдыха, цены на которые постоянно растут из-за инфляции и амортизационных издержек. А с учетом возрастающей потребности граждан в отдыхе и длительного существования гостевых домов без нормативного регулирования возникла необходимость их законодательного урегулирования. Поэтому с 1 сентября 2025 года вступит в силу Федеральный закон от 07.06.2025 N 127-ФЗ «О проведении эксперимента по предоставлению услуг гостевых домов» [1].

Сам федеральный закон носит временный характер, поскольку в самом названии сказано о проведении эксперимента и то, в статье 3 данного федерального закона сказано о том, что проводимый эксперимент будет проводиться с 1 сентября 2025 года по 31 декабря 2027 года [1]. Тем самым, общий срок эксперимента будет длиться 2 года и 4 месяца. Однако стоит учесть, что некоторые статьи данного закона касательно классификации гостевых домов, о размещении информации о гостевых домах в реестре классифицированных средствах размещения и государственного контроля данных



средств размещения вступят в силу с 1 января 2026 года, поскольку законодатель в лице Федерального Собрания Российской Федерации хочет в рамках проводимого эксперимента дать время определённым субъектам Российской Федерации и федеральной территории «Сириус» привести своё законодательство в соответствии с данным законом, а также дать возможность собственникам гостевых домов к началу 2026 года подготовить всю необходимую информацию по своему гостевому дому для размещения информации в реестре классифицированных средств размещения, а также быть готовыми к получению классификации гостевого дома, проведя оценку соответствия индивидуального жилого дома требованиям к гостевому дому. И это было сделано для того, чтобы после летного сезона можно было плавно переходить к новым правилам регулирования деятельности гостевых домов и подготовку всех заинтересованных сторон к их реализации, а собственникам гостевых домов быть предварительно готовыми получить классификацию гостевых домов, начиная с 1 сентября 2025 года.

Стоит отметить, что проводимый эксперимент, инициированный федеральной властью, является интересным с точки зрения изучения и анализа в рамках туристской отрасли. До создания подобного закона о востребованности и его изучения такого вида средства размещения говорили некоторые учёные в своих статьях, такие как Осипова Е.Э. и Ширихина Е.Ю.[5], а также Ким В.В.[6], Мельникова, Е. В.[7], Киреева М.М.[8], Карасева Г.Ю.[9] и Арсения Р.М.[10].

Все они приходили к общему мнению: нормативно гостевые дома никак не были отрегулированы, но в случае привлечения к ним внимания со стороны государственных и муниципальных органов, они могут сыграть положительную роль в развитии социально-экономической сферы регионов России. Их нужно не только отрегулировать, но и дать возможность людям, в случае наличия в их собственности площади жилого дома, позволяющей осуществлять гостевые услуги, воспользоваться своим правом на предпринимательскую деятельность. Реализовав её в рамках предоставления услуг средства размещения на коммерческой основе, они смогут стать полноправными участниками развития туристической отрасли.

Это подтверждается статьей Киреевой М.М. [8], поскольку на основе её демонстрации процесса управления гостевым домом домохозяйства можно заметить, что итогом подобного бизнеса являются гостевые услуги, которые позволяют владельцу такого бизнеса приносить себе прибыль.

Отдельно стоит отметить статью Арсения Р.М. [10], поскольку автор, с учётом того, что сама статья была опубликована лишь в 2024 году, рассмотрел концепцию законопроекта, посвященную регулированию правового статуса гостевых домов. Концепция спустя время была кардинально изменена по сравнению с первоначальным текстом законопроекта, и некоторые моменты касательно

требований к гостевым домам и рекламе гостевых домов перестали быть актуальными в статье, поскольку требования к гостевым домам в законе были существенно изменены, а статья, посвященная рекламе о размещении гостевых домах, была переименована в статью о размещении информации о предоставлении услуг гостевого дома.

Однако даже с учетом появления данного закона, хоть он и является временным, регулирующим деятельность гостевых домов, интерес со стороны учёных, изучающих деятельность и регулирование статуса такого вида средства размещения, будет не только важным, но и актуальным, поскольку в России, особенно в некоторых регионах, количество гостевых домов продолжает расти. Примером может являться Краснодарский край, так как по состоянию на 1 августа 2024 года и согласно открытым источникам данных, насчитывалось 6515 гостевых домов, тогда как двумя годами ранее их было 6140. В Республике Дагестан в 2024 году было зафиксировано 175 гостевых домов, а в 2022 году их количество составляло 121 [11]. При этом по неофициальным данным Крымской гостиничной ассоциации, в Республике Крым функционирует порядка несколько тысяч гостевых домов [11]. Эти наглядно демонстрируют растущую популярность гостевых домов как формы размещения туристов в различных регионах России.

С учётом вышесказанного основной проблемой, с которой могут столкнуться регионы России в рамках проводимого эксперимента, является то, что сам эксперимент, призванный вывести из серой зоны экономические отношения, связанные с существующими гостевыми домами и их владельцами, и перевести их в прозрачное правовое поле под контролем территориальных органов исполнительной власти Российской Федерации и уполномоченных органов исполнительной власти субъектов РФ, может не достичь желаемых государством результатов. Сам эксперимент имеет ограниченную географию применения, охватывая лишь определенное количество субъектов Российской Федерации. При этом он не учитывает некоторые нюансы, которые могут создать новые риски и дополнительные проблемы для выхода в прозрачность существующие гостевые дома.

Во-первых, владельцами гостевых домов в большинстве своём являются физические лица, а не юридические лица. Это объясняется тем, что для юридических лиц владение частным домом с земельным участком без особой необходимости экономически нецелесообразно и неликвидно. И это заметно, на примере Краснодарского края, особенно в городах-курортах Геленджик и Анапа, где значительная часть жилых домов с землёй принадлежит именно физическим лицам. Владельцы жилых домов, имея возможность получать дополнительный доход в туристический сезон и владея собственной недвижимостью в виде дома со множеством комнат, открывают гостевые дома в летний период.

С учётом требований к ведению предпринимательской деятельности владельцы средств размещения должны регистрироваться либо как самозанятыми, либо как индивидуальными предпринимателями – в зависимости от того, какой вариант представляется им наиболее выгодным с учётом соответствия определённым правилам и требованиям для получения того или иного статуса.

Это связано с тем, что Федеральная налоговая служба и её территориальные органы, а также коммерческие банки начали активно и тщательно наблюдать и контролировать любые финансовые операции банковских клиентов, поскольку в случае выявления признаков незаконной предпринимательской деятельности или деятельности, приносящая прибыль тому или иному физическому или юридическому лицу без соответствующего декларирования, может принести за собой множество проблем и неприятных последствий, начиная с блокировки личного банковского счёта клиента и доступа к нему со стороны обслуживающего банка в рамках Федерального закона от 27.06.2011 N 161-ФЗ «О национальной платёжной системе» и заканчивая судебным разбирательством с налоговым органом. В случае установления судом факта сокрытия денежных средств, с которых должны были быть уплачены налоги и сборы, последуют доначисление налогов и штрафы со стороны налогового органа.

Также не стоит забывать, что любой индивидуальный предприниматель, владеющий контрольно-кассовой техникой, или самозанятый, использующий контрольно-кассовую технику либо работающий через специальное приложение «Мой налог», даже если предоставляет услуги средства размещения в рамках аренды, обязан выдавать клиенту (туристу) чек об оказании услуг. Это официальный документ, который не только подтверждает факт оказания услуг, но и даёт право законным образом предъявлять претензии или защищать свои права в случае их нарушения одной из сторон.

В рамках проводимого эксперимента владельцы гостевых домов, которые уже выполняют некоторые налоговые обязательства и предоставляют фискальные документы, могут официально оформить свой бизнес и получить классификацию гостевого дома, став полноправными участниками туристической отрасли. До принятия соответствующего закона они сдавали комнаты туристам на посуточной или еженедельной основе. При этом, фактически их объекты являлись как таковыми средствами размещения, но законодательно этот статус не был закреплён. Многие владельцы гостевых домов, ведущие деятельность как на законных основаниях, так и в серой зоне (предоставляя только аренду комнат и не осознавая рисков своей деятельности), теперь могут легализовать свой бизнес и начать работать официально. Это позволит им стать полноценными участниками туристического рынка и избежать возможных проблем с законом.

Изначально законопроект содержал достаточно строгие требования для присвоения индивидуаль-

ному жилому дому, используемому как средство размещения, статуса гостевого дома. Однако законодатель решил сделать эти требования более демократичными, чтобы предоставить возможность владельцам средств размещения легализовать свою деятельность. В рамках проводимого эксперимента владельцы жилых домов могут подать заявление на получение классификации гостевого дома, если они разместили свой индивидуальный жилой дом на участке, где предусмотрено строительство ИЖС и ведение подсобного хозяйства, должны отсутствовать решения со стороны государственных и муниципальных органов о сносе самовольной постройки, а также сам дом должен стоять на кадастровом учёте в ЕГРН.

Но стоит отдельно отметить, что в самом законе нет закрытого перечня требований для признания жилого дома гостевым домом, поскольку последним пунктом предусмотрено, что могут быть установлены иные требования. При этом регионы, где будет проводиться эксперимент, могут ввести свои дополнительные требования, что может существенно усложнить процесс легализации гостевых домов и их выхода из теневого сектора. Это может создать дополнительные сложности для владельцев, желающих узаконить свои жилые дома как гостевые дома, поскольку они были построены на рубеже 1990-х и 2000-х годов и уже не соответствуют установленным правилам Градостроительного кодекса РФ, что и отмечает председатель Гостинично-Туристской Ассоциации в Крыму Валентина Марнопольская [11].

Согласно пункту 39 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ, жилой дом не должен превышать три этажа и высоту в 20 метров, а также в нем не должно быть произведено разделение дома на отдельные квартиры [2]. Также и важно отметить, что в Жилищном кодексе РФ сказано о том, что «не допускается размещение в жилых помещениях промышленных производств, гостиниц, ... Жилое помещение в многоквартирном доме не может использоваться для предоставления гостиничных услуг» [3]. А в проекте Постановления Правительства Российской «Об утверждении Положения о классификации гостевых домов» [12] сказано о том, что количество комнат гостевого дома, используемых для предоставления услуг, не должно превышать 15 комнат, а также в гостевом доме допускается одновременное размещение не более 45 человек.

В сложившейся ситуации собственникам гостевых домов нужно будет полагаться на политику и дискреционные полномочия уполномоченного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, который будет заниматься присвоением классификации гостевых домов. Надежду владельцев домов с учётом эксперимента связывает возможность получения ими так называемой «амнистии», когда их недвижимость будет легализована и получит официальный статус гостевого дома с учётом имеющихся нарушений, но соблюдения требований касательно получения класси-

фикации средства размещения «гостевой дом». И такая неопределенность в зависимости от региона может вызвать у владельцев гостевых домов еще большее беспокойство и нежелание выходить из серой зоны.

А с учётом формирования в будущем правоприменительной практики, в которой будет наглядно продемонстрировано какое отношение выстроено у государственного регионального органа в отношении тех, кто хочет получить классификацию, владельцы гостевых домов могут пойти двумя путями: либо окончательно уйти в теневой сектор, полностью скрывая свою предпринимательскую деятельность, уклоняясь от уплаты налогов и сборов и проводя расчёты с туристами через наличные средства без оформления каких-либо фискальных или подтверждающих документов об оказании услуг, либо оставаться в серой зоне, предлагая услуги аренды комнат и ожидая в лучшем случае предупреждения со стороны регионального органа о недопустимости нарушения правил и предписания о необходимости исправить выявленные нарушения и зарегистрироваться как положено, либо быть привлеченным к административной или уголовной ответственности.

Стоит также учесть, что в случае отказа в получении классификации средства размещения «гостевой дом» владельцу жилого дома будет экономически невыгодно исправлять выявленные проблемы или решать существующие вопросы с получением классификации, поскольку он захочет продолжать получать дополнительный доход независимо от того, ведёт ли свою деятельность на законных основаниях, поскольку контроль за деятельностью гостевых домов и их внесение в реестр будет возложен на региональные органы, которые в силу географии проведения эксперимента, могут по-разному относиться к деятельности подобным средствам размещения и исправлениями выявленных нарушений к требованиям.

Тем самым возникает закономерный вопрос о том, как лучше организовать вывод из серой зоны большей части гостевых домов в рамках проводимого эксперимента субъектами Российской Федерации. В некоторых регионах, где планируется проведение эксперимента, по неофициальным данным насчитывается несколько тысяч таких объектов. При этом пока остается неясной позиция некоторых регионов в отношении гостевых домов. Так в Министерстве курортов Краснодарского края годом ранее выступали с тем, чтобы дать существующим гостевым домам возможность быть легализованными, получив «амнистию» [11].

В каждом субъекте Российской Федерации, в зависимости от складывающейся ситуации, региональным властям придется либо занять либеральную позицию и одобрять практически любую заявку на получении классификации средства размещения «гостевой дом» при соблюдении федерального закона «О проведении эксперимента по предоставлению услуг гостевых домов» [1] и постановления Правительства РФ, либо будет нужно

занять жёсткую позицию и ввести свои дополнительные требования к присвоению классификации средства размещения «гостевой дом». В последнем случае установления дополнительных требований со стороны региона могут ещё сильнее оттолкнуть многих владельцев и отказаться от процесса легализации своего жилого дома как гостевого дома.

Тем самым, несмотря на то что эксперимент еще не начал функционировать, уже возникают определенные вопросы о том, как будет выглядеть сфера гостевых домов во время эксперимента и какие результаты будут после его завершения. Это связано с тем, что регионам и федеральной территории «Сириус», где будет проводиться эксперимент, придется приложить серьезные усилия за короткий период времени. Им предстоит за два года вывести большую часть владельцев существующих гостевых домов в прозрачное правовое поле.

Это необходимо для постоянного контроля их деятельности и качества предоставляемых услуг, а также для защиты прав туристов от возможного нарушения в случае оказания некачественных услуг, поскольку даже в ходе проведения эксперимента позволит в будущем создать жизнеспособную и эффективную систему регулирования деятельности гостевых домов в каждом регионе и обеспечить качественный уровень сервиса для туристов, которые выбирают в качестве места отдыха комнату в гостевом доме из-за низкой стоимости в отличие от гостиниц и санаторий, так как в настоящий момент уровень сервиса во многих гостевых домах оставляет желать лучшего из-за отсутствия классификации и знаний у владельца касательно ведения туристического бизнеса, а также низкого уровня безопасности туристов в плане соблюдения санитарных, пожарных правил и экологических требований.

Если многие владельцы так и не будут включены в реестр квалифицированных средств размещения и не получат классификацию из-за несоответствия требованиям федерального закона, постановлений Правительства РФ и региональных законов, эксперимент будет признан неудачным. В этом случае региональная власть и власти федеральной территории будут требовать от гостевых домов прекращения предпринимательской деятельности, а также в случае признания эксперимента провальным регионы и федеральная территория могут инициировать массовые процессы о признании жилых домов самовольным строением и об их сносе, в случае если не соответствуют правилам Градостроительного кодекса РФ [2] и Жилищного кодекса РФ [3].

Также важным и интересным моментом, связанным с получением владельцами жилых домов статуса гостевого дома, является необходимость уплаты туристического налога, поскольку им с данным налогом придётся столкнуться, поскольку с 1 января 2025 года в определённых регионах России, где проводится эксперимент, вместо туристического сбора был введён туристический налог,



который взимается с владельцев средств размещения, а не с физических лиц (туристов).

Такой переход произошёл из-за неудачного эксперимента с туристическим сбором, когда многие владельцы средств размещения, включая владельцев гостевых домов, не перечисляли собранные средства в рамках туристического сбора в региональный бюджет. Это было связано с тем, что их деятельность часто сводилась к простой аренде комнат, а не к полноценному оказанию туристических услуг. Кроме того, существовал сложный и длительный порядок перечисления сбора в региональный бюджет, что вызывало отторжение у владельцев объектов размещения и нежелание заниматься лишней бюрократической работой, рискуя быть привлечёнными к административной ответственности за неплатежи.

Учитывая, что туристический сбор не показал должного результата и был заменен на туристический налог, многих владельцев гостевых домов после получения классификации ожидает серьезная проблема. Им придется учитывать в стоимости услуг гостевого дома туристический налог, который входит в стоимость проживания без учета налога на добавленную стоимость.

В настоящее время ставка туристического налога составляет 1% от стоимости проживания, но не менее 100 рублей в сутки. В будущем ставка будет постепенно увеличиваться и достигнет 5% к 2029 году. Этот налог может стать своего рода психологическим триггером для владельцев гостевых домов, даже с учётом его поэтапного повышения, поскольку самозанятые и индивидуальные предприниматели, желающие получить статус гостевого дома, могут задуматься о целесообразности такого решения. Их цены на услуги могут стать менее привлекательными для туристов в сравнении с ценами низкобюджетных гостиниц и санаториев, что приведёт к потере определённой части прибыли и гостей, особенно с учётом необходимости включения в стоимость услуг как туристического налога, так и налога на добавленную стоимость в будущем, если жилой дом будет иметь статус гостевого дома.

Если же оставаться в серой зоне и не легализовываться, не внося свой объект размещения в реестр классифицированных средств размещения, самозанятый или индивидуальный предприниматель будет до последнего не включать в стоимость услуг туристический налог, пока региональные органы не вынесут предупреждение или требование о включении данного объекта размещения в реестр. Важно отметить, что на данный момент в законах или подзаконных актах нет возможности принудительно включить объект размещения в реестр, хотя сам реестр классифицированных средств размещения и процедура включения в него являются добровольными для всех, кто соответствует установленным требованиям.

Вероятно, в будущем в кодексах об административных правонарушениях субъектов России появятся соответствующие статьи, связанные с фик-

тивной деятельностью владельцев объектов размещения, которые по требованиям должны быть гостевыми домами.

Также остаётся неясным вопрос о случаях выявления жилых домов, фактически предоставляющих услуги гостевого дома, но не оформленных должным образом, а также объектов, сдающих в аренду не весь дом как гостевой, а лишь отдельные комнаты в рамках обычного арендного договора. Непонятно, как в таких ситуациях должен действовать региональный орган и каким образом он должен воздействовать на владельца объекта размещения, чтобы тот предоставил соответствующую информацию и был включён в реестр, а также в будущем уплачивал туристический налог.

Возможно, было бы целесообразно предоставить региональным органам и органам федеральной территории право в принудительном порядке либо включить владельца объекта размещения в реестр классифицированных средств размещения в силу его злостного уклонения, либо прекратить деятельность с учётом привлечения к административной ответственности, включающей крупные штрафы. Такие меры заставили бы владельцев осознавать, что включение в реестр является неизбежным условием для ведения ими предпринимательской деятельности. В противном случае они должны будут прекратить свою деятельность и приводить свой жилой дом с установленными правилами Градостроительного кодекса РФ [2].

Однако стоит также предоставить владельцам гостевых домов после включения годичное освобождение от туристического налога, чтобы они могли освоиться в новой отрасли и оценить преимущества и недостатки включения в реестр своего объекта размещения. Кроме того, необходимо предоставить добровольным владельцам понятную и детально проработанную инструкцию по включению своего жилого дома как гостевого в реестр, поскольку в настоящее время в интернете невозможно найти чёткую инструкцию по подаче информации объекта размещения в реестр, а владельцы таких объектов размещения вряд ли сумеют самостоятельно это сделать. Сам закон написан крайне тяжелым языком и очень избыточно, что делает процесс включения без помощи квалифицированного юриста или экспертной организации крайне сложным. Особенно затруднительным он будет становиться, если жилой дом не соответствует установленным требованиям для получения статуса гостевого дома и включения его в реестр классифицированных средств размещения.

Тем самым цель эксперимента является достаточно важной для туристической отрасли, поскольку долгое время гостевые дома вообще никак не регулировались и оставались в серой зоне. Их необходимо ввести в правовое поле, чтобы туристы могли не беспокоиться о качестве услуг, а предприниматели на законных основаниях, при владении объектом недвижимости, могли получить статус гостевого дома.



С появлением федерального закона «О проведении эксперимента по предоставлению услуг гостевых домов» [1] с установленным периодом его действия, возможно, в будущем он должен распространиться и на остальные субъекты Российской Федерации даже в рамках проводимого эксперимента. Выбор экспериментальных регионов в определённой степени понятен, но, с другой стороны, достаточно странен, поскольку такие субъекты РФ, как Вологодская область, Тверская область и Республика Карелия также имеют гостевые дома. По имеющейся информации, в Республике Карелии в 2024 году было зарегистрировано более 300 гостевых домов [13], чем в Республике Дагестан.

С учётом того, что во включенных в эксперимент регионах многие гостевые дома, скрываясь от государственного контроля и надзора, остаются незарегистрированными и всячески пытаются избежать уплаты налогов и взносов. Именно эта проблема стала причиной их включения в эксперимент. Хотя, вероятно, существуют и другие причины такого выбора, но они пока остаются загадкой. Возможно, публикация первых результатов эксперимента прояснит ситуацию с гостевыми домами, и какие первичные результаты принёс данный эксперимент.

## Литература

1. Федеральный закон от 07.06.2025 N 127-ФЗ «О проведении эксперимента по предоставлению услуг гостевых домов» // Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 07.06.2025, № 0001202506070003
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации N 1 (ч. I), 03.01.2005, ст. 16;
3. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 03.02.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации N 1 (ч. I), 03.01.2005, ст. 14;
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2024 N 1951 «Об утверждении Положения о классификации средств размещения» // Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 31.12.2024, № 0001202412310014;
5. Осипова, Е.Э. Гостевые дома как перспективная модель малого бизнеса в индустрии туризма / Е.Э. Осипова, Е.Ю. Ширихина // Российское предпринимательство. – 2011. – Т. 12, № 12. – С. 157–161;
6. Ким, В.В. Классификация и сертификация гостевых домов в России / В.В. Ким. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 28 (423). – С. 86–88;
7. Мельникова, Е.В. Гостевые дома Омской области как инфраструктурный компонент сельско-

го туризма / Е.В. Мельникова, Ю.П. Солодовникова // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2017. – № 3(27). – С. 215–221. – EDN ZQSZXH;

8. Киреева, М.М. Определение сущности гостевого бизнеса домохозяйств как многоэлементной системы / М.М. Киреева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 12–5(54). – С. 144–146. – DOI 10.18454/IRJ.2016.54.094. – EDN XQUUDH;
9. Карасева, Г.Ю. Методические и практические аспекты исследования деятельности сельских гостевых домов / Г.Ю. Карасева // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2020. – Т. 7, № 4. – С. 81–95. – EDN QZVMWL;
10. Арсений, Р.М. Проблемы и перспективы предоставления услуг гостевых домов в регионах Российской Федерации / Р.М. Арсений // Актуальные проблемы регионов России: история и современность: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Евпатория, 22 мая 2024 года. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2024. – С. 12–14. – EDN DYDPPA;
11. Статья: «Сила компромисса: эксперты ЮФО оценили закон о легализации гостевых домов» // Сайт РБК. 2025. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kavkaz.rbc.ru/kavkaz/15/08/2024/66be10b59a794707682a0c2c>
12. Проект постановления Правительства РФ «Об утверждении Положения о классификации гостевых домов» // Федеральный портал проектов нормативных правовых актов. [Электронный ресурс] – <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=155087>
13. Статья «В Карелии самозанятые зарегистрировали более 360 гостевых домов» // Сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации [Электронный ресурс] – [https://www.nalog.gov.ru/rn10/news/activities\\_fts/14985074/](https://www.nalog.gov.ru/rn10/news/activities_fts/14985074/)
14. Ковалевская В.Н., Лебедева И.В., Лежина Е.А. «Требования к гостевым домам»: методическое пособие. М.: АНО «АРСИ». 2021. 98 с.
15. Прончева, О.К. Роль гостевых домов в создании кластера сельского туризма Омской области / О.К. Прончева // Европейский журнал социальных наук. – 2013. – № 4(32). – С. 530–536. – EDN QYWXRR.

## GUEST HOUSE AS AN IMPORTANT AREA OF DOMESTIC TOURISM DEVELOPMENT IN RUSSIA

Balagurov A.M.  
Russian University of Cooperation

This article examines the situation with guest houses, which, given the long period of their existence, have only now received legal status as part of an ongoing experiment. The aim of the experiment is to bring the majority of guest house owners out of the gray zone into a transparent legal field, which will allow tourists to evaluate their capabilities in the future and not worry about their safety after settling into such accommodation facilities.

The article also focuses on the fact that guest houses are in a gray area in the current situation. After the experiment comes into force, certain problems and risks may arise in certain regions of the Rus-

sian Federation and the federal territory at the initial stage of its implementation. The owners of guest houses will need to consider a number of factors in the future after their accommodation facilities are included in the register of qualified accommodation facilities. The analysis of the current situation with guest houses presented in this article will be useful for students and graduate students when writing term papers and graduation projects, as well as when preparing oral reports in the field of the tourism industry and the study of tourism economics. This study, taking into account the possible completion of the experiment in 2027 and the receipt of its final results, will allow for a deeper understanding of the problems faced by guest houses at the initial stage, as well as the difficulties experienced by the regions of Russia and the federal territory, and the challenges faced by the owners of guest houses after they received the appropriate status and inclusion in the register. qualified accommodation facilities.

**Keywords:** tourism, tourist resources, accommodation facility, guest house, tourism industry, tourist, economics, law.

## References

1. Federal Law No. 127-FZ dated 06/07/2025 "On conducting an experiment in the provision of guest house services" // Official Internet Portal of Legal Information [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 06/07/2025, No. 0001202506070003
2. The Urban Planning Code of the Russian Federation of 29.12.2004 N 190-FZ (as amended on 26.12.2024) (with amendments and additions, intro. effective from 03/01/2025) // Collection of Legislation of the Russian Federation No. 1 (part I), 01/3/2005, art. 16;
3. Housing Code of the Russian Federation of 29.12.2004 N 188-FZ (as amended on 03.02.2025) (with amendments and additions, intro. effective from 03/01/2025) // Collection of Legislation of the Russian Federation No. 1 (part I), 01/3/2005, art. 14;
4. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 27, 2024 N 1951 "On approval of the Regulations on the classification of accommodation facilities" // Official Internet portal of Legal Information [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 12/31/2024, No. 0001202412310014;
5. Osipova, E.E. Guest houses as a promising model of small business in the tourism industry / E.E. Osipova, E.Y. Shirikhina // Russian entrepreneurship. – 2011. – Vol. 12, No. 12. – pp. 157–161;
6. Kim, V.V. Classification and certification of guest houses in Russia / V.V. Kim. – Text: direct // Young scientist. – 2022. – № 28 (423). – Pp. 86–88;
7. Melnikova, E.V. Guest houses of the Omsk region as an infrastructural component of rural tourism / E.V. Melnikova, Y.R. Solodovnikova // Bulletin of Omsk State Agrarian University. – 2017. – № 3(27). – Pp. 215–221. – EDN ZQSZXH;
8. Kireeva, M.M. Definition of the essence of the guest business of households as a multi-element system / M.M. Kireeva // International Scientific Research Journal. – 2016. – № 12–5(54). – Pp. 144–146. – DOI 10.18454/IRJ.2016.54.094. – EDN XQUUDH;
9. Karaseva, G.Y. Methodological and practical aspects of the study of rural guest houses / G.Y. Karaseva // Russian regions: a look into the future. – 2020. – Vol. 7, No. 4. – pp. 81–95. – EDN QZVMWL;
10. Arseniy, R.M. Problems and prospects of providing guest house services in the regions of the Russian Federation / R.M. Arseniy // Actual problems of the regions of Russia: history and modernity: collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Yevpatoria, May 22, 2024. Simferopol: Limited Liability Company "Publishing House Printing House "Arial", 2024. – pp. 12–14. – EDN DYDPPA;
11. Article: "The Power of compromise: Experts of the Southern Federal District assessed the law on the legalization of guest houses" // RBK. 2025 website. [Electronic resource] – Access mode: <https://kavkaz.rbc.ru/kavkaz/15/08/2024/66be10b59a794707682a0c2c>
12. Draft resolution of the Government of the Russian Federation "On approval of the Regulations on the classification of guest houses" // Federal Portal of draft regulatory Legal Acts. [Electronic resource] – <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=155087>
13. Article "In Karelia, the self-employed have registered more than 360 guest houses" // Website of the Federal Tax Service of the Russian Federation [Electronic resource] – [https://www.nalog.gov.ru/rn10/news/activities\\_fts/14985074/](https://www.nalog.gov.ru/rn10/news/activities_fts/14985074/)
14. Kovalevskaya V.N., Lebedeva I.V., Lezhina E.A. "Requirements for guest houses": methodical manual. Moscow: ANO "ARSI". 2021. 98 p.
15. Proncheva, O.K. The role of guest houses in creating a cluster of rural tourism in the Omsk region / O.K. Proncheva // European Journal of Social Sciences. – 2013. – № 4(32). – Pp. 530–536. – EDN QYWXRR.

# Внедрение программных роботов в ЭДО по движению материальных запасов в ОАО «РЖД»

**Баранчев Михаил Олегович,**

доцент кафедры «Бухгалтерский учет и аудит на железнодорожном транспорте», Сибирский государственный университет путей сообщения  
E-mail: barancheev127@gmail.com

В статье рассмотрена современная система организации бухгалтерского и налогового учета в группе компаний ОАО «РЖД», исследованы теоретические вопросы ЭДО связанные с движением и учетом материальных запасов, проанализированы контрольные процедуры в электронном документообороте ОАО «РЖД» по движению материальных запасов, предложены рекомендации по совершенствованию ЭДО в ОАО «РЖД» при помощи программных роботов RPA.

**Ключевые слова:** электронный документооборот, ЭДО, материальные запасы, контрольные процедуры, ОАО «РЖД».

Электронный документооборот (ЭДО) представляет собой систему управления документами в цифровом формате, которая позволяет создавать, обрабатывать, хранить, передавать и использовать документы в электронном виде. Основная цель ЭДО заключается в упрощении и ускорении процессов работы с документами и минимизации потерь в различных сферах бизнеса.

ЭДО в ОАО «РЖД» включает в себя 4 основных сектора документооборота (ДО) представленных на рисунке 1.



**Рис. 1.** Структура электронного документооборота

Финансовый документооборот включает в себя все процессы, связанные с созданием и обработкой документов в организации, которые фиксируют финансовые операции. Он необходим для составления отчетов о доходах и расходах, что позволяет обеспечить прозрачность финансовых операций и облегчить процесс аудита. Управленческий сегмент сосредоточен на организации внутренних процессов компании, включая управление проектами, разработку корпоративных политик и управление рисками, что способствует более эффективному принятию решений. Технологический сегмент предоставляет необходимую техническую базу для работы ЭДО, включая автоматизированные системы, интеграцию с другими программами и защиту данных от несанкционированного доступа. Кадровый сегмент занимается документами, касающимися сотрудников, такими как трудовые договоры и отчеты о трудозатратах, что помогает в управлении человеческими ресурсами и повышении квалификации работников. Все эти сегменты взаимосвязаны и в совокупности обеспечивают эффективное управление информацией в организации, способ-

ствуя оптимизации процессов, повышению продуктивности и снижению затрат.

Бухгалтерия тесно связана с ЭДО, так как современные технологии позволяют автоматизировать и оптимизировать процесс обработки бухгалтерских документов, что значительно упрощает работу бухгалтера. Различные системы ЭДО имеют как отдельные бухгалтерские программы, так и бухгалтерские модули интегрированные в электронный документооборот, например такие как: 1С, СБИС, SAP, Контур и многие другие, благодаря им можно быстро обрабатывать бухгалтерские данные, все факты хозяйственной жизни будут взаимосвязаны между собой в системе или интегрированы в другую, есть возможность формировать различные отчеты и проводить анализ, также обеспечивать взаимодействие с контрагентами, банками и налоговыми органами. Хотя современные системы значительно упрощают работу, некоторые операции по-прежнему требуют ручного ввода. Это связано с уникальными особенностями компании или специфическими требованиями. Чем более настроенная и продвинутая программа, тем меньше операций приходится выполнять вручную. Каждая хозяйственная операция генерирует одну или несколько проводок. Проводки – это записи, которые отражают изменения в учетных регистрах. Автоматизация этого процесса позволяет бухгалтерам реже вводить данные вручную. Ручной ввод обычно требуется только для описания связанных с операцией проводок, что упрощается через журнал операций, а не напрямую в журнал проводок. Некоторые программы объединяют эти два журнала, что делает процесс еще проще. Бухгалтер, помимо выполнения учетных и контрольных функций, должен понимать теорию бухгалтерского учета, обладать навыками экономического и финансового анализа.

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – одна из крупнейших транспортных компаний в мире, осуществляющая перевозки пассажиров и грузов по железным дорогам России. ОАО «РЖД» имеет сложную структуру, включающую множество филиалов и дочерних обществ, всё это требует единой и прозрачной системы, которая позволит эффективно управлять своей финансовой деятельностью, поэтому компания проводит активную работу по внедрению цифровизации, в том числе и в сфере бухгалтерского учета. Одним из приоритетных направлений по достижению этой цели согласно стратегии развития холдинга ОАО «РЖД» на период до 2030 года, является переход преимущественно на электронный документооборот. Средством достижения данной цели, в том числе, становится переход на безбумажные технологии [1].

В рамках корпоративной информатизации в 2007 ОАО «РЖД» началось внедрение электронного документооборота посредством введения единой автоматизированной системы документооборота (ЕАСД) на всех уровнях управления, включая филиалы и дочерние общества. Схема ЕАСД представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Схема единой автоматизированной системы документооборота в ОАО «РЖД»

Разработка ЕАСД в ОАО «РЖД» стало необходимостью, обусловленной рядом факторов. Основной причиной было желание компании повысить эффективность управления и оптимизировать документооборот, который ранее был затруднен из-за значительного объема бумажной работы и разрозненности процессов. Рост компании и увеличение количества дочерних обществ и филиалов требовали более прозрачных и упорядоченных методов обработки информации. Кроме того, ручное управление документооборотом часто приводило к задержкам, ошибкам и повышенным расходам. Внедрение ЕАСД позволило и автоматизировать процессы, уменьшить количество бумажных документов, повысить скорость обмена информацией между подразделениями и улучшить координацию работы на всех уровнях управления. Это стало важным шагом в рамках реализации корпоративной политики информатизации, направленной на повышение общей эффективности работы компании.

За ведение бухгалтерского учета в ОАО «РЖД» отвечает АО «Центр корпоративного учета и отчетности «Желдоручет» (АО «Желдоручет») который входит в холдинг «Российских железных дорог» как дочернее и зависимое общество. АО «Желдоручет» представляет собой акционерное общество, которое активно работает в сфере учета и анализа данных, связанных с железнодорожным транспортом. Организация была основана с целью оказания услуг по ведению бухгалтерского и налогового учета, формированию бухгалтерской и налоговой отчетности, проведение финансового аудита, налоговое консультирование и проведение сопутствующих услуг, для этого компания в данный момент использует программное обеспечение SAP. АО «Желдоручет» работает в рамках унифицированных нормативных требований и стандартов учета и отчетности, действующих в ОАО «РЖД».

В структуре АО «Желдоручет» функционируют общие центры обслуживания (ОЦО). Суть решения ОЦО заключается в передаче типовых оперативных функций предприятий или подразделений компании специализированному общему центру с тем, чтобы бизнес-единицы компании могли сосредоточить свои ресурсы на решении целевых задач, не теряя при этом своей самостоятельности. ОЦО осуществляют приемку комплекта документов их проверку, сопровождение фактов хозяйственной жизни, ведение бухгалтерского и налогового учета, формированию бухгалтерской и налоговой отчетности заказчиков. ОЦО делятся на общие центры



обслуживания в рамках закрепленных зон ответственности и возложенных на них функций, регионально (ОЦОР) и территориально (ОЦОУ). Различные разделы учёта распределяются между от-

делами в соответствии с возложенными функциями и должностными обязанностями. Структура Западно-Сибирского ОЦОР представлена на рисунке 3.

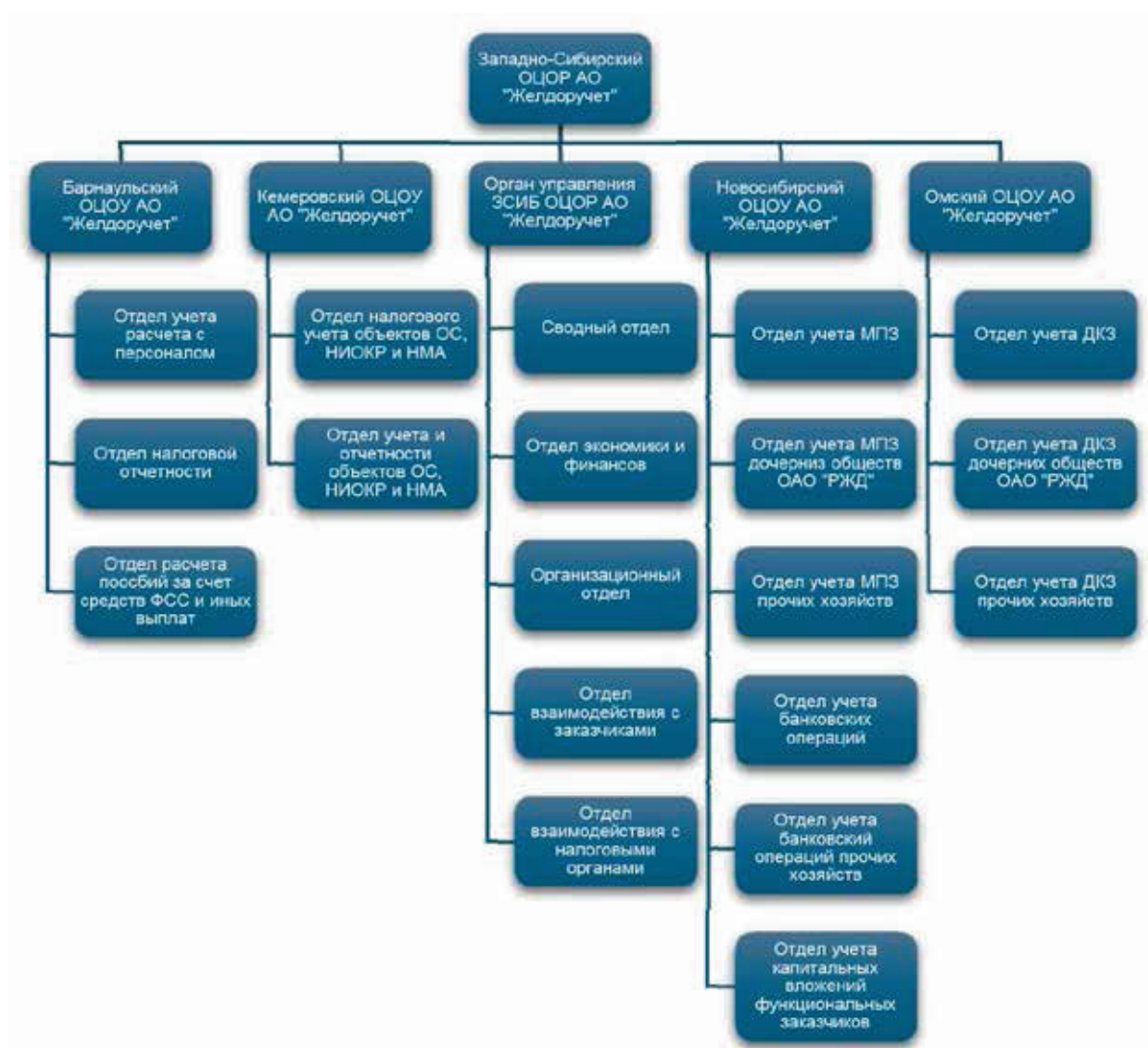


Рис. 3. Структура Западно-Сибирского ОЦОР

Работники подразделений отделов обеспечивают следующие контрольные процедуры:

- полное, качественное и своевременное выполнение контрольных процедур;
- проведение контрольных процедур одновременно с выполнением своих функциональных обязанностей;
- фиксацию результатов выполнения контрольных процедур в чек-листах датой фактического проведения контрольных мероприятий;
- указание в чек-листах достоверной информации о результатах выполненных контрольных процедур, выявленных ошибках и нарушениях (кроме контрольных процедур, направленных на мониторинг изменений в законодательных актах или других данных), причинах их допущения и других сведений, а также корректное присвоение статусов устранения выявленных

ошибок и нарушений, правомерное применение статуса «Не подлежит устранению»;

- проведение надлежащей работы по устранению выявленных ошибок и нарушений, своевременное внесение в перечень выявленных нарушений информации об их устранении;
- подписание заполненных чек-листов не позднее второго рабочего дня, следующего за днем оформления чек-листов за календарный месяц.

Согласно пп. 9 п. 1.1 Учетной политики ОАО «РЖД» ведет бухгалтерский учет с использованием Единой корпоративной автоматизированной системы управления финансами и ресурсами (ЕК АСУФР) [2]. Все совершаемые факты хозяйственной жизни оформляются оправдательными документами, составленными в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о бухгалтерском учете. Эти документы

служат первичными учетными документами, на основании которых ведется бухгалтерский учет и составляется бухгалтерская (финансовая) отчетность ОАО «РЖД». Формы первичных учетных документов содержатся в альбоме форм первичной учетной документации, утвержденном распоряжением ОАО «РЖД» от 15.12.2008 г. № 2688р с учетом дополнений и изменений.

Согласно пп. 5 п. 1.2 УП ОАО «РЖД» первичные учетные документы могут быть составлены в электронном виде с применением электронной подписи в установленном порядке.

В Приложении № 2 к УП ОАО «РЖД» указано, что первичные и сводные учетные документы могут составляться на бумажных носителях информации и в электронном виде. При этом при составлении первичных и сводных документов в электронном виде ОАО «РЖД» изготавливает за свой счет копии таких документов на бумажных носителях для других участников фактов хозяйственной жизни, а также по требованию органов, осуществляющих контроль в соответствии с законодательством Российской Федерации, суда и прокуратуры.

Хранение первичных учетных документов, регистров бухгалтерского учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности (в том числе составленных в электронной форме) осуществляется в течение сроков, устанавливаемых в соответствии с правилами организации государственного архивного дела, но не менее пяти лет, согласно пп. 8 п. 1.2 УП ОАО «РЖД».

Ошибки в электронных первичных учетных документах, подписанных квалифицированной электронной подписью, исправляются путем создания нового экземпляра документа той же формы. В нем указывается номер и дата первичного документа, составленного до внесения исправлений.

ЭДО по движению материальных запасов осуществляется в Единой корпоративной автоматизированной системе управления финансами и ресурсами ОАО «РЖД».

ЕК АСУФР играет ключевую роль в организации электронного документооборота и автоматизации финансово-экономических процессов в ОАО «РЖД». Внедрение ЕК АСУФР стало важным шагом в рамках реализации стратегии цифровой трансформации компании, направленной на повышение эффективности управления и оптимизацию бизнес-процессов. Эта система представляет собой комплексное решение, направленное на автоматизацию и оптимизацию управления финансами, бухгалтерским учетом, ресурсами и активами компании. Основной платформой для реализации ЕК АСУФР является система SAP – мировой стандарт в области корпоративного управления и автоматизации операций. Использование программного обеспечения SAP, предоставляет гибкость, масштабируемость системы и охват многих участков учета и контроля. Программа SAP имеет в себе несколько модулей, которые позволяют сначала обособленно вести учет по группам, а потом выгружать эти данные в основную систему ЕК АСУФР.

Это такие модули как: финансы (основной), контроллинг, управление основными средствами, управление проектами, производственное планирование, управление материальными потоками, сбыт, управление качеством, техобслуживание и ремонт оборудования, управление персоналом, управление информационными потоками и отраслевые решения.

ЕК АСУФР обеспечивает унификацию и стандартизацию финансовых и бухгалтерских процессов на всех уровнях компании, включая структурные подразделения, дочерние общества и филиалы. Система позволяет автоматизировать такие процессы, как бюджетирование, финансовая отчетность, управление активами, контроль затрат и управление рисками. Это способствует повышению точности и скорости обработки данных, снижению ошибок, связанных с ручным вводом, и улучшению прозрачности финансовой деятельности. Наличие этих модулей позволяет руководству компании вести обособленно учет для контроля и нахождения ошибок в каждом модуле, а также позволяет быстро и качественно составить отчетность по всему предприятию в основном модуле ЕК АСУФР. Одним из ключевых преимуществ ЕК АСУФР является интеграция с другими корпоративными системами и функциональными подпроектами ОАО «РЖД». Это обеспечивает бесперебойный обмен данными между различными подразделениями и уровнями управления, что способствует повышению эффективности принятия решений и координации работы компании в целом.

Кроме того, ЕК АСУФР предоставляет возможность анализа и планирования на основе реальных данных, что позволяет руководству компании принимать обоснованные решения.

Для систематизации информации и при ведении учета в системе существуют определенные элементы:

- БЕ (балансовая единица) – наименьшая организационная единица внешнего учета и отчетности в ЕК АСУФР, для которой ведется независимый бухгалтерский учет;
  - завод – организационная единица ЕК АСУФР, в рамках которой осуществляется планирование и управление запасами материалов;
  - склад – организационный элемент ЕК АСУФР, при помощи которого осуществляется дифференцированный учет складского запаса. На уровне склада производится количественное управление запасами.
- ЕК АСУФР включает в себя:
- ВКЭДО – внутрикорпоративный электронный документооборот;
  - ЮЗЭДО – юридически значимый электронный документооборот.

Структура ЕК АСУФР представлена на рисунке 4.

Контрольные процедуры бухгалтера (по учету материалов) в ВКЭДО обязывает его следить за статусом документов в ВКЭДО выполнять ре-

гистрацию, отклонение и сторнирование операции в учете.



Рис. 4. Структура ЕК АСУФР

Функционал ВКЭДО в части учета запасов в ОАО «РЖД» действует применительно к следующим документам:

- приходный ордер (форма М-4);
- требование-накладная (форма М-11);
- материальный отчет (форма ФМУ-54);
- акт на списание материальных ценностей (форма ФМУ-76).

Бухгалтер отдела учета МПЗ осуществляет контроль сформированных ПУД в ЕК АСУФР, в отношении которых применяется электронный документооборот с использованием ЕК АСУФР (М-4, М-11, ФМУ-76, созданные в рамках функциональности ВКЭДО), проверяется на корректность введенные заказчиком данные, комплектность документов (в случае необходимости дополнительных ПУД к созданным в системе).

В настоящий момент внутрихозяйственное перемещение материальных запасов в ОАО «РЖД» выполняется посредством электронного документооборота внутренних форм бухгалтерской отчетности ОАО «РЖД» с применением электронного требования-накладной формы М-11.

Переход из ЭДО М-11 к базовой функциональности создания М-11 возможен из реестра Исходящих ПУД при нажатии соответствующей кнопки «Создать», в результате чего вызывается транзакция создания М-11.

После создания материально ответственным лицом (МОЛ) документа М-11 в базовой функциональности, его подписывает должностное лицо, разрешающее отпуск материальных запасов (руководитель структурного подразделения, которому присвоена роль «Руководитель ЭДО»), в результате чего документу присваивается статус «Отпуск разрешен».

После этого, документ подлежит подписанию материально ответственным лицом с ролью «кладовщик», при этом М-11 устанавливается статус «Подписан МОЛ».

После этого, бухгалтер отдела учета МПЗ проверяет подписанный МОлом на предыдущем этапе документ. По окончании проверки нажимает кнопку «проверено».

После установки документу в базовой функциональности статуса «Проверено», необходимо обновить реестр исходящих ПУД, нажав соответствующую

кнопку, в результате чего документу присваивается статус «Направлен получателю», и он становится доступным для подписи принимающей стороной в реестре входящих ПУД, в котором документ устанавливается статус «Получен».

МОЛ на стороне получателя в реестре входящих ПУД, проверяет документ, находящийся в статусе «Получен», после чего подписывает его и статус устанавливается на «Документооборот завершен». В этот момент автоматически формируется документ поступления материала. В реестре исходящих ПУД данному документу устанавливается статус «документооборот завершен».

МОЛ в статусе «Создано» может удалить М-11 по причине неверного количества передаваемого материала, номера материала или по другой причине.

Для списания в производство материальных запасов в рамках ВКЭДО материально-ответственное лицо структурного подразделения ОАО «РЖД» с рабочего места в ЕК АСУФР оформляет акт на списание материальных ценностей форму ФМУ-76 в электронном виде, указав на селекторном экране реестра входящих ПУД коды завода и склада подразделения и заполнив соответствующие поля формы.

Форма ФМУ-76 реализована в реестре ВКЭДО в виде двух форм:

- ФМУ76МОЛ, которая не является электронным документом, а является лишь предварительным списком, формируемым МОЛ, куда включаются все материалы (даже по разным складам завода) для списания в зоне его ответственности и в который экономист будет вносить дополнительные данные;
- ФМУ76–2019, которая является электронным документом и создается автоматически после внесения экономистом в список всех континировок по материалам.

После того как, МОЛ, закидывает работу со списком ФМУ76МОЛ и нажимает кнопку «Передать», документ в реестре переходит в статус «На проверке», в котором он становится доступным Экономисту для внесения данных.

Экономист структурного подразделения ОАО «РЖД» с рабочего места в ЕК АСУФР в Реестре входящих ПУД выбирает документ (ФМУ76МОЛ) в статусе «На проверке» и нажимает значок «Введение доп. данных», просматривает и заполняет в сформированном системном документе акта данные в рамках зоны своей ответственности (статью, производственный заказ, счет списания и т.д.)

По окончании работы со списком экономист нажимает на кнопку «Проверено». Автоматически сформированные акты имеют тип формы ФМУ76–2019. Это непосредственно сами электронные документы, которые будут подписываться всеми причастными специалистами. Далее, МОЛ, структурного подразделения выполняется подписание ФМУ76–2019 квалифицированной электронной подписью. При успешном подписании документа статус устанавливается на «Подписан МОЛ». Чле-



ны комиссии после подписания МОЛом получают сообщения и подписывают электронный документ простой электронной подписью. При успешном подписании документа статус меняется на «На подписании».

Индикатором того, что документ подписали все заявленные члены комиссии и председатель является переходом документа в статус «Готов к утверждению».

Далее происходит утверждение электронной формы ФМУ76–2019 руководителем структурного подразделения ОАО «РЖД» квалифицированной электронной подписью системному документу акта ФМУ-76 присваивается статус «Утвержден».

После проверки всех заполненных данных формы ФМУ-76, бухгалтер отдела учета МПЗ инициирует автоматическое создание документа списания, для чего в реестре входящих ПУД, выбирает документ в статусе «Утвержден» и нажимает кнопку «Регистрация в учете». Если в процессе автоматического создания документа списания возникли ошибки (например, на момент создания документа отсутствует достаточный запас списываемого ма-

териала, существовавший на момент создания акта ФМУ-76), то документ не будет проведен в учет, бухгалтер инициировать процедуру аннулирования электронного документа.

При использовании ЮЗЭДО выделяют два вида документов:

- формализованный документ – документ в виде файла с расширением XML, созданного по формату, утвержденному или рекомендованному ФНС или разработанному участниками ЭДО для собственного удобства;
- неформализованный документ – может быть создан в любой учетной системе (SAP, 1C и др.), в любой компьютерной программе для работы с документами (Microsoft Office, PDF и др.) в любом формате и предварительно сохранен локально на ПК пользователя. На основании такого документа в ЕКАСУФР можно создать электронный документ

Схема ЮЗЭДО с контрагентами ОАО «РЖД» при реализации материальных запасов представлена на рисунке 5.

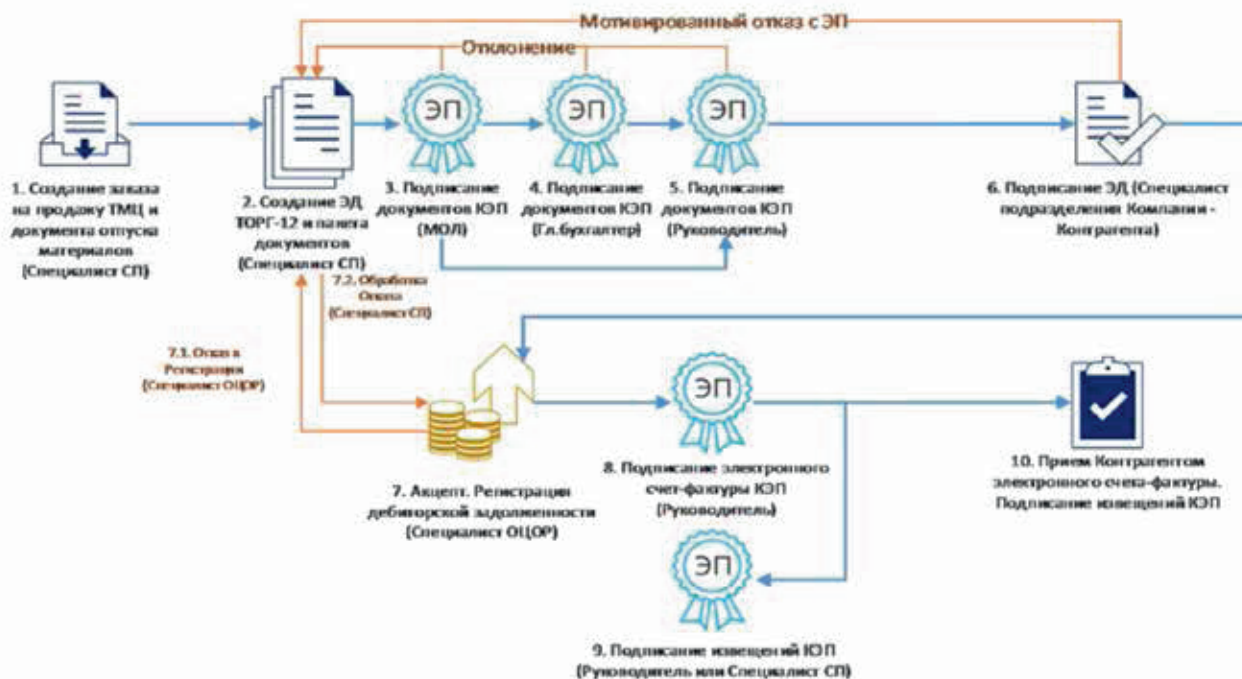


Рис. 5. Схема ЮЗЭДО с контрагентами ОАО «РЖД» при реализации материальных запасов

Внедрение программных роботов в бухгалтерии становится все более актуальным в современном бизнесе, и этот процесс имеет множество аспектов и преимуществ. Программные роботы, или RPA (Robotic Process Automation), позволяют автоматизировать рутинные и повторяющиеся задачи, такие как обработка счетов, ведение учета, составление отчетности и многое другое. Это не только ускоряет выполнение задач, но и значительно снижает затраты на труд.

Одним из основных преимуществ использования RPA в бухгалтерии является снижение вероятности ошибок. Человеческий фактор, как известно,

может привести к различным неточностям, тогда как программные роботы работают по заданным алгоритмам и выполняют задачи с высокой точностью. Это особенно важно в бухгалтерии, где ошибки могут иметь серьезные финансовые последствия. Например, неверно введенные данные могут привести к неправильной отчетности, что, в свою очередь, может вызвать проблемы с налоговыми органами или привести к финансовым потерям.

Согласно распоряжению ЦЖДУ-57р от 23.04.2024 проводится тестирование и постепенная роботизация рутинных операций при по-



мощи роботов, в целях повышения операционной эффективности в филиалах АО «Желдоручет» [3]. Обеспечивается контроль со стороны начальства, полноты и корректности отражения фактов хозяйственной жизни в регистрах бухгалтерского и налогового учета и иных операций, выполняемых программными роботами и направление запросов на доработку и корректировку процесса, выполняемого программными роботами.

В настоящий момент в АО «Желдоручет» программные роботы по движению материальных запасов находятся в разработке. Разработку RPA осуществляет ООО «РЖД-ТехСервис».

Среди малого количества роботов, которые непосредственно внедрены в работу по учету материальных запасов, стоит выделить программного робота ПР-ТС-17, целью внедрения данного программного робота является уменьшение трудозатрат за счет автоматизации рутинных операций проверки и акцептирования (принятия) подписанных авизо в системе SAP по движению материальных запасов.

Авизо на передачу МПЗ – это официальное извещение, которое оформляется при передаче материальных запасов между подразделениями предприятия или между компанией и внешним контрагентом.

Для обработки данных при помощи программного робота, необходимо подготовить и отправить файл входных данных на почтовый адрес программного робота, в файле указывается: отправитель акцепта, подразделение (завод), дата авизо и дата акцепта.

Робот получает файл с входными данными на технологическую учётную запись в электронном почтовом сервисе. В системе SAP отбирает подписанные авизо, акцептирует их. По завершению акцептирования робот на электронную почту отправителя входных данных отправляет письмо-отчёт с данными подписанных авизо с датой и временем акцепта. В случае возникновения ошибок или нештатных ситуаций робот отправляет сообщение на почту сотруднику, направившему ему файл с вводными данными.

В результате внедрения программного робота решены следующие задачи:

- проверка наличия подписи авизо в системе SAP;
- акцепт сопоставленных авизо;
- отправка письма-отчёта с данными подписанных авизо с датой и временем акцепта.

В качестве рекомендаций по совершенствованию электронного документооборота в ОАО «РЖД» по движению материальных запасов можно предложить введение следующих RPA:

- 1) автоматическое создание и акцепт материальных отчётов формы ФМУ-54 в системе ЕК АСУФР функционал ВКЭДО. Предлагается следующий алгоритм действий:
- сотрудник заполняет входной файл данными: предприятие (завод), дата, период за который необходимо сформировать ФМУ-54;

- робот формирует отчёт ФМУ-54 по указанным данным из файла, после ставит акцепт;
- робот формирует отчёт о сформированных и акцептованных ФМУ-54 и отправляет бухгалтеру.

2) выгрузка документов оформленных ВКЭДО в файлы формата PDF, целью внедрения данного программного робота является уменьшение трудозатрат за счет автоматизации рутинных операций по выгрузке документов оформленным посредством ВКЭДО в файлы формата PDF для формирования комплекта пакета документов подтверждающего затраты ОАО «РЖД» по запросу (налогового органа, заказчиков, аудиторов «Желдораудит», ревизоров «Желдорконтроль», страховых организаций).

Робот существенно сократит трудозатраты при выгрузке документов оформленных ВКЭДО по запросам контролирующих органов.

На основании входных данных робот выгружает документы, оформленные посредством ВКЭДО (ФМУ-76, ФМУ-95) для формирования электронного комплекта документов подтверждающих затраты.

3) создание робота для контроля сальдо по техническим счетам перед транспортно-заготовительными расходами (ТЗР), суть которого заключается в ежемесячный контроле сальдо по техническим счетам, оптимизации процесса проверки при подготовке к прогону ТЗР (Выгрузка оборотной ведомости). Согласно шаблону входных данных робот формирует отчет «Оборотно-сальдовая ведомость по счетам главной книги» по всем балансовым единицам, с последующей выгрузкой, сформированные отчеты направляются пользователю. Трудозатраты по проверке технических счетов (32 «Затраты» и 10 «Материалы»).

Данная выгрузка позволит снизить трудозатраты бухгалтера в период закрытия. (При наличии сальдо бухгалтер выполняет самостоятельно анализ, где осталось сальдо и устраняет ошибки).

**В условиях постоянного развития технологий и повышения требований к эффективности работы, перспективы развития ЭДО в ОАО «РЖД» выглядят многообещающе,**

активная работа в ЭДО с автоматизацией в компании, значительно повысит эффективность работы, снизит трудозатраты сотрудников.

## Литература

1. Приказ ОАО «РЖД» № 106 от 26.12.2016 г. «Об Учетной политике ОАО «РЖД» в редакции Приказа ОАО «РЖД» № 112 от 31.12.2021 г. – Текст: непосредственный.
2. Приказ ОАО «РЖД» «Об Учетной политике ОАО «РЖД» от 26.12.2016 г. № 106 (в редакции Приказа ОАО «РЖД» от 31.12.2021 г. № 112). – Текст: непосредственный.
3. Распоряжение ОАО «РЖД» ЦЖДУ-57р от 23.04.2024 – Текст: непосредственный.
4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 27.03.2018 года № 623р «О внедрении юридически значимого

электронного документооборота с контрагентами». – Текст: непосредственный.

5. Российские железные дороги: сайт. – ОАО «РЖД», 2003–2025. – URL: <http://rzd.ru> (дата обращения: 03.05.2025). – Текст: электронный.
6. КонсультантПлюс: сайт. – 1997–2025. – URL: <http://consultant.ru> (дата обращения: 03.05.2025). – Текст: электронный.
7. Научная электронная библиотека elibrary: сайт. – 2000–2025. – URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 03.05.2025). – Текст: электронный.

#### THE INTRODUCTION OF SOFTWARE ROBOTS IN THE EDO FOR THE MOVEMENT OF INVENTORY IN JSC “RUSSIAN RAILWAYS”

**Baranchev M.O.,**

Siberian State University of Railway Communications

The article examines the modern system of accounting and tax accounting in the Russian Railways group of companies, examines the theoretical issues of EDI related to the movement and accounting of inventories, analyzes control procedures in the electronic document management of Russian Railways on the movement of inventories, and offers recommendations for improving EDI in Russian Railways using RPA software robots.

**Keywords:** electronic document management, EDI, material reserves, control procedures, JSC “Russian Railways”.

#### References

1. Order of JSC “Russian Railways” No.106 dated December 26, 2016 “On the Accounting Policy of JSC “Russian Railways” as amended by Order of JSC “Russian Railways” No. 112 dated December 31, 2021 – Text: direct.
2. Order of JSC “Russian Railways” “On the Accounting Policy of JSC “Russian Railways” dated December 26, 2016, No. 106 (as amended by Order of JSC “Russian Railways” dated December 31, 2021, No. 112). – Text: direct.
3. The Order of JSC “Russian Railways” TSZHDU-57r dated 04/23/2024 – Text: direct.
4. Russian Railways Order No. 623r dated 27.03.2018 “On the introduction of legally significant electronic document management with Counterparties”. – Text: direct.
5. Russian Railways: website. – RUSSIAN Railways, 2003–2025. – URL: <http://rzd.ru> (date of request: 05/03/2025). – Text: electronic.
6. ConsultantPlus: website. – 1997–2025. – URL: <http://consultant.ru> (date of request: 05/03/2025). – Text: electronic.
7. Scientific electronic library elibrary: website. – 2000–2025. – URL: <http://elibrary.ru> (date of request: 05/03/2025). – Text: electronic.

# Риски внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы коммерческих организаций Российской Федерации и методы их минимизации

**Вершинин Алексей Михайлович,**

аспирант, Санкт-Петербургский университет технологий

управления и экономики

E-mail: [vershinin.salus.spb@gmail.com](mailto:vershinin.salus.spb@gmail.com)

Современная экономика Российской Федерации находится в состоянии трансформации, обусловленной санкционным давлением, ускоренной цифровизацией и необходимостью адаптации бизнес-моделей. Искусственный интеллект (ИИ) выступает ключевым инструментом оптимизации процессов, однако его внедрение сопряжено со значительным комплексом рисков. Целью данного исследования является систематизация ключевых рисков, возникающих при внедрении ИИ в бизнес-процессы коммерческих организаций РФ, и разработка практико-ориентированных методов их минимизации с учетом специфики российской экономико-правовой среды. Актуальность исследования подтверждается динамичным ростом внедрения ИИ (до 43% российских компаний в 2024 г.) при сохраняющемся дефиците универсальных и систематизированных подходов к управлению сопутствующими рисками. Основная проблема заключается в отсутствии адаптированных к российским реалиям методик управления комплексными рисками ИИ-внедрений.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, ИИ, бизнес-процессы, риски внедрения, управление рисками, минимизация рисков, коммерческие организации, цифровая трансформация, Российская Федерация, санкции, импортозамещение.

## Введение

Искусственный интеллект доказал свою эффективность в оптимизации бизнес-процессов, автоматизации рутинных задач, улучшении прогнозирования и поддержке принятия управленческих решений [7]. Российский рынок ИИ демонстрирует устойчивый рост: в 2023 году его объем достиг 650 млрд рублей (рост ~18% г/г), а уровень внедрения в компаниях вырос с 20% в 2021 г. до 43% в 2024 г. [2]. Наиболее активно ИИ применяется в финансовом секторе, ИКТ, высшем образовании и ТЭК (до 66% организаций). Подавляющее большинство компаний (97%) отмечают положительный эффект от использования технологии [9]. Однако генерируемые ИИ новые возможности неизбежно сопровождаются новыми рисками, управление которыми становится критической задачей для руководства организаций.

## Материалы и методы

Исследование базируется на:

1. **Анализе современной научной литературы:** по управлению рисками цифровой трансформации, специфике рисков ИИ, методологиям риск-менеджмента.
2. **Анализе открытых источников:** отчетов аналитических агентств (ВЦИОМ, РБК, TAdviser и др.), данных госорганов, публичных кейсов российских компаний (Сбер, Тинькофф Банк (далее – Т-Банк), Сибур, Ростелеком).
3. **Систематизации практического опыта:** автора в области внедрения ИИ-решений в бизнес-процессы.
4. **Нормативно-правовой базе РФ:** ФЗ-152 «О персональных данных», стратегии развития ИИ, проекты ФЗ «Об искусственном интеллекте» и др.

## Примененные методы:

- **Категориальный анализ:** для классификации рисков внедрения ИИ.
- **Case-study (кейс-стади):** для глубокого анализа конкретных примеров внедрения ИИ, выявления успешных и проблемных практик минимизации рисков.
- **Сравнительный анализ:** для оценки эффективности различных подходов к управлению рисками в российских условиях.



- **Системный подход:** к рассмотрению рисков во взаимосвязи с экономическими, социальными и правовыми аспектами РФ.

• **Научная новизна** заключается в систематизации рисков с учетом уникальных российских экономико-правовых и геополитических условий, разработке и адаптации практико-ориентированных методов их минимизации, подкрепленных анализом реальных кейсов, и в глубокой проработке социально-управленческих аспектов внедрения

## Систематизация рисков

### Финансовые риски

К финансовым рискам от внедрения ИИ можно отнести высокие затраты на внедрение технологий, а также потенциально неправильный выбор технологий. Оба эти риска вытекают друг из друга и регулируются А/В тестированием различных решений. У каждого цифрового продукта для бизнеса существует демо-режим, который позволяет оценить функционал продукта [1]. Однако принципиально важно заранее подготовиться к тестированию. Для этого требуется четко сформулировать какую бизнес-проблему будет решать продукт, какими метриками будет оцениваться успешность его применения, и какие существуют ограничения. Далее следует особое внимание уделить выбору продукта, используя матрицу решений с оценкой по цене, точности, масштабируемости и простоте интеграции. После этого производится пилотный запуск, во время которого тестируется 2–3 оптимальных варианта технологии. Основными критериями успешности выбора цифрового решения на данном является производительность, точность и удобство использования. Далее выбранную технологию постепенно внедряют (с неключевых бизнес-процессов) собирают обратную связь от пользователей, проводят работу по устранению недочетов. Есть нестандартные решения по снижению финансового риска, как например кейс Т-Банка. Решение проблемы в их случае послужил отказ от дорогих языковых моделей, в пользу компактных, которые при этом формируют «Вселенную ассистентов» – ИИ-помощников в разных сферах жизни [5].

### Юридические риски

К юридическим рискам от внедрения ИИ можно отнести нарушение законодательства (например, Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N152-ФЗ в РФ) [8]. Для защиты персональных данных следует первоначально произвести аудит тех данных, которые планируется использовать в работе с цифровым продуктом. Желательно в целом анонимизировать или псевдоанонимизировать данные, например не использовать реальные имена, если в этом нет острой необходимости. Со всех пользователей ИИ продукта, чьи персональные данные обрабатываются, необходимо собрать

согласие на обработку персональных данных. При использовании облачных ИИ сервисов необходимо убедиться в том, что данные не покидают нужную юрисдикцию. Для предприятий ключевых секторов (например, нефтегазовый сектор) предпочтительнее использование локальных цифровых решений. Для примера ПАО «Ростелеком» заменил VMware на платформу «Р-7 Офис» для облачных ИИ сервисов, минимизировав таким образом юридические и санкционные риски [2].

### Социальные риски

Существует ряд этических трудностей, например диллема увольнения сотрудника на основании ИИ-аналитики или проблема ошибочного выбора управленческого решения, когда надо определить кто виноват если алгоритм ИИ допустил ошибку. Важно помнить, несмотря на развитие алгоритмов принятия решений ИИ, наиболее важные решения всё равно следует доверить опытному специалисту. Такие инструменты как скрининг компетенции сотрудника должны лишь помогать HR-специалисту определять эффективность деятельности персонала на основании сложных данных. Любую ИИ модель необходимо тестировать на дискриминацию и соблюдение, заранее установленных организацией, этических принципов. Все решения, принимаемые ИИ должны быть задокументированы и проанализированы. При этом данные, которые использует ИИ должны быть получены легальным путем. Далее следует рассмотреть возможные социальные риски, которые возникают при использовании ИИ-решений в бизнесе. К ним следует отнести риски деградации навыков сотрудников, риск сокращения рабочих мест, недостаток обученных кадров [10]. Риск деградации профессиональных и когнитивных навыков сотрудников возникает в тех случаях, когда ИИ заменяет не только рутинную работу, но и деятельность, связанную с мыслительными процессами. Под угрозой технические, креативные, коммуникативные навыки, а также способность мыслить критически.

При внедрении ИИ важно проводить аудит навыков сотрудников до и после, отслеживая изменения через матрицу компетенций. Необходимо, чтобы работники выполняющие задачи с помощью ИИ периодически выполняли ручную. У некоторых сотрудников могут начаться проблемы с психологическим состоянием из-за внедрения ИИ. Существует такое понятие как страх обесценивания, когда человек переживает из-за того, что может стать не нужным. В контексте современного бизнеса это связано с тем, что ИИ с каждым годом способен решать всё более сложные задачи. Для минимизации данного риска необходимо регулярно проводить обучающие мероприятия по адаптации к изменениям. В любой организации, использующей современные IT технологии, должен присутствовать по крайней мере один лидер цифровой трансформации. Задачей такого сотрудника является составление чёткого регламента по использованию технологии, формирование стимулов за освоение

цифрового инструмента, организация кейс-чемпионатов по работе с ИИ, а также сбор обратной связи от коллег по результатам прохождения обучения. В тех случаях, когда ИИ напрямую способен эффективно выполнять функции рабочего звена, не обязательно сокращать специалиста. Например, в Сибуре внедрили инструмент оптимизации процессов продаж и маркетинга, который помогает менеджерам по продажам с лидогенерацией. Данный инструмент анализирует базы данных и открывает источники, сопоставляет описание клиентов с критериями поиска и выдает воронку для CRM. В результате внедрения данной технологии Сибур смог достичь снижения стоимости квалифицированного лида на 41%. При этом специалисты отдела продаж не были сокращены. Вместо этого у них появилось больше времени на встречи и переговоры с потенциальными клиентами [4].

### Конкурентные риски

Конкуренты могут использовать более совершенные рыночные решения, если организация не способна сформировать ИИ-радар. Например, Сбер инвестирует в Platform V (отечественная ML-платформа). Данная платформа поддерживает 70+ продуктов на базе российских ИИ-решений, включая NLP для call-центров. Дополнительный эффект от внедрения – сокращение доли иностранного ПО на 12% [6].

Руководителю, который желает получить максимальный положительный эффект от внедрения ИИ, необходимо не просто иметь косвенное представление о специфике продукта, но и уметь анализировать аналогичные кейсы по внедрению, уметь находить новые оптимальные решения. Лучше всего анализировать релевантные кейсы стартапов, так как зачастую именно стартапы продвигают инновации. Еще одним риском при внедрении ИИ является использование типовых решений, которые есть у всех конкурентов. При использовании типового решения организация может использовать уникальные данные, создавая тем самым уникальные аналитические инструменты.

В условиях геополитической нестабильности многие зарубежные сервисы, в том числе основанные на ИИ оказались недоступными на территории РФ. Большинство из таких сервисов были заменены отечественными аналогами, однако не всегда их функционал соответствует функционалу копируемого продукта. Не исключён вариант, при котором другие, доступные на данный момент инструменты, будут заблокированы на территории РФ. Возможен и обратный вариант развития событий, при котором многие сервисы вновь станут доступными для российских пользователей. В любом случае бизнесу имеет смысл инвестировать в развитие отечественных информационных технологий, в уникальные продукты, либо аналоги зарубежных. Небольшой бизнес в свою очередь, может поддерживать небольшие уникальные стартапы, тем самым развивая сферу ИИ решений для бизнеса

Представленная систематизация демонстрирует многогранность рисков внедрения ИИ, выходя-

щих далеко за рамки чисто технических сложностей. Наиболее значимыми в условиях РФ являются юридические риски (особенно в свете ужесточения контроля за персональными и суверенитета данных) и социальные риски, связанные с трансформацией рынка труда и необходимостью масштабного переобучения персонала. Геополитический фактор усиливает конкурентные риски и риски зависимости, делая стратегию импортозамещения и развития отечественных ИИ-решений критически важной.

### Заключение

Представленная систематизация рисков внедрения ИИ в бизнес-процессы коммерческих организаций РФ и предложенные методы их минимизации отражают многогранность данной проблемы. Исследование подтверждает, что риски выходят далеко за рамки технических сложностей, затрагивая финансовую, юридическую, социальную и конкурентную сферы. В специфических условиях российской экономики, усиленных санкционным давлением и требованиями цифрового суверенитета, наиболее значимыми становятся:

1. **Юридические риски**, особенно связанные с обработкой ПДн и необходимостью строгого соблюдения быстро эволюционирующего законодательства.
2. **Социальные риски**, обусловленные трансформацией рынка труда, необходимостью масштабного переобучения персонала и управлением психологической адаптацией.
3. **Конкурентные риски и риски зависимости**, требующие активной стратегии импортозамещения и развития отечественных ИИ-решений.

Предложенные методы (A/B тестирование, аудит данных и навыков, принцип «human-in-the-loop», роль лидера цифровой трансформации, фокус на уникальность данных и решений, стратегия импортозамещения) носят практико-ориентированный характер. Их эффективность подтверждается успешными кейсами ведущих российских компаний (Т-Банк, Сибур, Ростелеком, Сбер). Ключевыми принципами эффективного управления рисками ИИ являются **системность** (непрерывный процесс), **проактивность** (ранняя оценка рисков), **адаптивность** (гибкость к изменениям) и безусловный **приоритет человеческого контроля и этики**.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку комплексных отраслевых стандартов управления рисками ИИ для РФ, оценку экономической эффективности методов минимизации и анализ долгосрочного влияния ИИ на структуру занятости в различных секторах российской экономики.

### Литература

1. Ассоциация менеджеров. (2025). Влияние искусственного интеллекта на бизнес-процессы:

как ИИ меняет подходы к управлению и стратегии компаний\*. – Москва.

2. ВЦИОМ. (2024). Уровень внедрения ИИ в российских компаниях: 2024. [Электронный ресурс]
3. Кейс ПАО «Ростелеком». (2024). \*Замена VMware на платформу «P-7 Офис» для облачных ИИ-сервисов\*. – \*Prooftech IT\*.
4. Кейс «Сибур». (2024). Внедрение ИИ для оптимизации продаж и маркетинга. – Gendalf.ru.
5. Кейс Т-Банка. (2024). \*Создание «Вселенной ассистентов» на базе компактных ML-моделей\*. – \*ITResearches\*.
6. Сбер. (2025). \*Модель угроз информационной безопасности при использовании ИИ\*. – Москва.
7. Соменкова А. (2024). Внедрение ИИ в компании: риски и преимущества. ComNews.
8. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 24.02.2024). – Режим доступа: [Консультант-Плюс](https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_61801/)
9. Gartner. (2025). Рынок AIOps: прогнозы внедрения до 2027 года. – Prooftech IT
10. Spydell Finance. (2023). Человек против ИИ: пределы замещения. – TAdviser.

#### **RISKS OF INTRODUCING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO BUSINESS PROCESSES OF COMMERCIAL ORGANIZATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND METHODS OF THEIR MINIMIZATION**

**Vershinin A.M.**

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

The modern economy of the Russian Federation is in a state of transformation due to sanctions pressure, accelerated digitalization

and the need to adapt business models. Artificial intelligence (AI) is a key tool for optimizing processes, but its implementation involves a significant set of risks. The purpose of this study is to systematize the key risks that arise when introducing AI into the business processes of commercial organizations in the Russian Federation, and to develop practice-oriented methods for minimizing them, taking into account the specifics of the Russian economic and legal environment. The relevance of the study is confirmed by the dynamic growth of AI adoption (up to 43% of Russian companies in 2024), while there is a continuing shortage of universal and systematic approaches to managing associated risks. The main problem is the lack of integrated risk management techniques for AI implementations adapted to Russian realities.

**Keywords:** artificial intelligence, AI, business processes, implementation risks, risk management, risk minimization, commercial organizations, digital transformation, Russian Federation, sanctions, import substitution.

#### **References**

1. Association of Managers. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Business Processes: How AI Changes Approaches to Management and Company Strategy\*. – Moscow.
2. VTsIOM. (2024). The Level of AI Implementation in Russian Companies: 2024. [Electronic Resource]
3. Case of PJSC Rostelecom. (2024). \*Replacing VMware with the P-7 Office Platform for Cloud AI Services\*. – \*Prooftech IT\*.
4. Case of Sibur. (2024). Implementation of AI to Optimize Sales and Marketing. – Gendalf.ru.
5. Case of T-Bank. (2024). \*Creating a “Universe of Assistants” Based on Compact ML Models\*. – \*ITResearches\*.
6. Sber. (2025). \*Information security threat model when using AI\*. – Moscow.
7. Somenkova A. (2024). Implementation of AI in the company: risks and benefits. ComNews.
8. Federal Law of July 27, 2006 No. 152-FZ “On personal data” (as amended on February 24, 2024). – Access mode: [ConsultantPlus](https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_61801/)
9. Gartner. (2025). AIOps market: implementation forecasts until 2027. – Prooftech IT
10. Spydell Finance. (2023). Human vs. AI: the limits of substitution. – TAdviser.

# Информационно-аналитическая поддержка процессов управления на предприятии

**Лосев Валерий Сергеевич,**

доктор экономических наук, профессор ВШМ, профессор,  
Тихоокеанский государственный университет

**Воробьев Владимир Александрович,**

магистрант, Тихоокеанский государственный университет

Целью исследования являлся анализ места информационных процессов в управлении на предприятии. Поставлена задача оценить существующее состояние проблемы информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии. Выявить способы решения проблем информационно-аналитической поддержки процессов управления, а также определить методику решения выявленных проблем.

**Ключевые слова:** информационно-аналитическая поддержка, управление, управленческое решение, принятие управленческих решений.

В современном деловом мире, характеризующемся высокой конкуренцией и динамичными изменениями, ключевым фактором успеха предприятия становится эффективность управления. Информационно-аналитическая деятельность – особая отрасль человеческой деятельности, призванная обеспечить информационные потребности общества с помощью аналитических технологий за счет переработки исходной информации и получения качественно нового знания /1/. Информационно-аналитическая поддержка (ИАП) является неотъемлемым элементом обеспечения этой эффективности, предоставляя лицам, принимающим решения, необходимые данные, аналитические инструменты и экспертную оценку для оптимизации бизнес-процессов. ИАП охватывает широкий спектр задач, начиная от сбора и обработки данных из различных источников (внутренних и внешних) и заканчивая формированием аналитических отчетов и прогнозов. Также ИАП позволяет выявлять тенденции, закономерности и узкие места в деятельности предприятия, что, в свою очередь, создает основу для разработки и реализации эффективных управленческих решений.

Одним из ключевых преимуществ информационно-аналитической поддержки является возможность повышения оперативности и точности принятия решений. Благодаря своевременному предоставлению актуальной информации, руководители могут быстро реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, оптимизировать распределение ресурсов, выявлять потенциальные риски и возможности /2/. Внедрение ИАП требует комплексного подхода, включающего разработку соответствующей инфраструктуры, выбор и внедрение аналитических инструментов, обучение персонала и создание эффективной системы взаимодействия между различными подразделениями предприятия. При этом необходимо учитывать специфику деятельности предприятия, его цели и задачи, а также особенности информационных потоков.

В заключение, информационно-аналитическая поддержка процессов управления на предприятии является важным фактором повышения его конкурентоспособности и устойчивого развития. Она позволяет предприятиям адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды, оптимизировать внутренние процессы и принимать обоснованные управленческие решения.

## Существующее состояние проблемы информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии

Современные предприятия, вне зависимости от масштаба и отраслевой принадлежности, функциони-



руют в условиях динамично меняющейся внешней среды. Конкуренция, технологические инновации, изменения в законодательстве – все это требует от руководства оперативного принятия взвешенных решений, основанных на достоверной и актуальной информации. Именно здесь на первый план выходит информационно-аналитическая поддержка (ИАП) процессов управления.

На рисунке 1 представлены проблемы внедрения информационно-аналитической поддержки на предприятии /3/.



**Рис. 1.** Проблемы внедрения информационно-аналитической поддержки на предприятии

Несмотря на осознание важности ИАП, многие предприятия сталкиваются с рядом проблем в этой области. Во-первых, часто отсутствует единая интегрированная система сбора, обработки и анализа данных. Информация разрознена по различным отделам и подразделениям, что затрудняет ее консолидацию и формирование целостной картины. Во-вторых, используемые инструменты анализа часто устарели или не соответствуют потребностям бизнеса. Ручной сбор и обработка данных, использование электронных таблиц вместо специализированных аналитических платформ – все это приводит к значительным затратам времени и ресурсов, а также повышает вероятность ошибок. В-третьих, квалификация персонала, ответственного за ИАП, зачастую недостаточна. Отсутствие компетенций в области Data Science, BI-аналитики и современных методов визуализации данных не позволяет эффективно использовать имеющиеся ресурсы и получать ценные инсайты. В-четвертых, сложность интеграции ИАП в существующие бизнес-процессы также является серьезным препятствием. Необходимость перестройки организационной структуры, изменения бизнес-логики и адаптации персонала к новым инструментам часто вызывает сопротивление и замедляет внедрение ИАП. В совокупности, все эти факторы приводят к снижению эффективности управления предприятием, упущенным возможностям и потере конкурентоспособности.

Внедрение информационно-аналитической поддержки на предприятии – сложный и многогранный процесс, связанный с рисками и проблемами, но с правильным подходом, обучением персонала и тщательным планированием многие из этих трудностей можно успешно преодолеть. Применение ИАС может значительно повысить эффективность работы компании и помочь в принятии более обоснованных решений, что в конечном итоге приведет к ее устойчивому развитию и улучшению конкурентоспособности на рынке.

## Способы решения проблем информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии

В современном динамичном бизнес-ландшафте, где решения должны приниматься оперативно и обоснованно, информационно-аналитическая поддержка (ИАП) играет ключевую роль в процессах управления предприятием. Однако, внедрение и эффективное использование ИАП сопряжено с рядом проблем, требующих комплексного подхода к их решению. Способы решения проблем представлены в таблице 1.

**Таблица 1.** Способы решения проблем информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии

| Название проблемы                                                     | Суть проблемы                                                                                                                                                  | Способ решения проблемы                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фрагментация данных и отсутствие единого информационного пространства | Разрозненные базы данных, использование различных систем учета и анализа приводят к тому, что руководители не имеют целостной картины происходящего.           | Интеграция данных из различных источников в единое хранилище данных (DWH) и создании согласованной системы отчетности.                                                     |
| Недостаточная квалификация персонала                                  | Аналитики и менеджеры должны обладать навыками работы с аналитическими инструментами, уметь интерпретировать данные и преобразовывать их в полезную информацию | Организация систематического обучения и повышения квалификации персонала, а также привлечение экспертов в области анализа данных.                                          |
| Отсутствие четко сформулированных целей и задач ИАП                   | Часто внедрение ИАП происходит без ясного понимания того, какие конкретно управленческие вопросы она должна решать.                                            | Разработка четкой стратегии внедрения ИАП, определение ключевых показателей эффективности (KPI) и регулярный мониторинг достижения целей.                                  |
| Сложность и высокая стоимость внедрения и поддержки ИАП               | Разработка и внедрение аналитических систем требует значительных финансовых и временных ресурсов.                                                              | Использование облачных решений и аутсорсинг отдельных функций ИАП, что позволяет снизить затраты и получить доступ к передовым технологиям.                                |
| Сопротивление изменениям со стороны персонала                         | Внедрение новых систем и методов работы может вызывать опасения и сопротивление со стороны сотрудников.                                                        | Активное вовлечение персонала в процесс внедрения ИАП, демонстрация преимуществ новых инструментов и методов работы, а также обеспечение необходимой поддержки и обучения. |

Решение этих проблем позволит создать эффективную систему ИАП, обеспечивающую руководителей предприятия актуальной и достоверной информацией для принятия обоснованных управленческих решений, повышения конкурентоспособности и достижения стратегических целей.

### Алгоритм решения проблемы информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии

Решение проблемы информационно-аналитической поддержки (ИАП) процессов управления на предприятии требует комплексного подхода, охватывающего как технические, так и организационные аспекты. Предлагаемый алгоритм состоит из нескольких взаимосвязанных этапов, направленных на создание эффективной и надежной системы ИАП (рисунок 2).

На этапе **анализа существующих процессов управления и информационных потоков** проводится тщательный аудит текущих процессов управления, выявляются ключевые показатели эффективности (KPI), определяются источники данных и маршруты их движения. Особое внимание уделяется выявлению «узких мест» и проблемных зон, где недостаток информации приводит к принятию неоптимальных решений. На основе анализа существующих процессов управления и информационных потоков формируются четкие требования к будущей системе ИАП. Эти требования должны учитывать потребности различных уровней управления, специфику деятельности предприятия и стратегические цели.



**Рис. 2.** Алгоритм решения проблемы информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии

Разработанная архитектура должна обеспечивать сбор, хранение, обработку и анализ данных из различных источников, а также предоставление информации в удобном и понятном формате. Необ-

ходимо предусмотреть гибкость системы, позволяющую ей адаптироваться к изменяющимся потребностям предприятия. Внедрение системы ИАП осуществляется поэтапно, начиная с пилотных проектов в отдельных подразделениях предприятия. Это позволяет выявить и устранить возможные проблемы на ранней стадии, а также обучить персонал работе с новой системой. После внедрения системы ИАП необходимо регулярно оценивать ее эффективность и вносить необходимые корректировки. Особое внимание следует уделять отзывам пользователей и соответствию системы требованиям бизнеса. Постоянное совершенствование системы ИАП является залогом ее долгосрочной эффективности и конкурентоспособности предприятия.

### Эффект от внедрения информационно-аналитической поддержки процессов управления на предприятии

Внедрение информационно-аналитической поддержки (ИАП) процессов управления на предприятии – это не просто установка нового программного обеспечения, а стратегическое решение, нацеленное на повышение эффективности, прозрачности и, в конечном итоге, прибыльности бизнеса. Эффект от такого внедрения проявляется в различных аспектах деятельности предприятия, затрагивая как операционную, так и стратегическую плоскости.

**Оптимизация операционной деятельности** – ИАП обеспечивает сбор, обработку и анализ данных о текущих процессах, выявляя узкие места, неэффективности и потенциальные риски. Это позволяет оперативно принимать корректирующие меры, оптимизировать логистику, сокращать издержки и повышать производительность. Визуализация данных в виде дашбордов и отчетов упрощает мониторинг ключевых показателей и обеспечивает более быстрое принятие решений на операционном уровне.

**Улучшение стратегического планирования** – анализ исторических данных, текущих тенденций рынка и внутренних показателей предприятия с помощью ИАП позволяет формировать более обоснованные прогнозы и разрабатывать эффективные стратегии развития. Это дает возможность более точно оценивать риски, находить новые возможности для роста и принимать взвешенные решения о инвестициях и расширении бизнеса.

**Повышение качества принимаемых решений** – доступ к актуальной и достоверной информации, а также возможность проводить глубокий анализ данных, позволяет руководителям принимать более обоснованные и своевременные решения. Это снижает риски принятия ошибочных решений, основанных на интуиции или неполной информации, и повышает вероятность достижения поставленных целей /4/.

В условиях современной динамичной бизнес-среды, предприятия, обладающие развитой ИАП, получают существенное конкурентное преимуще-

ство. Они способны быстрее адаптироваться к изменениям рынка, оперативно реагировать на запросы клиентов и принимать более эффективные решения, обеспечивая устойчивый рост и развитие бизнеса.

Улучшение прогнозирования и планирования. ИАП позволяет предприятиям более точно прогнозировать спрос на продукцию или услуги, планировать закупки сырья и материалов, а также оптимизировать производственные мощности. Анализ исторических данных, рыночных тенденций и других факторов позволяет разрабатывать более реалистичные и эффективные планы, что снижает риски и повышает вероятность достижения поставленных целей.

Сокращение затрат и повышение рентабельности. Внедрение ИАП позволяет предприятиям выявлять и устранять неэффективные затраты, оптимизировать использование ресурсов и повышать рентабельность деятельности. Автоматизация процессов, улучшение планирования и прогнозирования, а также повышение оперативности принятия решений способствуют снижению издержек и увеличению прибыли.

Улучшение управления рисками. ИАП позволяет предприятиям выявлять и оценивать риски, связанные с их деятельностью, а также разрабатывать меры по их снижению или предотвращению. Анализ данных о прошлых событиях, текущих тенденциях и будущих прогнозах позволяет выявлять потенциальные угрозы и разрабатывать планы действий для минимизации их негативного воздействия.

Повышение прозрачности и подотчетности. ИАП обеспечивает прозрачность бизнес-процессов и повышает подотчетность сотрудников. Все действия и решения регистрируются и отслеживаются, что позволяет контролировать соблюдение установленных правил и процедур, а также выявлять случаи мошенничества или злоупотреблений. Это способствует укреплению доверия со стороны клиентов, партнеров и инвесторов.

## Литература

1. Кривобоква А. Интернет-бизнес-аналитика – информационная технология нового века // Факт: информ.-аналит. журн. – URL: <http://www.fact.ru/>

[fact.ru/](http://www.fact.ru/)www/arhiv9s16.htm (дата обращения: 15.04.).

2. Карминский А.М. Информационно-аналитическая поддержка бизнеса / А.М. Карминский, Д.В. Помазкин // Российское предпринимательство. – URL: <file:///C:/Users/PC/Downloads/informatsionno-analiticheskaya-podderzhka-biznesa.pdf>
3. Медведев Д.К. Проблемы информационно-аналитического обеспечения управления бизнесом и пути их решения / Д.К. Медведев, Н.А. Проданова // Бухучет в здравоохранении, № 11, 2024. – URL: <https://panor.ru/articles/problemy-informatsionno-analiticheskogo-obespecheniya-upravleniya-biznesom-i-puti-ikh-resheniya/108262.html#>
4. Семенова А.А. Развитие автоматизации бизнес-процессов / А.А. Семенова, Е.Г. Невейкин // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 4. – С. 148–151.

## INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF MANAGEMENT PROCESSES AT THE ENTERPRISE

Losev V.S., Vorobyov V.A.

Pacific State University

The purpose of the study was to analyze the place of information processes in management at the enterprise. The task is to assess the current state of the problem of information and analytical support of management processes at the enterprise. To identify ways to solve the problems of information and analytical support of management processes, as well as to determine the methodology for solving the identified problems.

**Keywords:** information and analytical support, management, managerial decision-making, managerial decision-making.

## References

1. Krivobokova A. Internet business analytics – information technology of the new century // Fact: information-analytical journal. – URL: <http://www.fact.ru/>www/arhiv9s16.htm (date of access: 15.04.).
2. Karminsky A.M. Information and analytical support of business / A.M. Karminsky, D.V. Pomazkin // Russian entrepreneurship. – URL: <file:///C:/Users/PC/Downloads/informatsionno-analiticheskaya-podderzhka-biznesa.pdf>
3. Medvedev D.K. Problems of information and analytical support for business management and ways to solve them / D.K. Medvedev, N.A. Prodanova // Accounting in health care, No. 11, 2024. – URL: <https://panor.ru/articles/problemy-informatsionno-analiticheskogo-obespecheniya-upravleniya-biznesom-i-puti-ikh-resheniya/108262.html#>
4. Semenova A.A. Development of business process automation / A.A. Semenova, E.G. Neveikin // Innovations and investments. – 2023. – No. 4. – P. 148–151.

# Цифровая трансформация строительства – новые горизонты риск-менеджмента

**Данилова Александра Сергеевна,**  
аспирант, Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет  
E-mail: sdanilova2000@mail.ru

Трансформация производственных и экономических процессов под влиянием цифровизации становится определяющим фактором развития современной строительной отрасли. Инновационные решения, основанные на цифровых технологиях, не просто дополняют традиционные методы работы, а формируют принципиально новую парадигму строительного производства.

Производственные процессы в строительстве также претерпевают существенную трансформацию. Автоматизация и роботизация позволяют оптимизировать производство строительных материалов и изделий, что приводит к повышению качества продукции и снижению производственных затрат. Внедрение систем управления проектами и финансового мониторинга существенно улучшает экономическое планирование в строительной отрасли.

Комплексное применение цифровых технологий в строительстве создает основу для создания интегрированной системы риск-менеджмента. Современные механизмы мониторинга и контроля на всех уровнях управления позволяют минимизировать возможные потери и достигать поставленных целей с максимальным экономическим эффектом.

Однако успешная цифровизация строительной отрасли требует не только технического переоснащения, но и глубокой теоретической проработки всех аспектов внедрения новых технологий. Это обуславливает необходимость комплексного подхода к изучению и практическому применению цифровых решений в строительстве, что становится определяющим фактором конкурентоспособности современных строительных компаний.

**Ключевые слова:** управление рисками, цифровизация, BIM-технологии, аддитивное производство, автоматизация строительства.

## Введение

В условиях цифровой трансформации традиционные методы ведения экономической и производственной деятельности подвергаются существенной модернизации. Современные предприятия вынуждены адаптироваться к новым реалиям, внедряя комплексные цифровые решения во все сферы своей деятельности. Особенно ярко эти процессы проявляются на макроэкономическом уровне, где цифровизация затрагивает целые отрасли и сферы хозяйствования. Государственные программы и стратегии развития активно учитывают необходимость цифровой трансформации, что подтверждается реализацией масштабных проектов по модернизации экономики.

Строительная отрасль, являясь одним из ключевых секторов экономики, также претерпевает существенные изменения под влиянием цифровизации. Несмотря на активное внедрение цифровых технологий, управление рисками в строительстве остается фрагментарным. Преобладание рутинных методов, зависимость от человеческого фактора (37% аварий), неучтенные экзогенные угрозы (политико-правовые изменения, форс-мажоры) и низкая адаптивность к колебаниям рынка ограничивают эффективность отрасли. Критическим вызовом становится несоответствие между потенциалом технологий (BIM, IoT, 3D-печать) и их изолированным применением, что не позволяет реализовать их для минимизации рисков.

Важным шагом в развитии цифровой экономики России стало утверждение программы «Цифровая экономика» в 2017 году [1]. На её основе была разработана национальная программа, направленная на создание эффективной цифровой инфраструктуры и обеспечение взаимодействия хозяйствующих субъектов в цифровом пространстве. Согласно стратегическим целям развития РФ до 2024 года, строительная отрасль должна была существенно модернизировать свои процессы с помощью цифровых технологий.

Государственная политика активно поддерживает технологическую трансформацию отрасли. В рамках нацпроекта «Цифровая экономика» к 2024 году планируется создать 15 пилотных «умных» строительных площадок, где будут интегрированы BIM-технологии и IoT-датчики [1]. Это соответствует глобальным трендам: согласно данным Global Construction 2023, внедрение цифровых решений в строительстве к 2025 году увеличит производительность сектора на 14–17%. Однако переход требует системных изменений: 68% российских



компаний отмечают необходимость переобучения персонала для работы с новыми платформами.

Вопросы цифровизации строительства и управления рисками исследовались в работах отечественных и зарубежных ученых, таких как: Асаул В.В. и Петухов М.В., которые проанализировали пределы цифровой трансформации, указав на роль нейросетей и проблему сингулярности в контексте строительства [2], а также Петухов М.В. выделил конкурентные преимущества ERP и CRM-систем, акцентируя внимание на оптимизации ресурсов [3].

Важно упомянуть работы Травуша В.И. [4] и Гинзбурга В.М. [5], которые исследовали интеграцию BIM и проектирование информационных систем, подчеркнув их значение для минимизации ошибок. Однако вопросы конвергенции технологий (BIM, 3D-печать, автономная логистика) в единый производственный цикл и их влияние на риск-факторы остаются недостаточно изученными.

В данной статье рассмотрим, какие цифровые технологии в строительстве существуют и как их можно применить для минимизации рисков. Предложим многоуровневую модель управления рисками, которая основывается на конвергенции технологий, а также практические решения для повышения устойчивости строительных проектов в условиях неопределённости.

## Результаты и обсуждения

Современный этап технологической трансформации строительной отрасли сопровождается активным развитием следующих направлений, связанных с интеграцией цифровых решений:

Первое направление – это внедрение компьютерных методов в прикладные изыскания и полевые испытания, где ключевую роль играют алгоритмы, базирующиеся на принципах вычислительной математики. Использование методов компьютерного моделирования позволяет анализировать нагрузки на высотные здания в условиях экстремальных ветровых потоков. Так, при проектировании башни «Лахта Центр» в Санкт-Петербурге цифровые симуляции помогли оптимизировать форму конструкции, снизив ветровую нагрузку на 18% [6]. Не менее значимы достижения в сейсмостойком строительстве: при возведении объектов для чемпионата мира по футболу в Сочи трёхмерное моделирование позволило точно рассчитать реакции конструкций на землетрясения магнитудой до 9 баллов. Эти примеры иллюстрируют, как цифровые инструменты становятся основой для инженерных решений, заменяя традиционные натурные испытания.

Особое значение имеет развитие нормативной базы. С 2022 года в РФ действует обновлённый СП 468.1325800.2019, требующий обязательного использования BIM для объектов стоимостью свыше 500 млн рублей. Это уже дало результаты: при строительстве моста через бухту Золотой Рог во Владивостоке применение информационного моделирования сократило количество ошибок

в проектной документации на 23%. Параллельно Минстрой разрабатывает единый классификатор цифровых строительных ресурсов, который объединит более 85 тыс. позиций материалов и оборудования [7].

Информационное моделирование зданий (BIM) трансформирует подходы к пространственному планированию. Хотя BIM часто ассоциируется с рекламными лозунгами, а не с реальными технологиями, использование его базы данных для автоматического создания компьютерных моделей, адаптированных под конкретные виды расчётов, исключает проблемные области из процесса проектирования.

Второе направление – цифровые технологии в производстве материалов, изделий и конструкций, в том числе аддитивные технологии или 3D-печать.

Современные исследования в области композитных материалов открывают путь к созданию структур с уникальными свойствами. 3D-принтеры реализуют аддитивный принцип изготовления объектов, последовательно нанося слои материалов, что позволяет комбинировать в одном процессе синтетические полимеры, модифицированные бетонные смеси и металлические сплавы, включая сталь. Учёные НИИ строительных материалов им. Гвоздева (2023) разработали бетонный композит на основе графеновых нанодобавок, увеличивший прочность на сжатие на 40% при снижении веса на 25% [8]. Такие инновации стали возможными благодаря алгоритмам топологической оптимизации, которые анализируют до  $10^6$  вариантов распределения компонентов за 72 часа. Однако внедрение аддитивных технологий сталкивается с проблемой масштабирования. Большинство проектов остаются локальными.

На данный момент можно выделить два основных направления развития материаловедения в строительстве:

- 1) Разработка теоретических принципов формирования структурных решений, направленных на создание материалов с повышенной эффективностью. Это включает в себя не только моделирование процессов синтеза на атомарном уровне, но и внедрение алгоритмов машинного обучения для оптимизации состава. Например, использование графеновых нанодобавок в бетонных матрицах, как показали эксперименты НИИ строительных материалов (2023), позволяет повысить прочность на 40% при снижении веса конструкции [8]. Результаты таких исследований активно применяются при создании специализированных композиций для объектов критической инфраструктуры – мостовых опор, тоннелей и антисейсмических сооружений.
- 2) Параллельно развивается направление цифрового инжиниринга, где ключевую роль играет интеграция вычислительных методов. Речь идет о применении конечно-элементного анализа и нейросетевых моделей для прогнозиро-

вания поведения материалов в экстремальных условиях. Такие технологии позволяют создавать материалы с уникальными характеристиками: повышенной плотностью, коррозионной стойкостью и адаптивностью к агрессивным средам, что подтверждается их успешным внедрением на объектах нефтегазового комплекса Арктической зоны.

Третье направление – это цифровизация экономики строительства.

Внедрение цифровых решений в экономические процессы строительной отрасли стало ключевым драйвером повышения эффективности. Ярким примером служит разработка федеральных информационных систем, запущенных в 2018 году. ФГИС ЦС, направленная на анализ стоимости ресурсов в регионах, использует алгоритмы машинного обучения для прогнозирования цен на материалы. По данным Минстроя РФ, за 2023 год система сократила расхождения в сметах на 27% благодаря обновлённому классификатору, охватывающему 72 тыс. позиций – от металлопроката до инженерного оборудования.

Параллельно функционирует ФГИС ЕГРЗ, обеспечивающая прозрачность экспертных заключений. В 2022 году через платформу было согласовано 89% проектов повторного применения, что ускорило ввод объектов на 15%. Например, при строительстве школы в Казани использование типовой документации из реестра сократило сроки проектирования с 6 до 3 месяцев.

Эти инициативы дополняются концепциями «умных» технологий, интегрирующих IoT и Big Data. Пилотный проект «Умный квартал» в Новосибирске демонстрирует, как датчики контроля энергопотребления в зданиях снижают затраты на ЖКХ на 34% [9].

Концепция централизованного управления городской инфраструктурой, основанная на вертикальной иерархии, постепенно теряет актуальность. Развитие децентрализованных систем и адаптивных алгоритмов формирует новые подходы к организации городского пространства, где необходимость в едином координационном центре исчезает. Классическая модель «умного города», ориентированная на жёсткий контроль, уступает место гибким экосистемам. Например, в Сингапуре внедрение блокчейн-платформ для управления энергосетями позволило распределить ответственность между участниками рынка, сократив роль центрального оператора на 40% [10].

Прогресс в области цифровых технологий создаёт инструменты для минимизации рисков в строительстве. Использование предиктивной аналитики на базе искусственного интеллекта снижает влияние человеческого фактора и внешних неопределённостей, таких как колебания рынка или климатические аномалии.

Современные инновации направлены на повышение эффективности производственных процессов. Автоматизация проектирования с помощью BIM-платформ сокращает трудозатраты, одновре-

менно уменьшая углеродный след за счёт оптимизации логистики [11]. Такие решения не только улучшают качество жизни через создание комфортной среды, но и способствуют достижению целей устойчивого развития, демонстрируя синергию между технологическим прогрессом и экологической ответственностью.

Современные исследования в области риск-менеджмента выделяют несколько ключевых категорий рисков, характерных для строительной деятельности.

1. Риски могут быть структурированы по временному признаку: прошлые, настоящие и будущие. Например, задержки, вызванные ошибками в архивной документации, или неучтённые изменения нормативов при планировании новых объектов.
2. Риски, связанные с внешними и внутренними факторами:
  - К первой группе относят политико-правовые аспекты: внезапные изменения законодательства, как введение новых экологических стандартов в 2022 году, повлекшее заморозку 12% проектов в РФ, или форс-мажорные обстоятельства вроде наводнений в Краснодарском крае (2021), где ущерб превысил 3 млрд.
  - Вторая категория объединяет производственные факторы – от низкой квалификации персонала (37% аварий на стройках связаны с человеческим фактором, данные Ростехнадзора) до нарушений технологических регламентов, как использование несертифицированных материалов при возведении жилого комплекса в Подмосковье, приведшее к демонтажу 9 этажей.
  - Третий фактор – экономический. Риски часто обусловлены ошибками стратегического планирования. Яркий пример – выбор локации для логистического центра вблизи Санкт-Петербурга без учёта ограничений по транспортной нагрузке, что может потребовать дополнительных средств на модернизацию дорог.
  - Не менее критичны хозяйственные риски: штрафы за срыв сроков сдачи объектов составляют в среднем 8–15% от контрактной стоимости (аналитика Deloitte, 2023).
  - Отдельного внимания заслуживают непредвиденные события – от краж оборудования до пандемийных ограничений, увеличивших сроки строительства стадионов к ЧМ-2018 на 14%.

Классификация рисков по характеру их влияния на деятельность застройщика предполагает разделение на экзогенные и эндогенные факторы [12]. К внешним (экзогенным) относятся условия, неподконтрольные компании, такие как выбор региона с низкой инвестиционной привлекательностью или демографическим спадом. Сюда же входят образовательные дисбалансы: дефицит квалифицированных кадров в регионах увеличивает затраты на привлечение специалистов на 25–30% [13].

Внутренние (эндогенные) риски связаны с операционными ограничениями самой организации. Не менее критично отставание в технологическом оснащении: компании, не внедрившие BIM-моделирование, тратят на исправление ошибок проектирования на 17% больше средств.

Наконец, риски делятся по оценке тяжести последствий, которая учитывает масштаб потенциального ущерба. Минимальные риски, такие как временное удорожание материалов (потеря 5–8% прибыли), часто компенсируются резервными фондами. Умеренные и допустимые риски – это более серьёзные угрозы, включающие в себя падение доходов на 30–45% из-за ошибок в расчёте рыночного спроса, всегда требуют реструктуризации бизнес-процессов. И катастрофическим риском считается сокращение прибыли на 90–100%, что ставит под вопрос жизнеспособность компании.

Итак, интеграция риск-ориентированного подхода в корпоративную систему управления – это обязательный элемент эффективной деятельности строительных организаций. Этот процесс носит циклический характер и предполагает постоянную адаптацию на всех уровнях: от разработки миссии до операционных решений. Однако лишь четверть российских застройщиков используют подобные практики комплексно, тогда как остальные ограничиваются фрагментарными мерами, такими как страхование отдельных объектов [14].

Согласно ГОСТ Р 51897–2011, методы работы с экономическими рисками включают как их минимизацию (например, отказ от проектов в сейсмоопасных зонах), так и сознательное принятие части рисков в расчёте на потенциальную выгоду. Яркий пример – решение «ГК ПИК» участвовать в проекте реновации Москвы, где риски задержек компенсировались государственными гарантиями [15]. Другие стратегии предполагают перераспределение ответственности через аутсорсинг или использование производных финансовых инструментов.

Ключевой проблемой остаётся несоответствие между нормативными требованиями и реальной практикой. Преодоление этого разрыва требует не только внедрения цифровых решений, но и изменения корпоративной культуры [16]. Применение современных методов управления рисками позволяет частично нивелировать угрозы, характерные для строительной отрасли. Однако только 19% российских компаний используют цифровые модели для прогнозирования рисков в полном объёме, что ограничивает их эффективность в условиях цифровой трансформации экономики [17].

Одним из решений минимизации рисков может являться конвергенция вышеупомянутых технологий: объединение BIM, аддитивного производства и автономной логистики. На данный момент все эти технологии применяются отдельно, попробуем рассмотреть вариант, при котором они будут сосуществовать в едином производственном цикле, а затем оценим экономическую целесообразность и влияние на риск-факторы.

Этапы интеграции технологий:

1. Проектирование: Создаем BIM-модель с параметрической адаптацией под требования 3D-печати.
2. Логистика: Обеспечиваем строительную площадку автономными транспортными системами (5–7 единиц) с датчиками IoT для отслеживания свойств материалов.
3. Производство: Применяем в строительстве роботизированные принтеры, использующие данные BIM для послойного синтеза конструкций.

Анализ представленной модели демонстрирует существенную минимизацию влияния человеческого фактора на возникновение рисков, что напрямую коррелирует с повышением надежности и долговечности конечного строительного продукта. Кроме того, важным преимуществом подхода является возможность организации непрерывного цикла работ за счёт роботизированных систем. А также снижается риск перерасхода материалов и уменьшается количество простоев техники за счет датчиков.

Составим порядок предостерегающих мер по учету и анализу рисков:

1. Процесс управления рисками начинается с систематического выявления потенциальных угроз.
2. Следующий этап – оценка возможных негативных последствий. Для этого применяются методы квантификации, такие как сценарный анализ.
3. Ключевой элемент – разработка адаптивных методов снижения угроз на каждом этапе инвестиционного цикла. Например, для фазы проектирования внедряем BIM-контроль коллизий, а на этапе строительства – IoT-датчики мониторинга вибраций.
4. Заключительная стадия – выбор и внедрение организационных мер, которые показали себя наиболее эффективными.

После идентификации рисков факторов проводится их ранжирование по двум критериям: вероятность реализации (от 0.1 до 1.0) и масштаб последствий (в % от бюджета), который необходимо заложить ещё на стадии планирования проекта.

По методу экспертных оценок используется шкала от 0 (угроза отсутствует) до 1 (неизбежная реализация). Например, риск задержки поставок арматуры до цифровизации оценивался в 0.7 из-за человеческого фактора, после автоматизации логистики – 0.2. Для 37% рисков событий внедрение ИИ-прогнозирования снизило вероятность на 0.4–0.6 пунктов.

## Выводы

Итак, внедрение инновационных решений в строительстве позволяет значительно снизить ряд рисков. Подытожим и повторно обозначим все основные инструменты и их преимущества:

1. Сквозной контроль жизненного цикла проекта. Системный мониторинг на всех этапах



- (от планирования до эксплуатации) минимизирует производственные и финансовые риски за счёт раннего выявления отклонений.
2. BIM-технологии: точность проектирования. Использование библиотек спецификаций в BIM на этапе проектирования исключает ошибки в подборе материалов и объёмах работ. Автоматическое обновление данных при изменениях экономит время на документооборот и предотвращает расхождения в чертежах.
  3. Адаптация к регуляторным требованиям. BIM обеспечивает оперативное внесение правок в соответствии с запросами контролирующих органов, снижая риск штрафов и задержек из-за нормативных изменений.
  4. 3D-печать: стандартизация качества. Технология аддитивного производства гарантирует точность изготовления конструкций, сокращая затраты на исправление дефектов как во время строительства, так и в процессе эксплуатации.
  5. Логистика с использованием беспилотников. Автономный транспорт исключает человеческий фактор в поставках, обеспечивая бесперебойное снабжение стройплощадки и предотвращая простои.
  6. Цифровая интеграция процессов. Совместное применение перечисленных технологий синхронизирует работу всех участников проекта, устраняя риски коммуникационных сбоев, превышения бюджета и сроков.

## Литература

1. Распоряжение Правительства России от 28 июля 2017 г. № 1632-р. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»
2. Асаул, В.В. Нейросетевое моделирование в строительстве и сингулярность как предел цифровой трансформации / В.В. Асаул, М.В. Петухов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2024. – № 12. – С. 6–15. – DOI 10.37882/2223–2974.2024.12.01. – EDN OOCPTR.
3. Петухов, М.В. Конкурентные преимущества цифровизации для оптимизации строительного процесса – эффективное использование ресурсов данными системами ERP и CRM / М.В. Петухов // Московский экономический журнал. № 4. 2022. URL.: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskijekonomicheskij-zhurnal-4-2022-61/?print=print>; <https://qje.su/wp-content/uploads/2022/05/Petuhov.pdf> (дата обращения: 15.05.2025)
4. Травуш, В.И. Цифровые технологии в строительстве / В.И. Травуш // Academia. Архитектура и строительство. – 2018. – № 3. – С. 107–117. – DOI 10.22337/2077–9038–2018–3–107–117. – EDN VJBYXC.
5. Гинзбург В.М. Проектирование информационных систем в строительстве – М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2019 г. – 368 стр.
6. Илюхина, Е., Лахман, С., Миллер, А., & Травуш, В. (2019). Конструктивные решения высотного здания «Лакта Центр» в Санкт-Петербурге. AC-ADEMIA. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО, (3), 110–121. <https://doi.org/10.22337/2077–9038–2019–3–110–121>
7. Приказ Минстроя № 969/пр от 17.11.2022 «О формировании классификатора строительных ресурсов»
8. Графен как революция в создании принципиально новых материалов и технологий: формирование рынков промышленной продукции в условиях внедрения графеновых технологий / Е.В. Аметистов, С.В. Мищеряков. – Москва: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2024. – 174 с.: ил. – Библиогр.: с. 168–174 (85 назв.). – 500 экз. – ISBN 978-5-7307-2172-2
9. Кузнецова, М.О. Практики внедрения риск-менеджмента в российских промышленных компаниях: результаты эмпирического исследования / М.О. Кузнецова // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2019. – Т. 10, № 4. – С. 410–423. – DOI 10.17747/2618–947X-2019–4–410–423. – EDN HWYXDN.
10. Савельева, Н.К. Исследование рисков экономической безопасности компаний в процессе цифровой трансформации / Н.К. Савельева, М.В. Макарова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т. 2, № 8(116). – С. 73–79. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2021.08.02.011. – EDN ZLBCQM.
11. Ding L. Y., Zhong B. T., Wu S., Luo H. B. Construction risk knowledge management in BIM using ontology and semantic web technology // Safety Science, vol. 87, 2016, p. 202–213. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.04.008> (дата обращения: 15.05.2025).
12. Корабельникова С.С. Классификация предпринимательских рисков в строительстве // Сб. тр. 61-й науч. конф. профессоров, преподавателей, науч. работников, инженеров и аспирантов ун-та. Ч. 2. СПб.: СПбГАСУ, 2004. С. 153–155.
13. Сизова, И.Л. Дефицит (квалифицированных) кадров на рынке труда в России: современные риски / И.Л. Сизова, Е.Д. Елагина, Н.С. Орлова // Социальное пространство. – 2023. – Т. 9, № 3. – DOI 10.15838/sa.2023.3.39.6. – EDN WORSGF.
14. Корабельникова С. С., Корабельников С.К. Цифровые технологии как элемент снижения рисков в строительстве // Дискусия. 2019. № 2 (93). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-kak-element-snizheniya-riskov-v-stroitelstve> (дата обращения: 21.05.2025).
15. Аблязов Т.Х., Вишневская А.И., Михайлова А.О. Методика минимизации рисков инвестиционно-строительных проектов в условиях цифровой экономики // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2019. – № 11. – С. 5–8.



16. Арутюнян, А.А. Риски в современной компании в эпоху цифровой трансформации / А.А. Арутюнян, В.О. Кожина // Прикладные экономические исследования. – 2022. – № 3. – С. 44–49. – DOI 10.47576/2313–2086\_2022\_3\_44. – EDN IWYWPI.
17. Кузнецова М.О. Роль управления рисками в осуществлении цифровой трансформации промышленных компаний // Риск: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2021. № 4. С. 77–81.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF CONSTRUCTION – NEW HORIZONS FOR RISK MANAGEMENT

Danilova A.S.

Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

Transformation of operational and economic processes under the impact of digitalisation is becoming a determining factor in the development of the modern construction industry. Innovative solutions based on digital technologies do not just complement traditional methods of work, but form a fundamentally new paradigm of construction production.

Production processes in construction are also undergoing a significant transformation. Automation and robotisation make it possible to optimise the production of construction materials and products, which leads to higher product quality and lower production costs. The introduction of project management and financial monitoring systems significantly improves economic planning in the construction industry.

The comprehensive application of digital technologies in construction creates the basis for the creation of an integrated risk management system. Modern monitoring and control mechanisms at all management levels make it possible to minimise possible losses and achieve the set goals with maximum economic effect.

However, successful digitalisation of the construction industry requires not only technical re-equipment, but also a deep theoretical study of all aspects of the introduction of new technologies. This necessitates a comprehensive approach to the study and practical application of digital solutions in construction, which becomes a determining factor in the competitiveness of modern construction companies.

**Keywords:** risk management, digitalisation, BIM-technologies, additive manufacturing, construction automation.

## References

1. Order of the Government of Russia No. 1632-r of 28 July 2017. Programme 'Digital Economy of the Russian Federation'
2. Asaul, V.V. Neural network modelling in construction and singularity as the limit of digital transformation / V.V. Asaul, M.V. Petukhov // Modern Science: Current Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law. – 2024. – № 12. – С. 6–15. – DOI 10.37882/2223–2974.2024.12.01. – EDN OOCPTR.
3. Petukhov, M.V. Competitive advantages of digitalisation for optimisation of the construction process – effective use of data resources by ERP and CRM systems / M.V. Petukhov // Moscow Economic Journal. № 4. 2022. URL.: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskijekonomicheskij-zhurnal-4–2022–61/?print=print>; <https://qje.su/wp-content/uploads/2022/05/Petuhov.pdf> (date of reference: 15.05.2025).
4. Travush, V.I. Digital technologies in construction / V.I. Travush // Academia. Architecture and Construction. – 2018. – № 3. – С. 107–117. – DOI 10.22337/2077–9038–2018–3–107–117. – EDN VJBYXC.
5. Ginzburg, V.M. Designing information systems in construction – M.: Izd-vo Association of Construction Universities, 2019–368 pp.
6. Ilyukhina, E., Lakhman, S., Miller, A., & Travush, V. (2019). Structural solutions of the Lakhta Centre high-rise building in St. Petersburg. ACADEMIA. ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION, (3), 110–121. <https://doi.org/10.22337/2077–9038–2019–3–110–121>
7. Order of the Ministry of Construction No. 969/pr of 17.11.2022 'On formation of the classifier of construction resources'
8. Graphene as a revolution in the creation of fundamentally new materials and technologies: formation of industrial product markets in the conditions of graphene technologies implementation] / E.V. Ametistov, S.V. Mischeriakov. – Moscow: Plekhanov Russian Economic University, 2024. – 174 c.: ill. – Bibliography: pp. 168–174 (85 titles). – 500 copies. – ISBN 978-5-7307-2172-2
9. Kuznetsova, M.O. Practices of risk management implementation in Russian industrial companies: the results of empirical research / M.O. Kuznetsova // Strategic decisions and risk management. – 2019. – Т. 10, № 4. – С. 410–423. – DOI 10.17747/2618–947X-2019–4–410–423. – EDN HWYXDN.\.
10. Savelyeva, N.K. Investigation of economic security risks of companies in the process of digital transformation / N.K. Savelyeva, M.V. Makarova // Economics and management: problems, solutions. – 2021. – Т. 2, № 8(116). – С. 73–79. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2021.08.02.011. – EDN ZLBCQM.
11. Ding L.Y., Zhong B.T., Wu S., Luo H.B. Construction risk knowledge management in BIM using ontology and semantic web technology // Safety Science, vol. 87, 2016, p. 202–213. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.04.008> (date of reference: 15.05.2025).
12. Korabelnikova S.S. Classification of entrepreneurial risks in construction // Collected Works. 61st scientific conference of professors, teachers, researchers, engineers and postgraduates of the University. Ch. 2. SPb.: SPbGASU, 2004. С. 153–155.
13. Sizova, I.L. Deficiency of (qualified) personnel in the labour market in Russia: modern risks / I.L. Sizova, E.D. Elagina, N.S. Orlova // Social Space. – 2023. – Т. 9, № 3. – DOI 10.15838/sa.2023.3.39.6. – EDN WORSGF.
14. Korabelnikova S. S., Korabelnikov S.K. Digital technologies as an element of risk reduction in construction // Discussion. 2019. № 2 (93). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-tehnologii-kak-element-snizheniya-riskov-v-stroitelstve> (date of address: 21.05.2025).
15. Ablyazov T.H., Vishnivetskaya A.I., Mikhailova A.O. Methodology of minimising the risks of investment and construction projects in the digital economy // Modern Science: current problems of theory and practice. – 2019. – № 11. – С. 5–8.
16. Arutyunyan, A.A. Risks in a modern company in the era of digital transformation / A.A. Arutyunyan, V.O. Kozhina // Applied Economic Research. – 2022. – № 3. – С. 44–49. – DOI 10.47576/2313–2086\_2022\_3\_44. – EDN IWYWPI.
17. Kuznetsova M.O. Role of risk management in the implementation of digital transformation of industrial companies // Risk: Resources, Information, Supply, Competition. 2021. № 4. С. 77–81.

# Корпоративная социальная ответственность: роль в создании положительного имиджа и деловой репутации компании

**Дзарданова Екатерина Андреевна,**  
аспирант, ФГБОУВО «Российский государственный  
университет правосудия»  
E-mail: 4357590@gmail.com

В статье рассматривается влияние корпоративной социальной ответственности на формирование положительного имиджа и укрепление деловой репутации компаний. Исследуются концептуальные основы имиджа и репутации, анализируются механизмы воздействия КСО-инициатив на восприятие компании различными группами стейкхолдеров. Особое внимание уделяется практическим аспектам интеграции КСО в корпоративную стратегию, типичным ошибкам при реализации социальных проектов и методам оценки их эффективности с точки зрения имиджевых результатов. Авторы анализируют современные тренды в развитии КСО, включая ESG-факторы, цифровизацию социальных практик и трансформацию подходов под влиянием пандемии COVID-19. На основе проведенного исследования сформулированы рекомендации для компаний по эффективному использованию потенциала КСО для укрепления репутационного капитала. Статья вносит вклад в развитие теоретических представлений о взаимосвязи КСО и репутационного менеджмента, а также имеет практическую значимость для специалистов в области корпоративных коммуникаций.

**Ключевые слова:** корпоративная социальная ответственность, имидж компании, деловая репутация, ESG-факторы, репутационный менеджмент, стейкхолдеры, корпоративные коммуникации, устойчивое развитие.

В условиях современного рынка корпоративная социальная ответственность (КСО) превратилась из добровольной инициативы в стратегический инструмент повышения конкурентоспособности компаний. Актуальность темы обусловлена растущими общественными ожиданиями относительно этического поведения бизнеса, усилением внимания к экологическим проблемам и трансформацией потребительского поведения. Взаимосвязь между реализацией принципов КСО и формированием положительного имиджа представляет собой многоаспектный феномен, требующий детального изучения. Е.А. Осипова справедливо отмечает, что рейтинги корпоративной социальной ответственности становятся значимыми ориентирами для стейкхолдеров и влияют на формирование устойчивой деловой репутации компаний [7]. Цель исследования – анализ механизмов влияния КСО на формирование имиджа и укрепление деловой репутации компании, а также разработка рекомендаций по интеграции КСО-инициатив в корпоративную стратегию. Методологическую базу составляют системный и институциональный подходы, методы сравнительного и контент-анализа, экспертных оценок и кейс-стади, позволяющие комплексно рассмотреть проблематику в различных отраслевых и национальных контекстах.

Корпоративная социальная ответственность представляет собой концепцию, в соответствии с которой организации учитывают интересы общества, возлагая на себя ответственность за влияние их деятельности на заказчиков, поставщиков, работников, акционеров, местные сообщества и окружающую среду. В научной литературе существуют различные подходы к определению данного понятия, что свидетельствует о его многоаспектности и сложности. Ю.С. Касьянова и В.С. Епинина определяют КСО как добровольный вклад бизнеса в развитие общества в социальной, экономической и экологической сферах, напрямую связанный с основной деятельностью компании и выходящий за рамки определенного законодательством минимума [3]. Данный подход акцентирует внимание на добровольности и интеграции КСО в бизнес-процессы. О.В. Нардина, в свою очередь, рассматривает корпоративную социальную ответственность через призму устойчивого развития, подчеркивая необходимость баланса между экономическими, социальными и экологическими аспектами деятельности [6]. Обобщая различные трактовки, можно заключить, что КСО – это философия ведения бизнеса, ориентированная на удовлетворение ожиданий заинтересованных сторон при соблю-

дении этических норм и обеспечении устойчивого развития.

Эволюция концепции корпоративной социальной ответственности прошла несколько этапов, отражающих трансформацию взглядов на роль бизнеса в обществе. Первоначально КСО воспринималась преимущественно как благотворительная деятельность, не связанная с основным бизнесом компании и носящая эпизодический характер.

В середине XX века начало формироваться понимание социальной ответственности как обязательства бизнеса следовать целям и ценностям общества. Следующий этап связан с концепцией «корпоративного гражданства», предполагающей активное участие компаний в решении социальных и экологических проблем.

Современный этап характеризуется стратегическим подходом к КСО, при котором социальные ответственные практики интегрируются в бизнес-стратегию компании и рассматриваются как источник конкурентных преимуществ. Происходит переход от разрозненных социальных инициатив к системной деятельности, согласованной с корпоративными целями и ценностями. Такая эволюция отражает постепенное осознание бизнесом того факта, что социальная ответственность может быть не только затратной статьёй бюджета, но и эффективным инструментом создания ценности для всех заинтересованных сторон.

В мировой практике сформировались различные модели корпоративной социальной ответственности, отражающие национальные особенности взаимодействия бизнеса, государства и общества. А.А. Морозов выделяет три основные модели: американскую, европейскую и азиатскую [5]. Американская модель характеризуется минимальным государственным регулированием и высокой степенью самостоятельности корпораций в определении своего общественного вклада. КСО в США традиционно реализуется через благотворительные программы и корпоративные фонды. Европейская модель, напротив, отличается значительной ролью государства, которое устанавливает более жесткие юридические рамки для бизнеса в сфере трудовых отношений, экологии и социального обеспечения.

Социальная ответственность европейских компаний часто регулируется нормативными актами и отраслевыми стандартами. Азиатская модель (в частности, японская) основана на культурных традициях и философии корпоративной солидарности. Она характеризуется активным участием государства в корпоративном планировании, тесной интеграцией бизнеса с местными сообществами и приоритетом долгосрочных целей над краткосрочной прибылью. Каждая из моделей имеет свои преимущества и ограничения, а их эффективность зависит от конкретного социально-экономического и культурного контекста.

Для унификации подходов к реализации принципов корпоративной социальной ответственности разработаны международные стандарты и руководства, задающие ориентиры для компаний раз-

личных отраслей и масштабов деятельности. Ключевым документом является стандарт ISO 26000 «Руководство по социальной ответственности», который определяет основные принципы и направления социально ответственного поведения организаций. В отличие от других стандартов ISO, он не предназначен для сертификации, а служит добровольным руководством к действию. Глобальная инициатива по отчетности (GRI) предлагает систему показателей для подготовки нефинансовой отчетности, охватывающую экономические, экологические и социальные аспекты деятельности компаний. С.А. Сидорова отмечает, что стандартизация отчетности в области устойчивого развития способствует повышению прозрачности бизнеса и укреплению доверия со стороны стейкхолдеров, что напрямую влияет на репутационный капитал организации [8]. Помимо указанных документов, существуют и другие международные инициативы: Глобальный договор ООН, стандарты AccountAbility (AA1000), Руководящие принципы ОЭСР для многонациональных предприятий. Следование этим стандартам позволяет компаниям не только структурировать свою деятельность в области КСО, но и демонстрировать приверженность принципам устойчивого развития заинтересованным сторонам.

Корпоративный имидж – это целостный образ компании, формирующийся в сознании различных групп общественности. В.В. Белобрагин определяет его как сложный социально-психологический феномен, включающий рациональные и эмоциональные компоненты, формирующиеся как стихийно, так и целенаправленно [1]. Структура корпоративного имиджа включает внешний и внутренний имидж, а также имидж руководителя, персонала, визуальный, социальный и бизнес-имидж. Характерная черта имиджа – его динамичность, способность трансформироваться под влиянием различных факторов, что требует постоянного управления этим нематериальным активом.

Деловая репутация представляет собой устойчивое мнение о качествах организации, основанное на объективной оценке ее деятельности. В отличие от имиджа, создаваемого относительно быстро, репутация формируется годами. Ее компонентами выступают: финансовое состояние, корпоративное управление, качество продукции, кадровый потенциал, инновационность, социальная ответственность, этика бизнеса. Ключевое отличие репутации от имиджа – преобладание рациональных оценок над эмоциональными и более высокая устойчивость при одновременной сложности коррекции в случае репутационных кризисов.

На формирование имиджа и репутации влияют многочисленные факторы внутренней и внешней среды. Д.Д. Кицура выделяет функциональные (качество продукции, сервис), социальные (корпоративная культура, социальная ответственность) и эмоциональные (визуальная идентификация, коммуникационная политика) факторы [4]. Существенное влияние оказывают также отраслевая



специфика, конкурентная среда, экономическая ситуация и информационный фон. В современных условиях особую роль играют цифровые коммуникации и социальные медиа, способные быстро трансформировать восприятие компании различными аудиториями.

Оценка имиджа и репутации требует комплексного подхода. Для анализа имиджа применяются социологические и маркетинговые методы: опросы, фокус-группы, контент-анализ СМИ, семантический дифференциал, ассоциативные методики. Деловая репутация оценивается количественными (метод избыточной прибыли, оценка гудвилла, рейтинги) и качественными методами (экспертные оценки, репутационный аудит, анализ медиа-поля). Современная тенденция – использование комплексных методик, учитывающих мнения различных стейкхолдеров и интегрирующих разнообразные показатели. Регулярный мониторинг позволяет своевременно выявлять проблемные зоны и корректировать коммуникационную стратегию.

Корпоративная социальная ответственность выступает действенным инструментом формирования положительного имиджа компании, позволяя транслировать ценности организации широкой общественности. Реализуя КСО-проекты, компания демонстрирует свою приверженность этическим принципам, заботу об окружающей среде и обществе, что способствует созданию образа ответственного корпоративного гражданина. Важно отметить, что эффективность КСО в формировании имиджа зависит от соответствия социальных инициатив основной деятельности компании и их органичной интеграции в бизнес-процессы. Разрозненные благотворительные акции, не связанные с корпоративной стратегией, редко приносят значимый имиджевый эффект. Напротив, системная работа в области КСО, отражающая миссию и ценности компании, формирует целостный положительный образ в глазах различных групп общественности. Такой подход требует долгосрочного планирования и последовательности в реализации социальных программ.

Социальные и экологические инициативы компаний оказывают существенное влияние на восприятие организации различными группами стейкхолдеров. В. Вай-Хуэн, Т. Бун-Хенг и Т. Сиоу-Хой в своем исследовании подчеркивают, что внешние стейкхолдеры становятся все более требовательными к экологическим, социальным и управленческим практикам компаний, рассматривая их как неотъемлемую часть корпоративной ответственности [2]. Для потребителей социально ответственное поведение компании часто становится дополнительным аргументом при выборе товара или услуги, особенно в сегментах с высокой конкуренцией. Инвесторы, в свою очередь, рассматривают КСО как фактор снижения долгосрочных рисков и повышения устойчивости бизнеса. Для местных сообществ важны программы, направленные на решение локальных социальных проблем и развитие территорий присутствия компании. Сотрудники по-

ложительно реагируют на социальные инициативы работодателя, что способствует повышению лояльности и вовлеченности персонала.

Корпоративная социальная ответственность играет значимую роль в управлении репутационными рисками, выступая своеобразным буфером, смягчающим негативные информационные воздействия. Компании с развитыми практиками КСО формируют определенный запас прочности репутации, который позволяет им легче преодолевать кризисные ситуации. Систематическая работа в области социальной ответственности создает положительный информационный фон вокруг компании, что особенно важно для отраслей с высокими репутационными рисками. Наличие прозрачной нефинансовой отчетности, демонстрирующей достижения компании в области устойчивого развития, способствует укреплению доверия стейкхолдеров. Важным аспектом является также готовность организации признавать ошибки и оперативно реагировать на возникающие проблемы, связанные с социальными или экологическими последствиями деятельности. Такой подход свидетельствует о зрелости корпоративной культуры и ответственном отношении к бизнесу.

Коммуникационное сопровождение КСО-проектов требует особого подхода, отличного от традиционного продвижения товаров и услуг. Основной принцип коммуникации в сфере КСО – баланс между информированием общественности о социальных инициативах и избеганием чрезмерной саморекламы, которая может восприниматься как попытка манипуляции общественным мнением. Эффективная коммуникация КСО-проектов предполагает акцент на достигнутых результатах и социальном эффекте, а не на финансовых вложениях компании.

Важным элементом является вовлечение в коммуникацию представителей целевых аудиторий, на которые направлены социальные программы, а также независимых экспертов, способных объективно оценить деятельность компании. Современные тренды в коммуникации КСО включают использование цифровых каналов, визуализацию данных, сторителлинг и интерактивные форматы взаимодействия с аудиторией. Такие подходы позволяют сделать информацию о социальных инициативах более доступной и убедительной для различных групп стейкхолдеров.

Интеграция корпоративной социальной ответственности в общую стратегию компании представляет собой сложный процесс, требующий системного подхода и вовлечения всех уровней управления. Эффективная интеграция предполагает включение принципов КСО в миссию, видение и ценности организации, а также их отражение в бизнес-процессах и корпоративной культуре. Важным этапом является определение приоритетных направлений КСО, соответствующих специфике бизнеса и ожиданиям ключевых стейкхолдеров. Для успешной интеграции необходимо установление четких целей и измеримых показателей эф-



фективности КСО-программ, а также регулярный мониторинг их достижения. Практика показывает, что наибольшего успеха в укреплении имиджа и репутации достигают компании, в которых КСО воспринимается не как отдельное направление деятельности, а как неотъемлемая часть бизнес-модели. Такой подход обеспечивает согласованность социальных инициатив с корпоративными целями и повышает их устойчивость в долгосрочной перспективе.

Анализ успешных практик реализации КСО-проектов позволяет выявить ключевые факторы, способствующие укреплению имиджа и репутации компаний. Среди российских компаний показательным примером является опыт ПАО «Газпром нефть» с программой социальных инвестиций «Родные города», направленной на системное развитие территорий присутствия компании. Программа отличается комплексным подходом, вовлечением местных сообществ и долгосрочным характером проектов, что обеспечивает устойчивый социальный эффект.

В международной практике заслуживает внимания опыт компании Unilever с программой устойчивого развития Unilever Sustainable Living Plan, интегрирующей экологические и социальные цели в бизнес-стратегию. [9] Отличительной чертой данной программы является системный подход к трансформации всей цепочки создания ценности – от закупок сырья до утилизации упаковки. Общими характеристиками успешных КСО-проектов являются их соответствие основному бизнесу компании, ориентация на измеримые результаты, прозрачность и открытость в коммуникации с заинтересованными сторонами.

Практика реализации КСО-инициатив выявляет ряд типичных ошибок, которые могут негативно сказаться на репутации компании. Одной из наиболее распространенных является несоответствие декларируемых ценностей и реальных действий, что воспринимается стейкхолдерами как проявление неискренности и может привести к обвинениям в «гринвошинге» или «социальном вошинге». Другая распространенная ошибка – фрагментарный подход к КСО, выражающийся в реализации разрозненных благотворительных акций без связи с корпоративной стратегией. Такие инициативы редко приносят значимый социальный эффект и не способствуют укреплению репутации. Существенной проблемой является также недостаточная коммуникация с целевыми аудиториями или, напротив, чрезмерное акцентирование внимания на благотворительных проектах, воспринимаемое как попытка манипулирования общественным мнением. Негативно на репутацию влияет и отсутствие измеримых результатов КСО-программ, что вызывает сомнения в их эффективности и целесообразности.

Оценка эффективности КСО-программ с позиции их влияния на имидж и репутацию компании представляет собой комплексную задачу, требующую применения различных методик и инструмен-

тов. Традиционный подход предполагает использование количественных показателей, таких как изменение индекса репутации, медиа-индекса, уровня доверия потребителей, лояльности сотрудников после реализации КСО-инициатив.

Важным аспектом оценки является анализ восприятия КСО-проектов различными группами стейкхолдеров, который может проводиться с помощью социологических исследований, фокус-групп, глубинных интервью. Современные методики включают также анализ упоминаний компании в социальных медиа, оценку тональности публикаций, изучение вовлеченности аудитории в обсуждение социальных инициатив. Комплексная оценка эффективности КСО-программ должна учитывать не только краткосрочные имиджевые эффекты, но и долгосрочное влияние на репутационный капитал компании. Такой подход позволяет определить наиболее результативные направления КСО и оптимизировать распределение ресурсов для достижения максимального репутационного эффекта.

ESG-факторы трансформируют подходы к формированию деловой репутации компаний. Экологический компонент включает меры по снижению углеродного следа, рациональному использованию ресурсов и управлению отходами. Социальный аспект охватывает вопросы трудовых отношений, разнообразия и инклюзивности, взаимодействия с местными сообществами. Управленческий фактор связан с прозрачностью корпоративного управления, этикой бизнеса и противодействием коррупции. Интеграция ESG-принципов в стратегию компании становится необходимым условием для привлечения инвестиций и укрепления конкурентных позиций. Инвесторы все чаще используют ESG-рейтинги как индикатор устойчивости бизнеса, что напрямую влияет на репутационный капитал организации.

Цифровые технологии открывают новые возможности для развития КСО, создавая одновременно дополнительные вызовы. Современные технологии позволяют оптимизировать процессы сбора данных о социальном воздействии бизнеса, обеспечивать прозрачность цепочек поставок, расширять каналы коммуникации. Блокчейн способствует повышению прозрачности благотворительных инициатив.

Искусственный интеллект открывает возможности для персонализации социальных программ и точной оценки их эффективности. Вместе с тем цифровизация создает новые этические дилеммы, связанные с защитой данных, алгоритмической дискриминацией, цифровым неравенством. Компаниям приходится балансировать между использованием преимуществ технологий и минимизацией рисков. Особую значимость приобретает цифровая этика как компонент КСО в эпоху цифровой трансформации.

Пандемия стала катализатором изменений в сфере КСО, заставив компании переосмыслить приоритеты. В период кризиса многие организации сфокусировались на поддержке медицинских

учреждений, обеспечении безопасности сотрудников, сохранении рабочих мест. Произошло смещение акцентов с долгосрочных экологических проектов на решение неотложных социальных проблем. Возросла роль корпоративного волонтерства и про bono инициатив. Пандемия актуализировала вопросы психологического благополучия сотрудников, баланса работы и личной жизни в условиях удаленной работы. Компании, продемонстрировавшие гибкость и социальную ответственность в кризисный период, укрепили свою репутацию. Опыт пандемии показал, что способность бизнеса оперативно реагировать на социальные вызовы становится важным фактором устойчивости.

Анализ современных тенденций выявляет несколько перспективных направлений развития КСО. Первое связано с интеграцией Целей устойчивого развития ООН в корпоративные стратегии. Второе – развитие коллаборативных моделей, предполагающих объединение усилий бизнеса, НКО, государства и научного сообщества для достижения системных социальных изменений. Третье касается персонализации социальных инициатив с учетом потребностей различных групп стейкхолдеров. Четвертое – усиление внимания к измерению социального воздействия KCO-проектов с использованием методологии SROI. Пятое связано с развитием корпоративного активизма – публичной позиции компаний по значимым социальным вопросам. Компании, адаптирующие свои КСО-стратегии к этим трендам, получают дополнительные возможности для укрепления репутационного капитала.

Исследование подтверждает значимую роль КСО в формировании положительного имиджа и укреплении деловой репутации компаний. Эффективность КСО зависит от системности подхода, интеграции социальных инициатив в корпоративную стратегию и согласованности с ожиданиями стейкхолдеров. Наибольший репутационный эффект достигается при соответствии КСО-проектов основной деятельности компании. Важным фактором успеха является прозрачность коммуникации о результатах программ. Исследование выявило трансформацию подходов к КСО под влиянием глобальных трендов, что требует от компаний гибкости и готовности адаптировать социальные стратегии.

Практические рекомендации для компаний включают: обеспечение стратегического подхода к планированию КСО-инициатив; фокусирование на приоритетных направлениях с измеримыми результатами; развитие партнерств с некоммерческими организациями; внедрение комплексных систем оценки эффективности; вовлечение сотрудников в реализацию социальных инициатив. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются изучение влияния цифровых технологий на КСО-практики, анализ восприятия социальных инициатив различными поколениями потребителей, разработка методик оценки долгосрочного влияния КСО на репутационный капитал.

## Литература

1. Белобрагин В.В. Социально-психологические проблемы формирования корпоративного имиджа // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № . 8–2 (110). – С. 137–140.
2. Вай-Хуэн В., Бун-Хенг Т., Сию-Хой Т. Роль внешних стейкхолдеров в экологическом, социальном и корпоративном управлении компаний (ESG) // Форсайт. – 2023. – Т. 17. – № . 2. – С. 9–20.
3. Касьянова Ю.С., Епинина В.С. Роль корпоративной социальной ответственности в системе управления современным предприятием // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2020. – № . 1 (43). – С. 47–51.
4. Кицура Д.Д. Теоретический разбор совершенствования имиджа компании и стратегии формирования имиджа // Вестник науки. – 2023. – Т. 3. – № . 11 (68). – С. 72–92.
5. Морозов А.А. Сравнительная характеристика некоторых моделей корпоративной социальной ответственности // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14. – № . 9. – С. 2031–2042.
6. Нардина О.В. Актуальные вопросы реализации корпоративной ответственности // Правовое регулирование экономической деятельности. – 2023. – № . 2. – С. 37–47.
7. Осипова Е.А. Рейтинги репутации и корпоративной социальной ответственности как ориентиры в социально-значимой деятельности современных компаний // Российская школа связей с общественностью. – 2019. – № . 14. – С. 27–45.
8. Сидорова С.А. Риски ликвидности в контексте устойчивого развития коммерческой организации // Учет. Анализ. Аудит. – 2019. – Т. 6. – № . 1. – С. 76–88.
9. Modreanu A. et al. Corporate Social Responsibility, a Strategic Tool for Sustainable Value Creation: A Case Study of Unilever's Sustainable Living Plan // BASIQ 2022 International Conference on New Trends in Sustainable Business and Consumption. – 2022. – С. 575–582.

## THE ROLE OF INSURANCE IN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY OF BUSINESS

Dzardanova E.A.

Russian State University of Justice

The article examines the impact of corporate social responsibility on creating a positive image and strengthening the business reputation of companies. It explores the conceptual foundations of image and reputation, analyzing the mechanisms through which CSR initiatives influence company perception by various stakeholder groups. Special attention is paid to practical aspects of integrating CSR into corporate strategy, common mistakes in implementing social projects, and methods for evaluating their effectiveness in terms of image results. The authors analyze current trends in CSR development, including ESG factors, digitalization of social practices, and transformation of approaches under the influence of the COVID-19 pandemic. Based on the research, recommendations are formulated for companies on effectively using CSR potential to strengthen reputa-

tional capital. The article contributes to the development of theoretical understanding of the relationship between CSR and reputation management, and also has practical significance for specialists in corporate communications.

**Keywords:** corporate social responsibility, company image, business reputation, ESG factors, reputation management, stakeholders, corporate communications, sustainable development.

#### References

1. Belobragin V.V. Socio-psychological problems of corporate image formation // International Scientific Research Journal. – 2021. – № . 8–2 (110). – Pp. 137–140.
2. Wai-Huen V., Boon-Heng T., Siou-Hoi T. The role of external stakeholders in environmental, social and corporate governance Company Management (ESG) // Foresight. – 2023. – Vol. 17. – No. 2. – pp. 9–20.
3. Kasyanova Yu.S., Epinina V.S. The role of corporate social responsibility in the management system of a modern enterprise // Innovative economy: prospects for development and improvement. – 2020. – № . 1 (43). – Pp. 47–51.
4. Kitsura D.D. Theoretical analysis of company image improvement and image formation strategy // Bulletin of Science. – 2023. – T. 3. – № . 11 (68). – Pp. 72–92.
5. Morozov A.A. Comparative characteristics of some models of corporate social responsibility // Creative economy. – 2020. – Vol. 14. – No. 9. – pp. 2031–2042.
6. Nardina O.V. Actual issues of corporate responsibility implementation // Legal regulation of economic activity. – 2023. – No. 2. – pp. 37–47.
7. Osipova E.A. Ratings of reputation and corporate social responsibility as guidelines in socially significant activities of modern companies // Russian School of Public Relations. – 2019. – № . 14. pp. 27–45.
8. Sidorova S.A. Liquidity risks in the context of sustainable development of a commercial organization // Accounting. Analysis. Audit. – 2019. – Vol. 6. – No. 1. – pp. 76–88.
9. Modreanu A. et al. Corporate Social Responsibility, a Strategic Tool for Sustainable Value Creation: A Case Study of Unilever's Sustainable Living Plan // BASIQ 2022 International Conference on New Trends in Sustainable Business and Consumption. – 2022. – pp. 575–582.

# Проблемы управления стоимостью организаций различных сфер экономической деятельности

**Заставский Евгений Юрьевич,**

аспирант, Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте РФ  
E-mail: jeka\_kitay@mail.ru

В статье рассматриваются ключевые проблемы управления стоимостью организаций в различных секторах экономики в условиях глобализации, усиливающейся конкуренции и нестабильности макроэкономической среды. На основе анализа отраслевых различий, современных методов оценки, а также факторов, влияющих на капитализацию компаний, обосновывается необходимость комплексного подхода к управлению стоимостью. Особое внимание уделено роли нематериальных активов, таких как торговая марка и бренд, в формировании рыночной стоимости. Исследование демонстрирует, что инвестиции в развитие бренда способствуют росту клиентской лояльности, снижению ценовой чувствительности и обеспечивают устойчивость бизнеса даже в условиях кризисов. Отмечается нелинейный характер зависимости между вложениями в бренд и приростом стоимости компании, что требует пересмотра традиционных подходов к финансовому управлению. В статье представлена классификация отраслей по чувствительности к инвестициям в торговую марку, что позволяет формировать более точные стратегические решения. Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по повышению эффективности управления стоимостью с учётом отраслевых особенностей, цифровизации и роли нематериальных активов.

**Ключевые слова.** Управление стоимостью, оценка стоимости, нематериальные активы, торговая марка, бренд-менеджмент, методы оценки стоимости.

## Введение

В условиях глобализации и усиливающейся конкуренции управление стоимостью становится одной из ключевых задач для организаций, стремящихся обеспечить финансовую устойчивость и стратегическую гибкость. Различные отрасли экономики сталкиваются с уникальными вызовами, требующими специфических решений, к ним относятся и оптимизация производственных затрат и адаптация к изменяющимся потребительским предпочтениям или необходимость постоянных инвестиций в инновации. В данной статье рассматриваются основные проблемы управления стоимостью в разных секторах, а также современные методы и подходы, направленные на повышение эффективности управления затратами и стоимостью.

## Цель

Выявление ключевых проблем управления стоимостью организаций в различных сферах экономической деятельности, анализ современных методов оценки и оптимизации затрат, а также изучение их влияния на устойчивость и конкурентоспособность предприятий. Исследование направлено на выявление факторов, способствующих эффективному управлению стоимостью, а также на оценку применимости различных методик в условиях рыночной неопределенности.

**Материалы и методы** включают в себя анализ финансовой отчетности, отраслевой статистики и макроэкономических факторов. Применяются сравнительный анализ и экономико-статистическое моделирование для оценки влияния различных стратегий управления стоимостью на развитие компаний.

## Введение

В условиях глобализации и усиливающейся конкуренции управление стоимостью становится одной из важнейших задач для организаций разных отраслей экономики [1]. Эффективное управление затратами и оптимизация стоимости повышают прибыльность и устойчивость компаний, усиливая их стратегическую гибкость [2]. Каждая отрасль сталкивается со своими вызовами, требующими специфических подходов [3].

Для промышленных предприятий приоритет – минимизация издержек, для сферы услуг – быстрая адаптация к изменяющимся предпочтениям клиентов, а для высокотехнологичных отраслей –



инвестиции в инновации [1, 2]. Теории и практики управления стоимостью развиваются с учётом глобальных и цифровых трансформаций, а также законодательных изменений [3]. Компании, эффективно управляющие стоимостью, обладают большей конкурентоспособностью и устойчивостью к внешним рискам [2].

Методы ABC, Target Costing и другие доказали свою эффективность, однако управление стоимостью остаётся актуальной задачей в условиях рыночной нестабильности и технологических изменений [1–3].

Сильный бренд как нематериальный актив способствует росту капитализации, клиентской лояльности и снижению ценовой зависимости, особенно в условиях высокой конкуренции. Таким образом, инвестиции в бренд становятся неотъемлемой частью стратегического управления стоимостью.

В статье анализируются отраслевые особенности, современные подходы и значение торговых марок как инструмента устойчивого роста и повышения рыночной стоимости компаний.

**Материалы исследования** включают данные финансовой отчетности предприятий, отраслевую статистику, аналитические отчеты международных и национальных исследовательских агентств, а также научные публикации и монографии, посвященные вопросам управления стоимостью бизнеса. Особое внимание уделяется исследованию влияния нематериальных активов, включая торговую марку, на рыночную капитализацию компаний и их конкурентные позиции.

**Методы исследования** основаны на применении сравнительного анализа, экономико-статистического моделирования и анализа динамики ключевых финансовых показателей. Используются современные методы управления стоимостью (например, EVA, WACC) и другие современные подходы к управлению стоимостью и оптимизации бизнес-процессов. Кроме того, проводится оценка влияния макроэкономических факторов, таких как инфляция, изменения в налоговом законодательстве и цифровизация, на стоимость предприятий различных отраслей. Анализ также затрагивает роль торговой марки в формировании стоимости бизнеса, включая ее влияние на клиентскую лояльность, уровень ценовой премии и устойчивость к рыночным колебаниям.

Данное исследование (статья) позволит сформировать комплексное представление о современных тенденциях в управлении стоимостью организаций, а также предложить практические рекомендации для повышения эффективности финансового менеджмента в условиях нестабильного экономического окружения. Кроме того, в статье рассматриваются стратегические подходы к развитию торговой марки как одного из ключевых факторов роста стоимости бизнеса.

## Дискуссия

В условиях глобализации и конкуренции управление стоимостью становится важнейшим фактором

финансовой устойчивости и стратегической гибкости компаний. Этот процесс включает оптимизацию затрат, управление нематериальными активами, инвестиционную политику и адаптацию к рынку. Отрасли сталкиваются с разными задачами: в производстве – снижение себестоимости, в услугах – развитие бренда, в инновационном секторе – инвестиции в технологии.

Ключевым элементом является не просто сокращение расходов, а повышение эффективности процессов. В промышленности этому способствуют автоматизация и Lean-подходы [10], в услугах – работа с нематериальными активами, такими как бренд и торговая марка, которые существенно влияют на рыночную стоимость [11].

Торговая марка обеспечивает защиту продукции, но именно бренд, включающий ценности и эмоции, формирует устойчивое конкурентное преимущество. Компании, инвестирующие в бренд, достигают большей лояльности клиентов и роста капитализации [12–13].

Методы оценки, такие как EVA и CVA, позволяют выявлять источники создания стоимости и корректировать стратегии между краткосрочной прибылью и долгосрочной устойчивостью [14].

Инвестиции в инновации и цифровизацию требуют ресурсов, но обеспечивают устойчивость и конкурентные преимущества в перспективе [15].

Таким образом, управление стоимостью – это стратегический подход, объединяющий финансы, бренд-менеджмент, технологии и оценку активов, способствующий устойчивому росту компаний.

## Методология. Результаты

В ходе анализа проведенных исследований были выявлены основные проблемы управления стоимостью организаций в различных сферах экономической деятельности. На основе анализа финансовых показателей, стратегий управления стоимостью и практик корпоративного управления были определены ключевые факторы, оказывающие влияние на стоимость компаний. Сотрудники международной консалтинговой компании McKinsey проанализировали рост стоимости разных международных компаний, которые относятся к наиболее обобщенным секторам экономики. Они выделили промышленность, услуги и технологии. На основе их работы получился рисунок 1, который показывает, что стоимость компаний растёт ежегодно, начиная с 2016 года: стоимость промышленных компаний выросла на 60%, в отрасли услуг рост составил 55%, а отрасль технологий выросла более, чем на 130%. Причины данных изменений неоднозначны.

Исследованиями выявлено, что в промышленном секторе основными проблемами являются высокая капиталоемкость, низкая рентабельность активов и значительные колебания стоимости в зависимости от макроэкономических условий [4]. Компании, работающие в этой сфере, часто сталкиваются с проблемами долгосрочного планирования инвестиций и неопределенностью в оценке стоимо-

сти будущих денежных потоков [5]. В сфере услуг ключевым фактором, влияющим на стоимость, является зависимость от человеческого капитала [6]. Компании, работающие в этом секторе, испытывают трудности с оценкой нематериальных активов, таких как бренд, репутация и лояльность клиентов. Это приводит к трудностям в определении реальной рыночной стоимости таких организаций [7].



Рис. 1. Динамика стоимости компаний в разных отраслях.

Источники: McKinsey & Company (5), Ross (6)

При этом в технологическом секторе основными проблемами являются высокая волатильность рыночной оценки компаний, зависимость от инновационных циклов и значительные инвестиции в исследования и разработки [4]. В этом сегменте стоимость организаций часто формируется не на основе текущих финансовых показателей, а на ожиданиях будущего роста, что создает сложности в управлении стоимостью [5]. Кроме того, проведенное исследование показало, что компании, использующие современные методы управления стоимостью (например, EVA, WACC, DCF-анализ), демонстрируют более устойчивые результаты по сравнению с P/E и P/B, а также имеют более предсказуемую динамику стоимости (6), что продемонстрировано на рисунке 2.

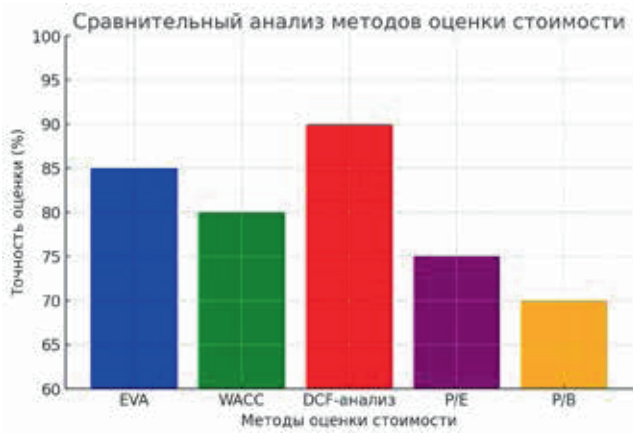


Рис. 2. Сравнительный анализ методов оценки стоимости.

Источники: Damodaran (4), Brigham & Ehrhardt (7)

Следующим необходимо отметить, что макроэкономические факторы существенно влияют

на стоимость компаний, определяя их финансовые показатели и рыночную оценку, что можно увидеть на рисунке 3. Глобальные кризисы, такие как пандемия COVID-19 или финансовый кризис 2008 года, создают неопределенность, снижают потребительский спрос и приводят к падению рыночных оценок компаний. Например, Всемирный банк в своем докладе «Переломный момент кризиса COVID-19» анализирует последствия пандемии для мировой экономики и отдельных компаний [8]. Безработица напрямую связана с потребительским спросом: чем выше уровень безработицы, тем меньше у людей располагаемых доходов, что ведет к снижению выручки компаний, особенно в секторах розничной торговли и услуг. В свою очередь, динамика ВВП отражает общее состояние экономики – рост ВВП способствует увеличению корпоративных доходов, тогда как спад сигнализирует о рецессии, что негативно сказывается на прибыльности бизнеса [7].

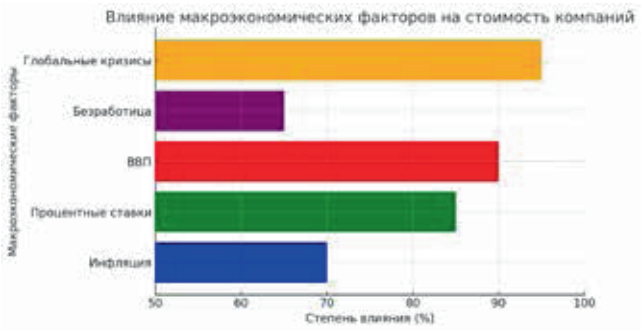


Рис. 3. Влияние макроэкономических факторов на стоимость.

Источники: Copeland et al. (5), Brigham & Ehrhardt (7)

Процентные ставки играют ключевую роль в стоимости заимствований: их повышение делает кредиты дороже, снижая рентабельность компаний и ограничивая инвестиции, а понижение, наоборот, способствует экономическому росту за счет доступного финансирования. Инфляция, в свою очередь, оказывает двойственный эффект: умеренная инфляция может указывать на здоровую экономику, но резкий рост инфляции увеличивает издержки бизнеса и снижает покупательную способность потребителей. Международный валютный фонд в статье «Рост и падение инфляции» анализирует влияние инфляционных шоков на стоимость компаний и экономику в целом [9].

Далее следует перейти к значимости развития торговой марки. Торговая марка является юридически защищенным активом, который дает компании эксклюзивное право на использование определенного наименования или логотипа. Ее регистрация способствует созданию рыночного преимущества, предотвращает копирование продукции и формирует доверие потребителей. Исследования, проведенные в различных странах, показывают, что компании с большим количеством зарегистрированных торговых марок, как правило, демонстрируют более высокие финансовые результаты. Например, эмпирический анализ китайских компаний выявил, что увеличение количества зарегистриро-

ванных торговых марок положительно коррелирует с рыночной стоимостью и доходностью бизнеса. В среднем, рост количества зарегистрированных марок на 10% приводил к увеличению прибыли на 2–3% [19].

Торговая марка играет важную роль в стратегическом управлении стоимостью, обеспечивая защиту разработок, повышение узнаваемости и инвестиционной привлекательности. Особенно это актуально в высокотехнологичных и потребительских отраслях, где уникальность продукции критична для конкуренции.

Анализ данных подтверждает, что инвестиции в торговую марку способствуют росту клиентской лояльности и рыночной стоимости компании. Узнаваемый бренд формирует стабильную клиентскую базу, повышает рентабельность и привлекает долгосрочные инвестиции. В результате растёт капитализация, усиливается позиция на рынке, а акционеры получают более высокие дивиденды, что положительно сказывается и на экономике в целом.

При этом между уровнем инвестиций и стоимостью компании наблюдается нелинейная зависимость: на начальных этапах эффект от вложений ограничен, но при достижении определённого уровня узнаваемости происходит резкий рост стоимости. Такая зависимость напоминает S-образную кривую, типичную для жизненного цикла продукта. Отраслевые различия также существенны: в инновационных секторах эффект наступает быстрее, чем в традиционных. Это позволяет выделить типологию отраслей и стадий инвестиций в торговую марку, что даёт основу для более точной и эффективной стратегии управления стоимостью.

## Влияние бренда и торговой марки на рыночную капитализацию

Бренд – это не просто торговая марка, а совокупность восприятия, ассоциаций и ценностей, которые формируют отношение потребителей к компании. Исследования показывают, что компании с развитым брендом обладают рыночной стоимостью на 20–30% выше по сравнению с конкурентами. Одним из ключевых эффектов сильного бренда является снижение ценовой чувствительности: потребители готовы платить больше за продукцию, ассоциирующуюся с качеством и надёжностью, что позволяет компаниям устанавливать премиальные цены и получать устойчивый денежный поток. Так, например, бренды Tesla и BMW реализуют автомобили дороже, чем сопоставимые по характеристикам конкуренты [20].

Кроме того, бренд влияет и на стоимость акций. На фондовых рынках США и Европы компании с высоким брендовым капиталом демонстрируют меньшую волатильность и быстрее восстанавливаются после кризисов, так как инвесторы воспринимают бренд как показатель долгосрочной устойчивости и конкурентных преимуществ [20].

Таким образом, бренд и торговая марка становятся стратегическими активами, оказывающи-

ми значительное влияние на капитализацию, прибыльность и позиции компании на рынке. В современных условиях нематериальные активы играют ключевую роль в обеспечении устойчивого роста и успешного развития бизнеса.

## Обсуждение

Исследование подтверждает, что управление стоимостью – это сложный процесс, зависящий от отрасли, макроэкономики, конкуренции и стратегии компании [4]. Методы управления должны адаптироваться к отраслевым особенностям: в промышленности приоритетом являются инвестиции и операционная эффективность, в услугах – нематериальные активы, в технологиях – управление инновационными рисками и ростом [5–7].

Особое значение имеет бренд и торговая марка. Компании с сильным брендом демонстрируют более высокую капитализацию, маржинальность и устойчивость к ценовой конкуренции [19–20]. В высококонкурентных отраслях бренд становится столь же важен, как и финансовые показатели.

Традиционные финансовые методы оценки часто не отражают рыночную реальность, особенно в технологическом секторе, где бренд способен компенсировать слабую отчетность [4, 5].

Практическая значимость заключается в использовании этих выводов при формировании стратегий управления и инвестиций. Учет бренда и других нематериальных активов позволяет компаниям снижать риски и повышать устойчивость [6–7].

Таким образом, эффективное управление стоимостью требует отраслевого подхода, применения современных методов и обязательного учета нематериальных активов [4].

## Выводы

В исследовании рассмотрены ключевые проблемы управления стоимостью организаций в разных отраслях экономики. Установлено, что эффективность этого процесса зависит от отраслевой специфики, макроэкономических условий и стратегических приоритетов [5–6]. Промышленные компании сталкиваются с высокой капиталоемкостью, сервисные – с трудностями в оценке нематериальных активов, а технологические – с волатильностью и неопределённостью роста [4, 7]. Современные методы оценки (EVA, WACC, DCF) позволяют точнее управлять активами и снижать риски, но требуют учёта отраслевой динамики [5–6].

Среди нематериальных факторов особую роль играют бренд и торговая марка. Сильный бренд повышает капитализацию, укрепляет финансовые показатели и снижает ценовую чувствительность потребителей, особенно в высококонкурентных и инновационных секторах [19]. Компании с сильным брендом более привлекательны для инвесторов и получают стабильные дивиденды даже в условиях рыночной нестабильности.



Бренд формирует доверие и предсказуемость, а его отдача часто проявляется нелинейно: после достижения определённого уровня узнаваемости эффективность инвестиций в него резко возрастает. Это требует пересмотра классических моделей оценки и учёта стадии «брендовой зрелости» компаний.

Макроэкономические факторы (кризисы, инфляция, ставки, безработица, ВВП) также влияют на стоимость, формируя внешнюю среду и определяя инвестиционные возможности бизнеса.

Полученные результаты полезны для корпоративного управления и финансового планирования. В условиях нестабильности важно интегрировать в стратегию не только традиционные метрики, но и нематериальные активы, включая бренд, как основу устойчивого роста [4–5].

## Литература

1. Ребров Л. А., Малашенко И. В. Управление стоимостью бизнеса: теории и практики. – М.: Эксмо, 2019. – 304 с.
2. Фридман Д. М., Бенашвили А. Ю. Корпоративные финансы. – М.: Юрайт, 2021. – 416 с.
3. Петров Ю. В. Управление стоимостью предприятий: концепции, методы, примеры. – М.: РАН-ХиГС, 2020. – 280 с.
4. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. – 3rd ed. – New York: Wiley, 2012. – 992 p.
5. Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. – McKinsey & Company Inc., 2000. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/valuation-measuring-and-managing-the-value-of-companies> (дата обращения: 01.05.2025).
6. Ross S., Westerfield R., Jaffe J. Corporate Finance. – McGraw-Hill Education, 2019. – URL: [https://www.google.ru/books/edition/Corporate\\_Finance\\_And\\_Strategy\\_An\\_Active/Qcp8EAAAQBAJ](https://www.google.ru/books/edition/Corporate_Finance_And_Strategy_An_Active/Qcp8EAAAQBAJ) (дата обращения: 17.04.2025).
7. Brigham E. F., Ehrhardt M. C. Financial Management: Theory & Practice. – Cengage Learning, 2021. – URL: [https://www.google.ru/books/edition/Corporate\\_Finance\\_Unveiled\\_Insights\\_and/PNUwEQAAQBAJ](https://www.google.ru/books/edition/Corporate_Finance_Unveiled_Insights_and/PNUwEQAAQBAJ) (дата обращения: 25.04.2025).
8. World Bank. Turning the Tide on the COVID-19 Crisis. – 2021. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/890971624952007527/pdf/Turning-the-Tide-on-the-COVID-19-Crisis.pdf> (дата обращения: 08.04.2025).
9. International Monetary Fund. Inflation's Rise and Fall. – 2024. – URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2024/09/inflation-rise-and-fall-dao-leigh-mishra> (дата обращения: 24.03.2025).
10. Womack J. P., Jones D. T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. – New York: Free Press, 1996. – URL: <https://www.lean.org/Bookstore/ProductDetails.cfm?SelectedProductId=24> (дата обращения: 14.03.2025).
11. Aaker D. A. Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name. – New York: Free Press, 1991. – URL: <https://www.amazon.com/Managing-Brand-Equity-Capitalizing-Value/dp/0029001013> (дата обращения: 12.05.2025).
12. Stewart G. B. The Quest for Value: A Guide for Senior Managers. – New York: Harper Business, 1991. – URL: <https://www.amazon.com/Quest-Value-Guide-Senior-Managers/dp/0887304188> (дата обращения: 09.04.2025).
13. Christensen C. M. The Innovator's Dilemma. – Boston: Harvard Business Review Press, 1997. – URL: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=45> (дата обращения: 02.03.2025).
14. Балабанов И. Т. Основы финансового менеджмента. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 352 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9900035> (дата обращения: 11.04.2025).
15. Сущность понятия «Управление стоимостью предприятия» // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ponyatiya-upravlenie-stoimostyu-predpriyatiya> (дата обращения: 23.03.2025).
16. Товарная марка, торговый знак. Торговая марка как основа для формирования товарного бренда // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/товарная-марка-torgovyy-znak-torgovaya-marka-kak-osnova-dlya-formirovaniya-tovarnogo-brenda> (дата обращения: 07.05.2025).
17. Бренд и его основные понятия // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/brend-i-ego-osnovnye-ponyatiya> (дата обращения: 02.04.2025).
18. Торговая марка и бренд: основные понятия // eLIBRARY.RU. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48316233> (дата обращения: 30.05.2025).
19. Evidence from new trademark-firm linked data in China // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733323002251> (дата обращения: 04.03.2025).
20. Are Brand Value and Firm Value Related? An Empirical Examination // SAGE Journals. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0972150921995479> (дата обращения: 04.03.2025).

## PROBLEMS OF COST MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS IN VARIOUS FIELDS OF ECONOMIC ACTIVITY

Zastavskii E.Yu.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

The article examines the key problems of managing the cost of organizations in various sectors of the economy in the context of globalization, increasing competition and instability of the macroeconomic environment. Based on the analysis of industry differences, modern valuation methods, as well as factors affecting the capitalization of companies, the need for an integrated approach to cost management is substantiated. Special attention is paid to the role of intangible assets, such as a trademark and brand, in shaping market value. The study demonstrates that



investments in brand development contribute to the growth of customer loyalty, reduce price sensitivity and ensure the sustainability of the business even in times of crisis. The non-linear nature of the relationship between brand investments and company value growth is noted, which requires a revision of traditional approaches to financial management. The article presents a classification of industries by sensitivity to trademark investments, which allows for more accurate strategic decisions. The practical significance of the work lies in the development of recommendations for improving the efficiency of cost management, taking into account industry specifics, digitalization and the role of intangible assets.

**Keywords:** Value management, valuation, investment attractiveness, intangible assets, trademark, brand management, valuation methods.

## References

1. Rebrov, L. A., & Malashenko, I. V. (2019). [Business value management: theories and practices]. Moscow: Eksmo.
2. Fridman, D. M., & Benashvili, A. Yu. (2021). [Corporate finance]. Moscow: Yurayt.
3. Petrov, Yu. V. (2020). [Enterprise value management: concepts, methods, examples]. Moscow: RANEPa.
4. Damodaran, A. (2012). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset (3rd ed.). New York: Wiley.
5. Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (2000). Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. McKinsey & Company Inc. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/valuation-measuring-and-managing-the-value-of-companies> (accessed: 01.05.2025).
6. Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2019). Corporate Finance. McGraw-Hill Education. Retrieved from [https://www.google.ru/books/edition/Corporate\\_Finance\\_And\\_Strategy\\_An\\_Active/Qcp8EAAAQBAJ](https://www.google.ru/books/edition/Corporate_Finance_And_Strategy_An_Active/Qcp8EAAAQBAJ) (accessed: 17.04.2025).
7. Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2021). Financial Management: Theory & Practice. Cengage Learning. Retrieved from [https://www.google.ru/books/edition/Corporate\\_Finance\\_Unveiled\\_Insights\\_and/PNUwEQAAQBAJ](https://www.google.ru/books/edition/Corporate_Finance_Unveiled_Insights_and/PNUwEQAAQBAJ) (accessed: 25.04.2025).
8. World Bank. (2021). Turning the Tide on the COVID-19 Crisis. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/890971624952007527/pdf/Turning-the-Tide-on-the-COVID-19-Crisis.pdf> (accessed: 08.04.2025).
9. International Monetary Fund. (2024). Inflation's Rise and Fall. Retrieved from <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2024/09/inflations-rise-and-fall-dao-leigh-mishra> (accessed: 24.03.2025).
10. Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. Free Press. Retrieved from <https://www.lean.org/Bookstore/ProductDetails.cfm?SelectedProductId=24> (accessed: 14.03.2025).
11. Aaker, D. A. (1991). Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name. Free Press. Retrieved from <https://www.amazon.com/Managing-Brand-Equity-Capitalizing-Value/dp/0029001013> (accessed: 12.05.2025).
12. Stewart, G. B. (1991). The Quest for Value: A Guide for Senior Managers. Harper Business. Retrieved from <https://www.amazon.com/Quest-Value-Guide-Senior-Managers/dp/0887304188> (accessed: 09.04.2025).
13. Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press. Retrieved from <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=45> (accessed: 02.03.2025).
14. Balabanov, I. T. (2002). [Fundamentals of Financial Management]. Moscow: Finance and Statistics. Retrieved from <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9900035> (accessed: 11.04.2025).
15. [Essence of the concept "Enterprise value management"]. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ponyatiya-upravlenie-stoimostyu-predpriyatiya> (accessed: 23.03.2025).
16. [Trademark as a basis for brand formation]. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/tovarnaya-marka-torgovyy-znak-torgovaya-marka-kak-osnova-dlya-formirovaniya-tovarnogo-brenda> (accessed: 07.05.2025).
17. [Brand and its key concepts]. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/brend-i-ego-osnovnye-ponyatiya> (accessed: 02.04.2025).
18. [Trademark and brand: key concepts]. Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=48316233> (accessed: 30.05.2025).
19. Evidence from new trademark-firm linked data in China. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004873323002251> (accessed: 04.03.2025).
20. Are Brand Value and Firm Value Related? An Empirical Examination. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0972150921995479> (accessed: 04.03.2025).

# Оценка эффективности методического обеспечения управления технологическим предпринимательством в Санкт-Петербурге

**Ищенко Александр Игоревич,**

аспирант, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени

В.И. Ульянова

E-mail: alex1243400@gmail.com

В статье проанализирована эффективность методического обеспечения управления технологическим предпринимательством в г. Санкт-Петербурге. Раскрыта актуальность развития технологического предпринимательства для региональной экономики и роль методической поддержки в его стимулировании. Цель – оценить эффективность методического обеспечения управления технологическим предпринимательством в Санкт-Петербурге.

Методы – анализ программ поддержки и ключевых показателей, опрос технологических предпринимателей.

Результаты исследования показывают умеренную эффективность существующих мер и указывают на ряд недостатков (недостаточный охват, средний уровень удовлетворенности, отсутствие системы мониторинга).

В заключение даны практические рекомендации по совершенствованию методического обеспечения управления технологическим предпринимательством – укрепление координации, адаптация методических материалов к специфике высокотехнологичных стартапов, расширение программ обучения, внедрение системы мониторинга KPI и др.

**Ключевые слова:** технологическое предпринимательство; методическое обеспечение; управление инновациями; региональная экосистема; оценка эффективности; стартап.

## Введение

Технологическое предпринимательство выступает ключевым фактором инновационного развития экономики и региона. Именно технологические стартапы формируют новые отрасли, создают рабочие места и привлекают инвестиции, закладывая основу для стратегического роста национальной экономики [13]. В условиях цифровизации и глобальной конкуренции эффективное управление развитием технологического предпринимательства приобретает особое значение. Однако актуальной проблемой остается недостаточная результативность существующих подходов к его поддержке: общепринятые методы оценки и стимулирования предпринимательства не полностью учитывают специфики высокотехнологичного сектора [13]. Это проявляется в замедленном развитии перспективных стартапов из-за нехватки финансирования, ограниченных знаний рынка и недостаточных навыков коммерциализации, а также из-за дефицита доверия между инвесторами, учеными и разработчиками. Для преодоления этих барьеров необходима система методического обеспечения управления технологическим предпринимательством, обеспечивающая руководителей и предпринимателей современными инструментами и знаниями.

Методическое обеспечение управления подразумевает совокупность методических рекомендаций, нормативных документов, обучающих программ и инструментов, которые помогают эффективно реализовать политику и процессы развития технологического предпринимательства. В значительной мере именно наличие качественного методического обеспечения определяет успешность программ поддержки стартапов, работу бизнес-инкубаторов и технопарков, а также результативность взаимодействия между участниками инновационной экосистемы. Санкт-Петербург, будучи вторым по значимости центром технологического предпринимательства в России, особенно нуждается в совершенствовании методического сопровождения управления этой сферой [14]. С одной стороны, город обладает мощным научно-образовательным потенциалом (ведущие вузы и исследовательские центры) и развитой инновационной инфраструктурой (технопарки, особые экономические зоны, кластеры) [13].

С другой стороны, существует разрыв между потенциалом и реальными результатами: по глобальному индексу стартап-экосистем StartupBlink Санкт-Петербург в 2021 году занимал лишь 199-е

место в мире, тогда как Москва была на 9-м месте [12]. Это свидетельствует о том, что имеющиеся меры поддержки и методические подходы в Санкт-Петербурге требуют повышения эффективности.

## Методология исследования

Для достижения целей исследования была разработана комплексная методология, включающая как качественные, так и количественные методы. Во-первых, проведен анализ документальных и статистических данных по развитию малого технологического бизнеса в Санкт-Петербурге. Использованы открытые данные официальной статистики и профильных организаций, таких как СПб ГБУ «Центр развития и поддержки предпринимательства» (ЦРПП), Комитет по промышленной политике, инновациям и торговле СПб, а также аналитические отчеты (например, рейтинг «Техпред-50» Аналитического центра «Эксперт» и глобальные индексы). Это позволило собрать сведения о количестве предприятий, относящихся к технологическому предпринимательству, динамике их роста, объемах инвестиций, наличии инфраструктуры поддержки.

Во-вторых, применены методы социологического исследования. В рамках работы проведено анкетирование представителей технологического предпринимательства Санкт-Петербурга – основателей стартапов, руководителей малых инновационных предприятий, участников бизнес-инкубаторов. Анкета включала вопросы об оценке предпринимателями доступных мер поддержки и методического обеспечения: осведомленность о программах, пользование консультационными услугами, удовлетворенность качеством методических рекомендаций, а также вопросы о барьерах и потребностях в данной сфере. Всего было опрошено  $N = 50$  респондентов, выбранных методом целевой выборки (привлечены участники городских акселерационных программ, члены ассоциаций предпринимателей, клиенты Центра «Мой бизнес» и др.). Репрезентативность выборки обеспечивалась разнообразием отраслей (IT, биотехнологии, приборостроение и др.) и стадий развития стартапов (от идеи до масштабирования).

Дополнительно проведены экспертные интервью ( $M = 5$ ) с представителями инфраструктуры поддержки технологического бизнеса Петербурга – сотрудниками городских фондов поддержки предпринимательства, руководством технопарков и вузовских центров предпринимательства. Экспертные мнения позволили глубже понять внутренние процессы организации методической поддержки, выявить существующие практики и проблемы «изнутри».

В процессе исследования применялись методы сравнительного и статистического анализа. Были выработаны критерии оценки эффективности методического обеспечения, основанные на обзоре литературы и существующих моделей. К таким критериям отнесены: результативность (объ-

ективные показатели развития технологического предпринимательства, связанные с методической поддержкой), доступность (охват целевой аудитории методическими ресурсами), качество содержательной поддержки (оценка предпринимателями полезности полученных рекомендаций, удобства обучения), а также динамика изменений (положительные сдвиги, произошедшие после внедрения новых методических подходов или программ). Для каждого критерия определены конкретные показатели и источники данных. Например, результативность оценивалась через изменение числа технологических стартапов и привлеченных инвестиций в период действия методических программ; доступность – через долю предпринимателей, воспользовавшихся консультациями или обучением; качество – через средний балл удовлетворенности по данным опроса; динамика – через сравнение ключевых метрик «до и после» реализации определенных инициатив.

Обработка анкетных данных проводилась с использованием пакета статистического анализа (например, IBM SPSS Statistics). Были рассчитаны описательные статистики, проведен анализ распределений ответов, а также выполнены корреляционные процедуры для выявления связей между использованием методической поддержки и показателями успешности стартапов (темпами роста выручки, привлечением инвестиций и пр.). Надежность и валидность инструментария обеспечены предварительной пилотной проверкой анкеты и использованием проверенных вопросов из ранее опубликованных исследований.

Ограничения методологии связаны с труднодоступностью некоторых данных (в частности, отсутствуют открытые агрегированные сведения именно по количеству технологических стартапов в официальной статистике, поэтому приходилось опираться на экспертные оценки и косвенные показатели) и относительно небольшим размером выборки опрошенных, что компенсируется глубинными интервью. Тем не менее, сочетание различных методов позволило получить всестороннюю картину и повысить обоснованность выводов за счет триангуляции данных.

## Результаты

Санкт-Петербург традиционно является одним из ведущих регионов России по количеству малых и средних предприятий. По состоянию на 2025 год в городе зарегистрировано около 386,5 тыс. субъектов МСП [crrp.ru](http://crrp.ru), на которых занято свыше 1 миллиона человек [crrp.ru](http://crrp.ru). Эта широкая предпринимательская база создает благоприятную среду для появления технологических стартапов. Регион обладает развитой сетью вузов и научных организаций, генерирующих инновационные идеи, а также инфраструктурой поддержки: в Санкт-Петербурге действуют технопарки (например, технопарк Санкт-Петербургского Политехнического университета, «Ингрия» и другие), бизнес-инкубаторы при вузах

(ИТМО, СПбГУ и др.), центр трансфера технологий, региональные представительства институтов развития (Фонд Сколково, ФРИИ) и специализированные акселераторы. Кроме того, город участвует в федеральных инициативах, таких как платформа университетского технологического предпринимательства, запущенная в 2022 году assexpert.ru, в рамках которой в ряде регионов (включая Санкт-Петербург) созданы стартап-студии и «Точки кипения» для генерации молодежных инновационных проектов.

Необходимо отметить региональные особенности Санкт-Петербурга, влияющие на развитие технологического предпринимательства. Во-первых, город отличается высокой концентрацией кадровых ресурсов в области ИТ и инженерии: здесь исторически сильны школы программирования, физико-технических наук, электроники. Это приводит к относительному изобилию стартап-команд, ориентированных на программные продукты, решения в области искусственного интеллекта, телекоммуникаций и т.д. Во-вторых, петербургский рынок характеризуется близостью к европейскому пространству (географической и культурной), что до недавнего времени облегчало выход местных стартапов на международные рынки. В-третьих, Санкт-Петербург обладает собственной спецификой государственного управления – в городе реализуются целевые программы поддержки предпринимательства, например городская программа «Развитие предпринимательства и потребительского рынка», действующая с середины 2010-х годов [2]. Эти программы предусматривают финансовую, консультационную и имущественную поддержку МСП, однако их фокус на высокотехнологичный сегмент до сих пор был недостаточно выражен.

Анализ статистических показателей. Точных официальных данных именно по числу технологических стартапов в Санкт-Петербурге нет, но косвенные оценки можно получить из исследований. По данным Аналитического центра «Эксперт», собранным для рейтинга вузов по развитию предпринимательства «Техпред-50» за 2024 год, в Санкт-Петербурге насчитывалось порядка 77 технологических стартапов, основанных выпускниками российских университетов, что значительно меньше, чем в Москве (около 595) assexpert.ru ewdn.com. Объем инвестиций, привлеченных петербургскими основателями стартапов, также уступает столице (порядка 4 млрд руб против ~95 млрд руб в Москве, накопленным итогом с 2014 года, по оценкам того же исследования). При этом Санкт-Петербург остается вторым по привлекательности городом для технологических предпринимателей в стране: почти половина выпускников-выросших в Петербурге предпринимателей (48%) предпочитают запускать стартапы именно в своем городе assexpert.ru. Для сравнения, в Москве этот показатель достигает ~69%, что отражает более мощную тягу талантов к столице (см. Таблицу 1) [14].

Таблица 1. Сравнительные показатели стартап-экосистем Москвы и Санкт-Петербурга (кумулятивно на 2024 г.).

| Город           | Кол-во стартапов, ед. | Кол-во основателей, чел. | Кол-во основателей, отучившихся в городе | Доля предпринимателей, отучившихся и основавших стартап в городе | Объем привлечённых инвестиций, млн руб |
|-----------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Москва          | 595                   | 814                      | 854                                      | 69%                                                              | 95 779,8                               |
| Санкт-Петербург | 77                    | 102                      | 163                                      | 48%                                                              | 3 979,2                                |
| Иннополис       | 17                    | 24                       | 6                                        | 100%                                                             | 4 272,5                                |
| Екатеринбург    | 17                    | 22                       | 43                                       | 40%                                                              | 305,0                                  |
| Казань          | 17                    | 20                       | 28                                       | 50%                                                              | 1 033,4                                |
| Новосибирск     | 13                    | 20                       | 35                                       | 34%                                                              | 4 898,9                                |
| Краснодар       | 10                    | 20                       | 13                                       | 46%                                                              | 4 624,1                                |
| Томск           | 10                    | 13                       | 18                                       | 66%                                                              | 1 528,2                                |
| Пермь           | 8                     | 11                       | 20                                       | 45%                                                              | 710,2                                  |

Из приведенных данных видно, что стартап-экосистема Санкт-Петербурга хотя и заметна на общероссийском фоне, но существенно уступает Москве по масштабу и доступу к инвестициям. Тем не менее, за последние годы в Петербурге прослеживается положительная динамика. По экспертным оценкам, число технологических стартапов в городе неуклонно растет. Если условно принять 2018 год за точку отсчета, то к 2021 году их количество увеличилось примерно вдвое, а в 2022–2023 гг., несмотря на сложную макроэкономическую ситуацию, рост продолжился, хотя и более умеренными темпами. Многие петербургские стартапы ориентируются на сферы ИТ и интернет-сервисов, однако все заметнее проекты в области приборостроения, новых материалов, биотехнологий, что говорит о диверсификации технологического предпринимательства.

Выявленные проблемы. На основании опросов и интервью были выявлены ключевые препятствия для развития технологических стартапов в Санкт-Петербурге, связанные именно с недостатками методического обеспечения управления этой сферой. Во-первых, предприниматели указали на недостаточную осведомленность о доступных мерах поддержки и рекомендациях: около 40% респондентов не знакомы с существующими методическими материалами или программами обучения предпринимательству, предлагаемыми государственными структурами или вузами. Во-вторых, отмечена фрагментированность инфраструктуры и консультационных услуг – многие опрошенные затруднились назвать единый центр, где можно получить комплексную методическую поддержку (знания по ведению технологического бизнеса, правовые аспекты, помощь в поиске инвесторов и т.д.). Существующие ресурсы рассредоточены по разным организациям (ЦРПП, фонды, центры при универ-



ситетах), и предприниматели нередко не знают, куда обратиться по конкретному вопросу.

Также выявлено, что методическое обучение ведению бизнеса доступно не всем: лишь порядка 30% опрошенных технологических предпринимателей проходили обучение или курсы по предпринимательству (большинство – в рамках университетских программ или бизнес-акселераторов). Остальные учились «на ходу», методом проб и ошибок. Это указывает на недостаточный охват образовательными инициативами. Эксперты добавляют, что программы университетов по технологическому предпринимательству существуют (напр. специализированные курсы в ИТМО, Политехе), но зачастую носят разовый характер и не связаны системно с деятельностью выпускников после окончания обучения.

Наконец, существенной проблемой остается оценка эффективности самой системы поддержки. Хотя в городе собирается много разрозненной статистики (по финансированию, количеству заявок на гранты, мероприятием для стартапов), нет единых показателей, позволяющих судить, работают ли методические инициативы. Например, нет регулярного мониторинга доли стартапов, которые выживают спустя 2–3 года после участия в программах поддержки, или динамики роста их доходов. Без такой обратной связи затруднено корректирование стратегии развития экосистемы.

В совокупности результаты эмпирического анализа показывают, что методическое обеспечение технологического предпринимательства в Санкт-Петербурге находится в стадии формирования: имеются прогресс и позитивные примеры (активность ведущих вузов, создание центров «Мой бизнес», запуск новых акселераторов), однако сохраняется ряд системных недостатков, снижающих общий эффект от предпринимаемых мер.

## Обсуждение

На основе разработанной системы критериев была проведена оценка эффективности действующего методического обеспечения управления технологическим предпринимательством в Санкт-Петербурге. Оценка опиралась на сочетание объективных показателей (статистических данных) и субъективных (мнений предпринимателей и экспертов), что позволило получить сбалансированную картину.

1. Результативность (итоговые показатели развития). Анализ динамики числа технологических стартапов и связанных с ними экономических эффектов указывает на умеренную положительную тенденцию. За последние 5 лет (2019–2024) количество новых технологических предприятий, появившихся в Санкт-Петербурге, выросло ориентировочно на 30–40% (с ~55–60 до ~80–85 стартапов в год по экспертным оценкам). Рост, безусловно, происходил, однако его темпы могли бы быть выше при более эффективной поддержке. Положительным результатом методического сопровождения

можно считать увеличение числа стартапов, успешно прошедших акселерационные программы или получивших гранты: их доля среди всех технологических МСП выросла с 10% до 18% за рассматриваемый период.

2. Доступность и охват методической поддержки. Здесь эффективность оказалась недостаточной. По данным опроса, только ~60% технологических предпринимателей Петербурга в той или иной форме воспользовались услугами инфраструктуры поддержки или ознакомились с методическими материалами. Остальные 40% фактически оставались вне организованного поля методической поддержки. Это означает, что значительная часть стартапов развивается без опоры на существующие рекомендации и программы, что может приводить к типовым ошибкам и потере потенциала.
3. Качество и удовлетворенность. Показатель качества оценивался по субъективной удовлетворенности полученной поддержкой. В среднем, предприниматели оценили полезность консультаций и обучения на 3,7 балла из 5. Около 25% дали высокие оценки, отметив, что советы специалистов и наставников напрямую помогли скорректировать бизнес-модель или улучшить стратегию развития. Еще ~50% дали удовлетворительные оценки, указывая на общую полезность, но без кардинального влияния. И примерно 25% остались скорее неудовлетворены, посчитав информацию слишком общей.
4. Динамика изменений и адаптивность. Эффективное методическое обеспечение должно не только давать текущий эффект, но и обладать способностью к развитию на основе обратной связи. Здесь в Петербурге наблюдаются положительные сдвиги: за последние годы городские органы власти и институты развития внесли коррективы в программы поддержки. Например, в 2023 г. на основе отзывов стартап-сообщества была запущена серия специализированных семинаров по вопросам экспорта технологий и защиты интеллектуальной собственности – те темы, которые ранее выпадали из поля зрения. Доля предпринимателей, отметивших наличие прогресса в мерах поддержки, составила ~45%. Однако системного мониторинга KPI методического обеспечения, как отмечалось, пока нет.

Для наглядности объединяем основные результаты оценки в таблице 2.

Из Таблицы 2 видно, что ни по одному из направлений методическая поддержка пока не достигает наивысших оценок. Особенно проблемными являются охват (не все стартапы получают помощь) и адаптивность системы (нет полной системы показателей, позволяющей гибко улучшать поддержку). В то же время, базовая результативность присутствует – предпринимательская активность растет, что частично можно связать и с наличием методической инфраструктуры. Качество

услуг оценивается неоднозначно, но удовлетвори- тельно, что говорит о наличии компетентных кон- сультантов и программ, хотя и не идеальных.

Таблица 2. Сводная оценка эффективности методического обеспечения технологического предпринимательства в Санкт- Петербурге

| Критерий эффектив- ности                                          | Показатели (Санкт- Петербург)                                                            | Оценка                           |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Результатив- ность</b> (рост техно- предприятий, инве- стиции) | +35% стартапов за 5 лет; ~5 млрд руб инвестиций (2020–24)                                | Умеренно по- ложительно          |
| <b>Доступность</b> (охват поддержкой)                             | ~60% стартапов вос- пользовались под- держкой                                            | Средняя, тре- буется рост охвата |
| <b>Качество</b> (удовлетво- ренность, полезность)                 | 3,7/5 средний балл удовлетворенности; 25% – низкая оценка качества                       | Удовлетвори- тельно              |
| <b>Динамика и адаптив- ность</b> (реакция си- стемы)              | Корректировка про- грамм на основе об- ратной связи начата; мониторинг KPI отсут- ствует | Частичная, нужно улуч- шение     |

### Заключение

Проведенное исследование подтвердило значи- мость методического обеспечения в системе управ- ления технологическим предпринимательством и выявило направления, требующие совершен- ствования. В Санкт-Петербурге сформировались основные элементы инфраструктуры поддержки технологических стартапов (организации, програм- мы), однако их эффективность сдерживается рядом методических проблем: недостаточной координа- цией и информированностью предпринимателей, средней практической полезностью рекомендаций, охватом не всех нуждающихся и отсутствием четкой системы оценки результатов поддержки. Несмотря на рост числа стартапов и отдельные успешные инициативы, потенциал региона в сфере технологиче- ского предпринимательства реализуется не полно- стью. Сравнение с Москвой и ведущими мировыми экосистемами указывает на значительный резерв улучшения. Отсутствие целостной методической стратегии приводит к тому, что часть усилий рас- сеивается, а предприниматели сталкиваются с по- вторяющимися препятствиями (например, ошиб- ки в масштабировании, трудности с привлечением инвестиций), которые могли бы быть смягчены при наличии более эффективного наставничества и ре- комендаций.

### Литература

1. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»

2. Стратегия развития малого и среднего пред- принимательства в Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 02.06.2016 г. № 1083-р)

3. Глухих П.Л. Технологическое предпринима- тельство: учебное пособие. – М.: НИЦ ИН- ФРА-М, 2025. – 316 с.

4. Пилюгина А. В., Шибаева В.С. Технологи- ческое предпринимательство. Этапы реализа- ции проекта: учебное пособие. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. – 80 с.

5. Алябина Е. В., Лиманова Е.Г., Рязанцева А.В., Савина А.И. Технологические предпринимате- ли как субъекты государственной поддержки: теоретические аспекты и эмпирические дан- ные // Московский экономический журнал. – 2022. – Том 7, № 12. – С. 822–843

6. Белокур О. С., Цветкова Г.С. Технологическое предпринимательство как фактор инновацион- ного развития провинциального региона // Эко- номические отношения. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 2213–2228

7. Быстрова А. Е. О роли акселерационных про- грамм в развитии технологического предпри- нимательства в России // Экономика и управ- ление. – 2025. – Т. 30, № 1(212)

8. Земцов С.П. Технологическое предприни- мательство как фактор развития России // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2022. – № 1(53). – С. 212–223

9. Иванова Н.А. Трансформация региональной модели развития инновационного предприни- мательства // Экономика и предприниматель- ство. – 2021. – № 7(132). – С. 621–623

10. Ключа В. Л., Короткевич А., Сюй Ф. Оценка эффективности инновационной деятельности в системе научно-технологического предпри- нимательства // Наука и инновации. – 2019. – № 11(201). – С. 30–35

11. Овчинникова А. В., Тополева Т.Н. Барьеры формирования экосистемы технологического предпринимательства в России // Управленче- ские науки. – 2023. – № 3. – С. 71–85

12. StartupBlink: Moscow city ranks #2 in Europe for startup ecosystem development. East- West Digital News. сайт. – URL: <https://www.ewdn.com/2021/06/24/startupblink-moscow-city-ranks-2-in-europe-for-startup-ecosystem-development/> (дата обращения: 01.06.2025)

13. Предпринимательство в технологическом секторе: вопрос открытый. Научная Россия. сайт. – URL: <https://scientificrussia.ru/articles/predprinimatelstvo-v-tehnologicheskom-sektore-vopros-otkrytyj> (дата обращения: 01.06.2025)

14. Техпред-50: рейтинг университетов-лидеров технологического предпринимательства (2024). Аналитический центр «ЭКСПЕРТ». сайт. – URL: <https://acexpert.ru/publications/rating/tekhpred-50-reiting-universitetov-liderov-tekhnologicheskogo-pre> (дата обращения: 01.06.2025)

## MECHANISMS OF STATE SUPPORT FOR RUSSIAN TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP

Ishchenko A.I.

Saint Petersburg Electrotechnical University

The article analyzes the effectiveness of methodological support for the management of technological entrepreneurship in St. Petersburg. The relevance of the development of technological entrepreneurship for the regional economy and the role of methodological support in stimulating it are revealed.

The purpose is to evaluate the effectiveness of methodological support for the management of technological entrepreneurship in St. Petersburg.

Methods – analysis of support programs and key indicators, survey of technology entrepreneurs.

The results of the study show the moderate effectiveness of existing measures and point to a number of shortcomings (insufficient coverage, average satisfaction, lack of a monitoring system).

In conclusion, practical recommendations are given on improving the methodological support for managing technological entrepreneurship – strengthening coordination, adapting methodological materials to the specifics of high-tech startups, expanding training programs, implementing a KPI monitoring system, etc.

**Keywords:** technological entrepreneurship; methodological support; innovation management; regional ecosystem; efficiency assessment; startup.

### References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 642 dated December 1, 2016 “On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation”
2. Strategy for the development of small and medium-sized enterprises in the Russian Federation for the period up to 2030 (approved by Decree of the Government of the Russian Federation dated 06/02/2016 No. 1083-r)
3. Glukhikh P.L. Technological entrepreneurship: a textbook. Moscow: SIC INFRA-M, 2025. 316 p.
4. Pilyugina A.V., Shibaeva V.S. Technological entrepreneurship. Stages of the project implementation: a textbook. Moscow: Bauman Moscow State Technical University, 2019. 80 p.
5. Alyabina E.V., Limanova E.G., Ryazantseva A.V., Savina A.I. Technological entrepreneurs as subjects of state support: theoretical aspects and empirical data // Moscow Economic Journal. – 2022. – Volume 7, No. 12. – pp. 822–843
6. Belokur O.S., Tsvetkova G.S. Technological entrepreneurship as a factor of innovative development of a provincial region // Economic relations. – 2019. – Vol. 9, No. 3. – pp. 2213–2228
7. Bystrova A.E. On the role of acceleration programs in the development of technological entrepreneurship in Russia // Economics and management. – 2025. – vol. 30, No. 1(212)
8. Zemsov S.P. Technological entrepreneurship as a factor of Russia's development // Journal of the New Economic Association. – 2022. – № 1(53). – Pp. 212–223
9. Ivanova N.A. Transformation of the regional model of innovative entrepreneurship development // Economics and entrepreneurship. – 2021. – № 7(132). – Pp. 621–623
10. Klyunya V.L., Korotkevich A., Xu F. Evaluation of the effectiveness of innovation activity in the system of scientific and technological entrepreneurship // Science and Innovation. – 2019. – № 11(201). – Pp. 30–35
11. Ovchinnikova A.V., Topoleva T.N. Barriers to the formation of an ecosystem of technological entrepreneurship in Russia // Managerial Sciences. – 2023. – No. 3. – pp. 71–85
12. StartupBlink: Moscow city ranks #2 in Europe for startup ecosystem development. East-West Digital News. site. – URL: <https://www.ewdn.com/2021/06/24/startupblink-moscow-city-ranks-2-in-europe-for-startup-ecosystem-development/> (date of access: 01.06.2025)
13. Entrepreneurship in the technology sector: it's an open question. Scientific Russia. website. – URL: <https://scientificrussia.ru/articles/predprinimatelstvo-v-tehnologicheskome-sektore-vopros-otkrytyj> (date of request: 06/01/2025)
14. Techred-50: ranking of universities-leaders of technological entrepreneurship (2024). Analytical center “EXPERT”. website. – URL: <https://acexpert.ru/publications/rating/tekhpred-50-reiting-universitetov-liderov-tehnologicheskogo-pre> (date of request: 06/01/2025)

## Канани Пегах,

аспирант, Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет  
E-mail: pegah.k21@gmail.com

## Трейдман Марина Геннадьевна,

доктор экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский  
государственный экономический университет  
E-mail: britva-69@yandex.ru

Управление человеческими ресурсами (УЧР) является одним из основополагающих элементов любой организации, подверженным влиянию различных управленческих философий. Философия УЧР определяет политику, процедуры и отношение организации к своим сотрудникам. В данной статье рассматривается влияние различных подходов к управлению человеческими ресурсами, включая «жесткий» и «развивающий» подходы, на эффективность работы сотрудников и производительность организации. Также анализируется роль этих философий в создании мотивации, повышении удовлетворенности работой и улучшении организационной культуры. В заключение предлагаются рекомендации по выбору наиболее подходящей управленческой философии, соответствующей потребностям конкретной организации.

**Ключевые слова:** философия управления человеческими ресурсами, «жесткий» и «развивающий» подходы, мотивация сотрудников, организационная культура, стратегии управления человеческими ресурсами, развитие человеческих ресурсов, Удовлетворенность работой, Организационная производительность.

## Введение

Хотя в управлении человеческими ресурсами использовались функции управления и ранее, однако в начале 1990-х гг. дисциплина стала все более ценной после того, как полевые исследования обнаружили положительную связь между функциями и управлением человеческими ресурсами и общими результатами организации. Другими словами, применение функций связано с поведением финансовых и операционных карт организаций. Поэтому управление человеческими ресурсами также является одним из ключевых факторов успеха организаций и одним из наиболее близко связанных с различными управленческими философиями. Эти философии определяют подход организации к кадровой политике и продвижению, мотивации и росту сотрудника и различным стилям работы. Точнее, «термин» содержит два подхода – жесткий подход и развивающийся подход. Различие в лейбористах заключается в том, что жесткий подход стандартизируется путем вывода начальника из Формальная структура и эффективность операций. Тем не менее, развивающийся подход связан с ростом, расширением возможностей сотрудника и мотивом прогресса и связан с изменением организационной культуры. [6][1]

Какой бы из этих подходов ни было использование, это будет многофакторно повлиять как на организацию, так и на работников. Организация, следующая модели «развития», как правило, имеет более высокие уровни инновационности, преданности, стойкости и результативности в деятельности, чем предприятие, руководствующаяся в рамках «грубого» подхода. Некоторые исследователи рассматривают первый как чрезвычайно жесткий к большинству подход, нацеленный на интенсификацию операционной деятельности. Оба подхода покрываются между собой и создают здоровый баланс между двумя факторами: полной целью организации и благосостоянием ее работников.[10] [8]

В этой статье рассмотрим философские подходы к управлению человеческими ресурсами и сравним их.

## Обзор литературы

В философии управления человеческими ресурсами, люди играют ключевую роль в развитии организации, и если для них будет создана подходящая среда, это будет способствовать развитию организации. В 1994 году Райт и Феррис определили управление человеческими ресурсами как эффективное использование человеческого капитала для



достижения целей организации. В 2019 году стори утверждает, что управление человеческими ресурсами является идеальным подходом к управлению людьми, которые могут достичь конкурентного преимущества за счет стратегического воздействия на мотивированных и эффективных сотрудников.[6]

### Жесткий подход

«Жесткий» подход означает систематический и точный метод осуществления управленческой, исследовательской или операционной деятельности на основе научных принципов. Этот метод как никогда прежде уделяет внимание высоким стандартам работы, точности технологических операций и контролю качества. Это показывает, что правильные решения принимаются на основе правильной информации. В управлении персоналом может присутствовать очень высокая точность в процессе найма, оценки и подбора сотрудников. [3][4]

### Развивающий подход

При «развивающем» управлении делами еще больше усиливается непрерывный рост, также повышается квалификация плюс ответственность квалифицированных сотрудников, и еще улучшается организационное и технологическое обеспечение предприятия. Этот метод фокусируется на образовательной деятельности, а также на информационных и инновационных навыках. Развитие организационной культуры в целях адаптации в динамичной конкурентной среде также является его важной целью. В сфере кадрового управления, данный подход – это милые программы развития карьеры, инвестиции в их обучение, а также свойства продвигаться по верхам карьерной лестницы для сотрудников. [5][7]

### Мотивация сотрудников

Мотивация сотрудников – это процесс путем которого применяются материальные и нематериальные стимулы, а также создаются мощные возможности для роста и улучшения комфортной рабочей среды для большего уровня преданности, продуктивности и удовлетворенности работой. В перспективе это самая главная совокупность действий для руководителей для интенсификации стимула сотрудников и поднятия продуктивности учреждения. По-видимому, стимулу можно помогать при помощи различных методов в соответствии со все имеющимися научными и учебными приближениями. Одно из центральных понятий – это теория человеческих потребностей, теории когнитивной мотивации и мотивационные модели, основанные на вознаграждении и одобрении. [14]

### Организационная культура

Организационная культура – все это сложное определение, состоящее из ценностей и веры команды

компании. Он влияет на работу менеджмента в корпоративе и за его пределами. Этот дифференциал включает как стили управления, так и коммуникации, а также гибкость в корпоративном доме. В дифференциале метода принятия решений. [15]

### Стратегии управления человеческими ресурсами

Менеджмент человеческих ресурсов охватывает использование различных подходов и методов для привлечения, развития и мотивации сотрудников организации с целью повышения эффективности работы и конкурентоспособности компании. Проблемы, на которые необходимо обратить внимание, включают создание культуры компании, которая поддерживает индивидуальность и командную работу, и разработку системы стимулирования сотрудников. [16]

### Развитие человеческих ресурсов (РЧР)

Развитие человеческих ресурсов (РЧР) представляет собой важный плюс непрерывный процесс организационного управления, который включает обучение с развитие навыков персонала для достижения корпоративных целей. Акцент ставится не просто на обучении персонала и его совершенствовании, а ещё и на развитии организации, личности. РЧР помогает компаниям в том, чтобы улучшить свою конкурентоспособность. Эффективность также возрастает за счет произведенных инвестиций в человеческий капитал. [17]

### Связь между управленческими подходами и производительностью сотрудников

Обе управленческие философии напрямую влияют на мотивацию, производительность и организационную культуру:

**Мотивация сотрудников:** при «жестком» подходе мотивация сотрудников создается за счет финансового вознаграждения, тогда как при «развивающем» подходе мотивация сотрудников повышается за счет возможностей для роста и обучения. [12]

**Организационная культура:** организации, которые следуют «жесткой» философии управления, часто находятся под строгим контролем и придерживаются руководящих принципов, в то время как условия среды в «развивающихся» организациях являются гибкими и предполагают сотрудничество. [9]

**Стратегии управления человеческими ресурсами:** в качестве стратегий были введены два жестких и развивающих подхода. С одной стороны, это сложный метод для компаний, которые имеют краткосрочные цели и высокую операционную эффективность. С другой стороны, подход, ориентированный на развитие, подходит для компаний, которые стремятся к инновациям и долгосрочной приверженности сотрудников. [2][1]

Предложенная модель (рис. 1).

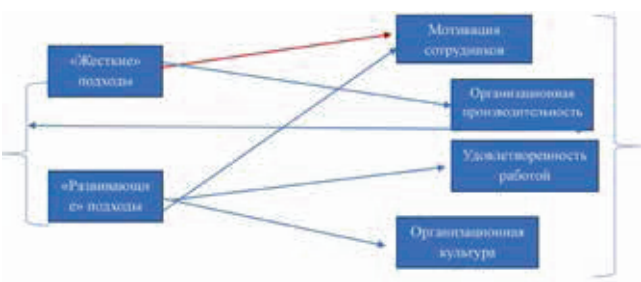


Рис. 1.

Предположения исследования

Ниже приводится ряд гипотез о влиянии двух жестких и развивающих подходов на мотивацию сотрудников, удовлетворенность работой, организационную культуру и эффективность организации:

- 1. Влияние жесткого подхода на мотивацию работников.
- 2. Влияние жесткого подхода на Организационную производительность.
- 3. Влияние подхода к развитию на удовлетворенность работой.
- 4. Влияние подхода к развитию на организационную культуру.
- 5. Влияние подхода к развитию на мотивацию работников.
- 6. Влияние сочетания жесткого и развивающего подхода на мотивацию сотрудников, организационную производительность, удовлетворенность работой, организационную культуру.

Строгий подход к управлению человеческими ресурсами отрицательно связан со снижением уровня мотивации и удовлетворенности работой сотрудников. Строгий подход к управлению человеческими ресурсами положительно и значимо связан с краткосрочным повышением эффективности работы организации. Строгий контроль и правила могут привести к ощутимым операционным результатам за короткий промежуток времени. Подход к управлению человеческими ресурсами, ориентированный на развитие, имеет положительную и значимую связь с повышением уровня удовлетворенности работой и долгосрочной приверженностью сотрудников организации. Подход к управлению человеческими ресурсами, ориентированный на развитие, положительно и значимо связан с укреплением динамичной, основанной на широком участии и инновационной организационной культуры. Сбалансированное сочетание элементов жесткого подхода и подхода, ориентированного на развитие, приводит к лучшей общей производительности организации и высокой удовлетворенности сотрудников (табл. 1).

Таблица 1. Таблица анализа управленческих философий и их влияния

| Переменные               | “Жесткий” подход                                                               | “Развивающий” подход                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Управленческий фокус     | Контроль, жесткие правила, формальная структура                                | Развитие сотрудников, участие, гибкость                             |
| Производительность       | Высокая в краткосрочной перспективе                                            | Высокая в долгосрочной перспективе                                  |
| Мотивация сотрудников    | Снижается из-за давления и контроля                                            | Увеличивается из-за возможностей обучения и роста                   |
| Удовлетворенность        | Низкая из-за высокой рабочей нагрузки                                          | Высокая из-за создания возможностей для развития                    |
| Организационная культура | Формальная, ориентированная на контроль                                        | Интерактивная, инновационная, ориентированная на обучение           |
| Общие результаты         | Сильная краткосрочная производительность, но вероятность выгорания сотрудников | Удовлетворенность работой и долгосрочная приверженность сотрудников |

Заключение

Результаты показывают, что наилучшим подходом зависит от типа организации. В какой сфере работает компания, сколько в компании сотрудников, на каком уровне работает компания (международный или внутренний), а также зависит от образования сотрудников. Сочетание как жесткого, так и развивающего подходов иногда может дать лучший результат. Для сотрудников с более низким уровнем образования жесткий подход более эффективен. Напротив, для сотрудников с более высоким уровнем образования более эффективен развивающий подход. Увеличение обучения и развития сотрудников и создание динамичной среды повышают мотивацию сотрудников и создают инновации. Для того, чтобы организация достигла конкурентоспособности и устойчивого успеха, она должна быть чувствительной к выбору и принятию философии управления человеческими ресурсами и учитывать меняющийся характер бизнес-среды.

Литература

1. Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). Armstrong’s Handbook of Human Resource Management Practice (15th ed.). Kogan Page.

2. Boxall, P., & Purcell, J. (2016). *Strategy and Human Resource Management* (4th ed.). Palgrave Macmillan

3. Bryman, A. (2016). Social research methods. Oxford university press.
4. Creswell, JW (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches Thousand Oaks, CA: Sage. English Language Teaching, 12(5), 40.
5. Garavan, T. N., McCarthy, A. M., & Morley, M. J. (2016). Global human resource development. Routledge, 10, 9781315818177.
6. Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee wellbeing: Towards a new analytic framework. Human resource management journal, 27(1), 22–38.
7. Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2009). Foundations and methods of inquiry. Research in Organizations.
8. LEGGE, K. (2005). Human Resource. The Oxford Handbook of Work and Organization, 220.
9. Schein, E. H. (2010). Organizational culture and leadership (Vol. 2). John Wiley & Sons.
10. Storey, J. (2016). Human Resource Management—Defining the Field. Encyclopedia of Human Resource Management (Issue February, pp. 1–12). Edward Elgar. <https://WWW.researchgate.net/publication/297716162> Encyclopedia of Human Resource Management.
11. Storey, J., Ulrich, D., & Wright, P. M. (2019). Strategic human resource management: A research overview. Routledge.
12. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford publications.
13. Wright, P. M., Rowland, K. M., & Ferris, G. R. (1994). Perspectives on Human Resources Management. German Journal of Human Resource Management, 8(3), 336–352.
14. Davletov Ildar Ildusovich, Guryanov Vyacheslav Viktorovich, & Klyachin Alexander Olegovich (2020). Staff motivation. International Journal of Applied Sciences and Technologies “Integral”, (1), 270–275.
15. Baranov D.S., & Gavrilina A.K. (2023). The concept of organizational culture and its essence. Interactive science, (5 (81)), 46–47.
16. Parkhomchuk, M. A. (2010). The organization's human resource management strategy. Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy, 3 (3), 13–17.
17. Nikolay Alekseevich Nikolaev (2019). “Human resources” in the system of concepts of management and labor economics. Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics, (2), 7–14.

## THE IMPACT OF MANAGEMENT PHILOSOPHIES ON HUMAN RESOURCES IN ORGANIZATIONS

Kanani Pegakh, Treyman M.G.

St. Petersburg State University of Economics

Human Resource Management (HRM) is one of the fundamental elements of any organization, influenced by various management

philosophies. HRM philosophy defines the policies, procedures, and attitude of the organization towards its employees. This article examines the impact of different approaches to HRM, including “hard” and “developmental” approaches, on employee performance and organizational productivity. It also analyzes the role of these philosophies in creating motivation, increasing job satisfaction, and improving organizational culture. In conclusion, recommendations are offered on choosing the most appropriate management philosophy that meets the needs of a particular organization.

**Keywords:** human resource management philosophy, “hard” and “developmental” approaches, employee motivation, organizational culture, human resource management strategies, human resource development, job satisfaction, organizational productivity.

## References

1. Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice (15th ed.). Kogan Page.
2. Boxall, P., & Purcell, J. (2016). *Strategy and Human Resource Management* (4th ed.). Palgrave Macmillan
3. Bryman, A. (2016). Social research methods. Oxford university press.
4. Creswell, JW (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches Thousand Oaks, CA: Sage. English Language Teaching, 12(5), 40.
5. Garavan, T. N., McCarthy, A. M., & Morley, M. J. (2016). Global human resource development. Routledge, 10, 9781315818177.
6. Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee wellbeing: Towards a new analytic framework. Human resource management journal, 27(1), 22–38.
7. Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2009). Foundations and methods of inquiry. Research in Organizations.
8. LEGGE, K. (2005). Human Resource. The Oxford Handbook of Work and Organization, 220.
9. Schein, E. H. (2010). Organizational culture and leadership (Vol. 2). John Wiley & Sons.
10. Storey, J. (2016). Human Resource Management—Defining the Field. Encyclopedia of Human Resource Management (Issue February, pp. 1–12). Edward Elgar. <https://WWW.researchgate.net/publication/297716162> Encyclopedia of Human Resource Management.
11. Storey, J., Ulrich, D., & Wright, P. M. (2019). Strategic human resource management: A research overview. Routledge.
12. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford publications.
13. Wright, P. M., Rowland, K. M., & Ferris, G. R. (1994). Perspectives on Human Resources Management. German Journal of Human Resource Management, 8(3), 336–352.
14. Davletov Ildar Ildusovich, Guryanov Vyacheslav Viktorovich, & Klyachin Alexander Olegovich (2020). Staff motivation. International Journal of Applied Sciences and Technologies “Integral”, (1), 270–275.
15. Baranov D.S., & Gavrilina A.K. (2023). The concept of organizational culture and its essence. Interactive science, (5 (81)), 46–47.
16. Parkhomchuk, M. A. (2010). The organization's human resource management strategy. Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy, 3 (3), 13–17.
17. Nikolay Alekseevich Nikolaev (2019). “Human resources” in the system of concepts of management and labor economics. Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics, (2), 7–14.

# Кадровая политика в современных организациях – изучение принципов формирования, видов и направлений кадровой политики, её связи со стратегией развития предприятия

**Кара Иван Владимирович,**  
аспирант, Университет "Синергия"  
E-mail: karaivan1997@yandex.ru

В статье представлено комплексное исследование кадровой политики современных организаций, охватывающее теоретические основы, практические аспекты и стратегическое значение данного направления менеджмента. Автор детально рассматривает сущность кадровой политики как важнейшего элемента управления персоналом, анализируя её роль в достижении организационных целей и обеспечении конкурентных преимуществ предприятия.

Особое внимание уделяется принципам формирования кадровой политики, включая системность, гибкость, эффективность и соответствие стратегическим задачам организации. В работе подробно описываются различные виды кадровой политики: пассивная, реактивная, превентивная и активная, раскрываются их особенности и условия применения в зависимости от специфики бизнеса и рыночной ситуации.

Значительный раздел статьи посвящен направлениям реализации кадровой политики, таким как найм и отбор персонала, адаптация новых сотрудников, обучение и развитие, мотивация и стимулирование, оценка эффективности работы и управление карьерой.

Важной частью исследования является анализ взаимосвязи кадровой политики со стратегией развития предприятия. В статье раскрываются механизмы интеграции кадровой политики в общую стратегию организации, рассматриваются различные модели такой интеграции и их влияние на результативность бизнеса. Особое внимание уделяется вопросам согласования целей кадровой политики с долгосрочными планами развития компании и её конкурентной стратегией.

**Ключевые слова:** кадровая политика, управление персоналом, стратегия развития предприятия, виды кадровой политики, направления кадровой политики, принципы формирования.

## Введение

Одной из ключевых научных и практических проблем современного менеджмента становится поиск новых моделей и инструментов управления человеческими ресурсами в условиях возрастающей турбулентности, цифровизации хозяйственной деятельности и трансформации ценностей работников. Несмотря на значительный прогресс в изучении стратегического управления персоналом, в актуальных исследованиях выявляется пробел: отсутствует комплексная адаптированная к реалиям цифровой экономики классификация видов кадровой политики, а также мало изучены механизмы интеграции кадровой стратегии в общую бизнес-стратегию предприятий сферы оптово-розничной торговли и услуг.

Научная новизна данного исследования заключается в разработке уточненной классификации кадровой политики применительно к современным организациям, уточнении понятийного аппарата и внедрении модели интеграции кадровой политики в стратегическое управление предприятием. Кроме того, в работе впервые проведен сравнительный эмпирический анализ кадровых практик в организациях оптово-розничной торговли и сфере транспортных услуг, что позволяет выявить тенденции и предложить прикладные рекомендации для управленцев.

Актуальность исследования обусловлена ускоряющимися изменениями на рынке труда, влиянием искусственного интеллекта и big data на процессы принятия HR-решений, а также необходимостью формирования устойчивых механизмов мотивации и удержания квалифицированных специалистов в условиях конкуренции между секторами и компаниями за трудовые ресурсы [1].

Цель исследования – комплексный всесторонний анализ принципов формирования, видов, тенденций развития и механизмов интеграции кадровой политики современных организаций с учетом особенностей отраслей экономики, а также формулирование на этой основе прикладных рекомендаций по совершенствованию кадровой политики.

В рамках обозначенной цели поставлены следующие задачи:

- Выявить теоретические и методологические основания современной кадровой политики, произвести систематизацию и авторскую классификацию её видов;
- Проанализировать существующие практики формирования кадровой политики в российских организациях сферы торговли и услуг;



- Провести сравнительный контент-анализ кадровых стратегий и HR-проектов ведущих компаний («Россети Центр и Приволжье», АО «ФПК», группа «Самокат»);
- Определить механизмы и условия успешной интеграции кадровой политики в общую стратегию развития предприятия;
- Исследовать актуальные тенденции и вызовы кадровой политики в контексте цифровой трансформации и рынка труда.

## Обзор литературы

Теоретические и методологические основы формирования кадровой политики рассмотрены в трудах отечественных и зарубежных авторов. Существенный вклад внесли Т.Ю. Базаров, О.С. Виханский, В.И. Маслов, А.Я. Кибанов, Ю.Г. Одегов, М.Б. Курбатова, О.В. Ижбулатова, В.Р. Веснин, С.В. Шекшня [2]. Их работы посвящены анализу базовых принципов, форм и методов стратегического управления персоналом, специфике работы кадровых служб в условиях рынка. Особое внимание уделяется влиянию кадровой политики на формирование корпоративной культуры, повышение производительности и развитие человеческого потенциала.

Среди зарубежных исследователей выделяются М. Армстронг, Р. Аткинсон, И. Ансофф, Г. Беккер, Г. Десслер, А. Смит, которые акцентируют внимание на стратегических аспектах HR-менеджмента, управлении изменениями, развитии трудовых компетенций и построении гибких кадровых систем. Однако, несмотря на обилие теоретических моделей и концепций, проблема формирования современной кадровой политики в средних и крупных организациях сферы торговли и услуг, учет цифровых трансформаций и нестабильности рынка труда недостаточно раскрыты в существующей научной литературе, что и обусловило постановку настоящего исследования.

В результате аналитического обзора литературы выявлено, что современные вызовы требуют уточнения понятий кадровой политики, разработки новых классификаций и моделирования процесса её интеграции в бизнес-стратегии компаний на примере конкретных отраслей.

## Методология и методы исследования

В отличие от многих работ, ограничивающихся декларацией общих методов, настоящая работа охарактеризует и применяет конкретные инструменты и способы обработки информации. Методы исследования включают:

- Системный подход, позволяющий рассматривать кадровую политику как многоуровневую динамическую систему, интегрированную в общую стратегию организации;
- Контент-анализ публикаций и внутренних нормативных документов компаний («Россети Центр и Приволжье», АО «ФПК», группа «Самокат»);
- Сравнительный анализ кадровых практик вышеуказанных организаций, осуществленный

на основе изучения официальных отчетов, интервью с HR-специалистами (по результатам экспертных опросов, проведенных в марте-апреле 2024 года);

Пример применения методов: для анализа развития программ кадрового резерва в «Россети Центр и Приволжье» проведён контент-анализ материалов HR-портала организации, а для сопоставления мотивационных практик в группе торговых компаний были собраны и агрегированы данные исследований Deloitte и Ассоциации российских работодателей (2023–2024).

## Результаты и обсуждение

### *Кадровая политика: авторское определение и расширенная классификация*

Под кадровой политикой в настоящем исследовании понимается совокупность принципов, методов, процедур и принятых в организации норм взаимодействия с человеческим капиталом, направленных на реализацию стратегических целей развития предприятия путем формирования, эффективного использования и развития персонала [1].

В ряде работ кадровая политика описывается в узком смысле – как совокупность программ по подбору и удержанию сотрудников. Мы предлагаем трактовать её как многоуровневую, гибкую систему, интегрированную во все бизнес-процессы компании, с учетом внешних вызовов и внутренних особенностей.

Классификация видов кадровой политики является важной частью стратегического управления организацией, поскольку она определяет подходы к управлению человеческими ресурсами в зависимости от специфики бизнеса, его целей и задач. Рассмотрим несколько существующих классификаций кадровой политики, выявим их недостатки и предложим собственную модель.

Одна из наиболее простых классификаций выделяет три основных типа кадровой политики: кадровая политика на основе стабильности, кадровая политика на основе динамичности и кадровая политика на основе привлечения талантов. Первая форма предполагает статичность в кадровом составе, что в современных условиях может привести к стагнации и отсутствию обновления, так как организация не учитывает изменяющиеся потребности рынка. Динамичная кадровая политика ориентирована на постоянное обновление сотрудников, однако часто это накладывает высокие затраты на обучение и адаптацию новых работников. Политика привлечения талантов фокусируется на поиске и удержании высококвалифицированных специалистов, но может вызывать недостаток внимания к развитию текущих сотрудников.

С другой стороны, более комплексные подходы к классификации кадровой политики, такие как подход, основанный на стиле управления, предлагают разделение на авторитарную, демократическую, либеральную и ротационную политику. Авто-

ритарная политика может быть эффективной в кризисных ситуациях, но ведет к низкой мотивации работников и высокому уровню текучести кадров. Демократическая политика, хотя и способствует вовлечению, может стать медленной и неэффективной в условиях необходимости быстрого принятия решений. Либеральный подход может создать атмосферу свободы, но в отсутствие четких границ и ожиданий это часто приводит к хаосу и низкой производительности. Ротационная политика, свя-

Таблица 1. Классификация кадровой политики

| Тип кадровой политики | Описание                                                                                          | Преимущества                                                            | Недостатки                                                                                          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Адаптивная            | Гибкость в управлении кадровыми ресурсами в зависимости от изменений в бизнесе и на рынке труда.  | Способность быстро реагировать на изменения, снижение рисков.           | Могут отсутствовать четкие стратегические линии, переход к гибкости требует времени.                |
| Инновационная         | Поддержка постоянного развития и внедрения новых идей через обучение и вовлечение сотрудников.    | Способствует креативности, улучшает профессиональные навыки работников. | Высокие затраты на обучение, риск избыточной теоретизации.                                          |
| Инклюзивная           | Создание разнообразной и инклюзивной рабочей среды, учитывающей интересы различных групп.         | Увеличение морального климата и уровня удовлетворенности работой.       | Может быть сложно внедрить в традиционные организации, длительное время вхождения в новую культуру. |
| Цифровая              | Использование технологий для автоматизации HR-процессов и повышения эффективности взаимодействия. | Повышает прозрачность и доступность информации, упрощает процессы.      | Риск зависеть от технологий, необходимость в постоянном обновлении систем.                          |

Вывод к разделу: разработанная модель кадровой политики создаёт баланс между необходимостью адаптироваться к изменениям и поддерживать инновационное развитие, обеспечивая при этом инклюзивную и цифровую составляющие, что соответствует современным реалиям и вызовам бизнеса.

В рамках исследования особенностей формирования и реализации кадровой политики в российских организациях был проведен контент-анализ, дополняемый экспертными интервью, что позволило глубже понять практики и подходы к управлению человеческими ресурсами.

Контент-анализ охватывал различные источники, включая корпоративные отчеты, официальные документации, гарантии кадровой политики и публикации в СМИ, в которых отражались современные тренды и инициативы в области увольнений, наборов новых сотрудников и системы мотивации. Для этого были отобраны 20 крупных российских компаний, работающих в различных секторах, обеспечивающих репрезентативность выборки.

При проведении исследования на первом этапе была сформулирована гипотеза о разнообразии подходов к кадровой политике в зависимости от отраслевой спецификации и степени зрелости бизнеса. Затем, для обогащения количественных данных, были проведены качественные интервью с менеджерами по персоналу и экспертами отрасли в трех целевых организациях: ООО «Россети Центр и Приволжье», АО «ФПК» и группой «Самокат».

В результате анализа выделились следующие ключевые аспекты:

занная с частой сменой мест работы внутри компании, может принести свежие идеи, однако приводит к потере накопленного опыта и знаний.

Основываясь на этих недостатках, можно разработать собственную классификацию кадровой политики, которая будет учитывать как сильные стороны существующих подходов, так и их ограничения. В этой классификации можно выделить четыре базовых типа: адаптивная, инновационная, инклюзивная и цифровая кадровая политика (рис. 1).

1. Пример «Россети Центр и Приволжье»: внедрена комплексная программа подготовки молодёжного резерва, которая включает менторские проекты, стажировки в смежных подразделениях и временное замещение руководителей среднего звена. Специфика – совмещение закрытого (развитие собственных кадров) и элементов открытого подхода (привлечение лучших выпускников вузов на конкурсной основе).
2. АО «ФПК»: основной акцент делается на масштабной системе обучения и повышении квалификации, включая онлайн-форматы и тематические мастер-классы от корпоративного университета. В мотивационной политике преобладают гарантии и долгосрочные бонусы за услугу и достижение ключевых показателей.
3. Группа «Самокат»: привлекает специалистов преимущественно с рынка (открытая политика), внедряет кросс-функциональные команды, проектные бонусы и поощрение горизонтальной мобильности.

В результате сравнительного эмпирического анализа показано, что успех современного предприятия обеспечивают комбинированные кадровые стратегии: развитие внутреннего потенциала одновременно с притоком свежих идей и экспертизы извне. В ходе исследования также выявлено, что гибкие мотивационные схемы, инклюзивные рабочие практики и активное использование цифровых HRM-инструментов становятся обязательными атрибутами эффективной кадровой политики [3].

## Актуальные вызовы и тенденции на рынке труда

Эмпирические результаты и обзор красивых источников [5, 7] показывают:

1. Кадровый голод набирает остроту: коэффициент замещения вакансий – 3,5 резюме на 1 место;
2. Сохраняется высокая текучесть кадров – до 11% компаний фиксируют рост оттока даже в условиях повышения зарплат;
3. Зарплатная гонка приводит к ежегодному росту вознаграждений на 30–40% по ряду ключевых профессий, делая мотивацию стоимостью всё менее эффективной;
4. На первое место для сотрудников выходит индивидуализация рабочих условий, значимость гибких графиков и развития work-life balance.

Вывод к разделу: Доминирующей тенденцией становится переход кадровых политик к экосистемному типу: на первый план выходят гибкие формы занятости, цифровая поддержка мотивации и регулярная трансформация HR-процессов в соответствии с изменениями стратегических приоритетов предприятия.

## Практическая значимость и рекомендации

Для управленцев представленные в работе результаты позволяют:

- строить кадровую стратегию на основе выбранной или смешанной кадровой политики (с учётом отраслевых и региональных особенностей);
- внедрять инструменты оценки эффективности не только по формальным KPI, но и по динамике корпоративной культуры, внутренней мобильности, инновационности персонала;
- выстраивать системы обучения и мотивации, сочетающие долгосрочные гарантии с проектной мотивацией, индивидуализацией развития и внутренним предпринимательством;
- гибко комбинировать стандартизированные и инновационные процессы управления персоналом.

## Заключение

В ходе исследования были систематизированы и классифицированы современные виды кадровой политики, разработана авторская структура их взаимодействия с бизнес-стратегиями компаний. Проведён сравнительный эмпирический анализ HR-практик в трёх организациях, что позволило выявить преимущества гибридных моделей кадровой политики.

В результате проведённого исследования уточнено определение кадровой политики как интегратора управления человеческим капиталом в корпоративной стратегии, разработана практико-ориентированная классификация кадровых политик и выявлены ключевые факторы успешной интеграции HR-стратегии в развитие предприятия.

В перспективе данная работа может стать основой для дальнейших исследовательских проектов, разработок программ обучения для HR-руководителей и консультационной деятельности по внедрению современных кадровых стратегий.

## Литература

1. Агафонова В.А. Формирование кадровой политики // Молодой ученый. 2021. № 22. С. 485–487. URL: <https://moluch.ru/archive/260/59566/>
2. Астанаева Л.Г. Принципы кадровой политики ведущих организаций России и мира / Л.Г. Астанаева, Ю.В. Кудрявцева // Мир современной науки. 2015. № 6. С. 138–141.
3. Валькович О.Н. Кадровая политика как стратегия управления персоналом / О.Н. Валькович, К.А. Лагерёва // Символ науки. 2020. № 12–1 (21). С. 55–57.
4. Вукович Г.Г. Кадровая политика как инструмент управления персоналом / Г.Г. Вукович, А.В. Никитина // Общество: политика, экономика, право. 2018. № 1. С. 34–38.
5. Кибанов А. Концепции стратегии кадровой политики организации / А. Кибанов, М. Ушакова // Кадровик. Кадровый менеджмент. 2018. № 10. С. 12–15.
6. Кибанов А.Я. Социально-трудовые отношения, рынок труда и занятость персонала / А.Я. Кибанов, Е.А. Митрофанова, И.А. Эсаулова. М.: Проспект, 2020.
7. Любшина Д.С. Кадровая политика организации: определение и ее виды // Вестник науки и образования. 2020. № 8 (20). С. 56–57.

## PERSONNEL POLICY IN MODERN ORGANIZATIONS IS THE STUDY OF THE PRINCIPLES OF FORMATION, TYPES AND DIRECTIONS OF PERSONNEL POLICY, ITS RELATIONSHIP WITH THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE ENTERPRISE

Kara I.V.

University of Synergy

The article presents a comprehensive study of the personnel policy of modern organizations, covering the theoretical foundations, practical aspects and the strategic importance of this area of management. The author examines in detail the essence of personnel policy as an essential element of personnel management, analyzing its role in achieving organizational goals and ensuring the competitive advantages of the enterprise.

Special attention is paid to the principles of personnel policy formation, including consistency, flexibility, efficiency and compliance with the strategic objectives of the organization. The paper describes in detail various types of personnel policy: passive, reactive, preventive and active, reveals their features and conditions of application depending on the specifics of the business and the market situation. A significant section of the article is devoted to the areas of personnel policy implementation, such as recruitment and selection of personnel, adaptation of new employees, training and development, motivation and incentives, performance assessment and career management.

An important part of the research is the analysis of the relationship between HR policy and the company's development strategy. The article reveals the mechanisms of integrating HR policy into the overall strategy of the organization, examines various models of such integration and their impact on business performance. Special attention is paid to the issues of coordinating the goals of personnel policy with the long-term development plans of the company and its competitive strategy.

**Keywords:** personnel policy, personnel management, enterprise development strategy, types of personnel policy, directions of personnel policy, principles of formation.

## References

1. Agafonova V.A. Formation of personnel policy // Young scientist. 2021. No. 22. P. 485–487. URL: <https://moluch.ru/archive/260/59566/>
2. Astanaeva L.G. Principles of personnel policy of leading organizations in Russia and the world / L.G. Astanaeva, Yu.V. Kudryavtseva // The world of modern science. 2015. No. 6. P. 138–141.
3. Valkovich O.N. Personnel policy as a personnel management strategy / O.N. Valkovich, K.A. Lagereva // Symbol of science. 2020. No. 12–1 (21). P. 55–57.
4. Vukovich G.G. Personnel policy as a personnel management tool / G.G. Vukovich, A.V. Nikitina // Society: politics, economics, law. 2018. No. 1. P. 34–38.
5. Kibanov A. Concepts of the strategy of the organization's personnel policy / A. Kibanov, M. Ushakova // HR officer. Personnel management. 2018. No. 10. P. 12–15.
6. Kibanov A. Ya. Social and labor relations, labor market and employment of personnel / A. Ya. Kibanov, E.A. Mitrofanova, I.A. Esaulova. Moscow: Prospect, 2020.
7. Lyubshina D.S. HR policy of the organization: definition and its types // Bulletin of Science and Education. 2020. No. 8 (20). P. 56–57.



# Роль систем бизнес-аналитики (BI) с использованием искусственного интеллекта в управлении бизнес-процессами предприятий

**Курбатов Андрей Александрович,**

аспирант, АНООВО ЦРФ «Российский университет кооперации»

E-mail: St109545@ruc.su

В рамках данного исследования рассматривается роль систем бизнес-аналитики (BI) с использованием искусственного интеллекта в рамках процессов принятия финансовых и стратегических решений, планирования и оптимизации цепочек поставок. В исследовании используются и систематизируются результаты отечественных и зарубежных коллег по поставленному вопросу. Использование бизнес-аналитики с использованием ИИ позволяет повысить точность прогнозов, оптимизировать цепочки поставок, повысить вовлеченность клиентов и сократить влияние разного рода мошенничеств. Кроме того, исследование подчеркивает существующий ряд проблем, включающий сложности с первоначальной настройкой и управлением данными, предвзятость в моделях ИИ и проблемы с прозрачностью алгоритмов. В данной работе подчеркивается важность технических возможностей методов бизнес-аналитики с использованием ИИ, необходимость в понятном ИИ, улучшенных системах интеграции данных для обеспечения эффективного принятия решений, а также их операционное и стратегическое значение в современной бизнес-среде. Полученные в ходе исследования результаты находят применение как в академических кругах, так и в реальных бизнес-процессах, создавая фундамент для дальнейших научных изысканий и практических успехов в области бизнес-систем, усовершенствованных с помощью искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** Бизнес-аналитика, BI-системы, искусственный интеллект, прогнозная аналитика, финансовое и стратегическое планирование, бизнес-процессы.

## Введение

С появлением систем бизнес-аналитики (BI) качественно изменились методы сбора, анализа и использования данных организациями при принятии решений, в том числе в рамках операционного и стратегического планирования. Классические BI-инструменты справлялись с упорядоченными данными из транзакционных баз, создавая статические отчеты и заранее заданные панели для визуализации. При этом, у традиционных методов были свои ограничения, особенно когда речь шла об анализе данных в реальном времени, работе с неструктурированными данными и прогнозировании.

Ввиду того, что предприятия оперируют в динамичных средах, бизнес-аналитика с использованием ИИ обретает большую популярность за счёт использования передовой аналитики и машинного обучения. Такие продукты позволяют пользователям анализировать данные в режиме реального времени, обнаружить аномалии и автоматизировать принятие решений, позволяя глубже окунуться в понимание финансовых и стратегических процессов. Растущая сложность оперирования на рынках потребовала скорейшего перехода к данному рода системам для оптимизации точности и эффективности принятия решений.

В существующей литературе рассматриваются различные аспекты систем бизнес-аналитики с использованием ИИ, начиная от технических основ и заканчивая их применением в различных бизнес-функциях. Однако необходим всесторонний обзор, чтобы обобщить выводы о том, как такие системы влияют на принятие финансовых решений, стратегическое планирование и общую эффективность бизнеса.

Целью данного исследования является изучение роли систем бизнес-аналитики с использованием ИИ в оптимизации процессов принятия бизнес-решений в рамках финансового и стратегического планирования, а также выявление проблем и ограничений, связанных с внедрением решений на основе искусственного интеллекта, таких как интеграция данных, алгоритмическая прозрачность и этические соображения.

## Бизнес-аналитика на основе искусственного интеллекта при принятии финансовых решений

Бизнес-аналитика, основанная на искусственном интеллекте (BI), значительно изменила процесс принятия финансовых решений, расширив возможности прогнозирования и улучшив оценку рисков. Традиционные методы финансового прогнозиро-

вания основывались на исторических тенденциях и линейных моделях, которые часто не могли приспособиться к динамичным колебаниям рынка и внешним экономическим факторам.

Бизнес-системы на базе искусственного интеллекта используют алгоритмы машинного обучения, методы глубокого обучения и анализа «больших данных» для повышения точности финансовых прогнозов за счет обработки больших объемов структурированных и неструктурированных данных в режиме реального времени [12, с. 492–499]. Модели прогнозной аналитики, такие как сети с длительной кратковременной памятью и метод случайного леса, повышают точность прогнозирования за счет выявления нелинейных закономерностей и корреляций в финансовых данных.

Кроме того, инструменты оценки рисков, разработанные с помощью ИИ, позволяют финансовым учреждениям более точно оценивать инвестиционные риски путем анализа макроэкономических показателей, корпоративных финансовых отчетов и моделей поведения потребителей [7, с. 56–59]. Организации, использующие такого рода системы для оценки рисков, получают конкурентное преимущество за счет снижения финансовых потерь и принятия стратегических решений на основе данных в условиях нестабильных рынков. Искусственный интеллект также произвел революцию в выявлении мошенничества и аномалий в финансовых транзакциях, значительно снизив риски финансовых преступлений. Традиционные системы обнаружения мошенничества опирались на методологии, основанные на правилах, которые зачастую были недостаточны для выявления сложных мошеннических действий [1, с. 78–89].

Системы бизнес-аналитики на основе ИИ применяют методы машинного обучения, с помощью которых в реальном времени выполняется анализ шаблонов транзакций и обнаружение аномалий. Они включают в себя опорные векторные машины, алгоритмы кластеризации и нейронные сети. Как и на практике, модели выявляют подозрительные действия на основе исторических случаев мошенничества; следовательно, повышается эффективность обнаружения мошенничества с уменьшением ложных срабатываний [6, с. 321–332]. Финансовые учреждения все чаще используют механизмы обнаружения мошенничества с помощью ИИ для отслеживания транзакций на предмет наличия признаков отмывания денег, несанкционированного доступа и кражи личных данных. Методы обработки естественного языка еще больше улучшают обнаружение мошенничества за счет анализа текстовых данных из электронных писем, взаимодействий с клиентами и финансовых отчетов для выявления потенциально мошеннического поведения [5, с. 215–274].

Алгоритмы машинного обучения играют решающую роль в оценке кредитного риска и одобрении кредита, позволяя финансовым учреждениям точнее оценивать кредитоспособность заемщика. Традиционные модели кредитного скоринга основаны на ограниченных финансовых показателях, таких как доход, история трудоустройства и кредитные рейтинги, что часто приводит к предвзятым решениям о кредитова-

нии. Система BI, улучшенная с помощью ИИ, использует алгоритмы машинного обучения – деревья решений, механизмы градиентного усиления и искусственные нейронные сети – для оценки профилей риска заемщиков на основе их финансовых, поведенческих и даже социальных данных [4, с. 1590–1610]. Эти модели позволяют финансовым учреждениям повысить точность одобрения кредитов, снизить процент неплатежей и расширить доступ к кредитам для населения, не получающего достаточного обслуживания. Кроме того, основанные на ИИ корпоративные системы могут динамически пересматривать оценку кредитного риска, непрерывно изучая обновленные финансовые данные, гарантируя, что решения о кредитовании реагируют на меняющиеся рыночные условия.

### Принятие стратегических решений с помощью систем бизнес-аналитики на основе искусственного интеллекта

Традиционное стратегическое планирование опиралось на исторические данные и опыт людей, что часто приводило к задержкам в реагировании на изменения рынка. BI-системы на базе искусственного интеллекта интегрируют машинное обучение и аналитику Big Data для получения информации в режиме реального времени, позволяя организациям принимать обоснованные стратегические решения [13, с. 107–121].

Искусственный интеллект улучшает корпоративную стратегию, автоматизируя анализ данных, выявляя рыночные тенденции и оптимизируя распределение ресурсов на основе прогнозного моделирования. Алгоритмы глубокого обучения позволяют организациям оценивать финансовые риски, прогнозировать динамику доходов и корректировать бизнес-стратегии в зависимости от макроэкономических условий.

Эмпирические исследования показывают, что фирмы, использующие управляемые искусственным интеллектом бизнес-решения для стратегического планирования, повышают операционную эффективность и прибыльность. Бизнес-инструменты на базе искусственного интеллекта, такие как системы поддержки принятия решений и платформы визуализации данных в режиме реального времени, предоставляют руководителям полезную информацию для долгосрочного бизнес-планирования и принятия стратегических решений [14, с. 124181]. Более того, мощная конкурентная разведка и анализ рыночных тенденций стали важнейшими инструментами для компаний, стремящихся сохранить конкурентные преимущества.

Традиционная конкурентная разведка опиралась на ручной сбор данных и отраслевые отчеты, которые отнимали много времени и часто устаревали. Системы бизнес-аналитики, управляемые искусственным интеллектом, улучшают конкурентный анализ за счет постоянного мониторинга и анализа данных с финансовых рынков в режиме реального времени, настроений потребителей и действий конкурентов. Алгоритмы обработки естественного языка обрабатывают текстовые данные из новостных

статей, социальных сетей и отраслевых отчетов, чтобы извлечь информацию о тенденциях на развивающихся рынках и конкурентном позиционировании [11, с. 106486]. Модели машинного обучения еще больше уточняют эти данные, выявляя закономерности и корреляции между стратегиями конкурентов и показателями рынка.

Организации, использующие конкурентную разведку на основе искусственного интеллекта, повышают свою способность предвидеть сбои в отрасли, корректировать стратегии ценообразования и разрабатывать стратегии выхода на рынок, основанные на данных. Инструменты прогнозной аналитики на базе искусственного интеллекта также позволяют компаниям оптимизировать маркетинговые расходы, определяя наиболее эффективные каналы и тактику привлечения клиентов [2, с. 10–13].

Сегментация клиентов и персонализированные маркетинговые стратегии были значительно улучшены благодаря рассматриваемым системам, что позволило повысить вовлеченность и удержание клиентов. Традиционные методы сегментации основывались на демографических данных и ручной кластеризации, что ограничивало возможность учета динамического поведения клиентов.

Бизнес-аналитики на базе искусственного интеллекта используют алгоритмы кластеризации, анализа настроений и поведенческой аналитики для выявления микросегментов в клиентских базах. Эти модели позволяют компаниям проводить узконаправленные маркетинговые кампании с учетом индивидуальных предпочтений и моделей закупок [10, с. 15]. К примеру, с помощью ИИ проводится анализ истории посещений, прошлых покупок и взаимодействий в социальных сетях для прогнозирования будущих предпочтений клиентов, что, в свою очередь, приводит к повышению конверсии, общей выручки и удовлетворенности клиентов.

Усовершенствованная бизнес-аналитика также внесла свои коррективы в процессы оптимизации цепочки поставок и анализа сценариев развития бизнеса в режиме реального времени. Традиционное управление цепочкой поставок основывалось на ручном прогнозировании и фиксированных моделях планирования, которые часто были неточными в нестабильных рыночных условиях.

Управляемые искусственным интеллектом бизнес-системы могут получать данные в режиме реального времени с устройств «Интернета вещей» и логистических сетей для оптимизации эффективности цепочки поставок.

### **Системы бизнес-аналитики с использованием искусственного интеллекта и повышение эффективности работы организации**

Системы бизнес-аналитики, улучшенные с помощью искусственного интеллекта, значительно повысили эффективность работы за счет автоматизации процессов и совершенствования систем поддержки принятия решений (DSS). Традиционные бизнес-платформы требовали значительного ручного вме-

шательства для извлечения данных, анализа и составления отчетов, что приводило к неэффективности и задержкам в принятии решений. AI-powered BI объединяет технологии автоматизации, такие как автоматизация роботизированных процессов (RPA) и машинное обучение (ML), для оптимизации повторяющихся задач, уменьшения количества человеческих ошибок и повышения операционной эффективности [9, с. 12229–12256]. DSS, управляемая искусственным интеллектом, использует аналитику данных в режиме реального времени и прогнозное моделирование для поддержки бизнес-лидеров в принятии обоснованных решений.

Исследования показывают, что компании, внедряющие BI на базе искусственного интеллекта, улучшают автоматизацию рабочих процессов, повышают точность процессов и скорость принятия решений. По мере того как организации переходят к бизнес-технологиям, основанным на ИИ, повышение операционной эффективности становится все более очевидным, особенно в таких отраслях, где требуется анализ большого массива данных, таких как: финансы, здравоохранение и производство.

С помощью систем бизнес-аналитики с использованием ИИ упрощаются процессы прогнозирования технического обслуживания и управления операционными рисками. Традиционные стратегии технического обслуживания основывались на плановых проверках и срочном ремонте, что приводило к увеличению времени простоя и снижению эффективности эксплуатации [8, с. 784]. С помощью алгоритмов машинного обучения и аналитики данных на основе датчиков, возможно предвидеть отказы оборудования до их возникновения, оптимизируя управление активами и снижая затраты на техническое обслуживание. Нейронные сети и модели глубокого обучения обрабатывают исторические записи о техническом обслуживании и данные датчиков «Интернета вещей» в режиме реального времени, чтобы обнаружить закономерности, связанные с потенциальными отказами. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что эффективное профилактическое техническое обслуживание сокращает время простоя оборудования до 40%, одновременно увеличивая срок службы и надежность оборудования. Кроме того, улучшается управление операционными рисками за счет выявления потенциальных рисков, автоматизации мониторинга соответствия требованиям и снижения уровня сбоев в цепочке поставок. Организации, использующие BI на базе искусственного интеллекта для управления рисками, обладают большей устойчивостью при решении операционных задач, обеспечивая непрерывность бизнеса и соответствие нормативным требованиям.

Искусственный интеллект играет значимую роль в улучшении интеграции данных и контроле за качеством данных, которые необходимы для эффективного внедрения BI. Традиционные системы BI сталкиваются с трудностями при интеграции разнородных источников данных, обеспечении согласованности данных и поддержании точности данных. бизнес-решения на базе искусственного интеллекта решают эти задачи с помощью автоматизированной интеграции данных, обнаружения



аномалий и передовых методов очистки данных. Системы управления с использованием ИИ используют модели обнаружения аномалий на основе ОД для выявления несоответствий в наборах данных, обеспечивая надежность данных и соответствие нормативным стандартам. Кроме того, бизнес-процессы, улучшенные с помощью искусственного интеллекта, облегчают управление метаданными и отслеживание происхождения данных, позволяя организациям отслеживать использование данных и поддерживать прозрачность при принятии решений на основе данных.

Исследования показали, что предприятия, использующие системы управления данными на базе искусственного интеллекта, добиваются значительных улучшений в точности данных, операционной эффективности и соблюдении нормативных требований [3, с. 15394]. Традиционные информационные панели BI предоставляли статичные отчеты и анализ исторических данных, что ограничивало их способность поддерживать динамические процессы принятия решений. Информационные панели BI с поддержкой ИИ объединяют аналитику в реальном времени, запросы на основе обработки естественного языка и прогнозирующую визуализацию для мгновенного получения полезной информации. Расширенные функциональные возможности панели мониторинга, такие как обнаружение аномалий и прогнозирование тенденций, позволяют организациям выявлять потенциальные проблемы и возможности, не требуя тщательного ручного анализа. Кроме того, информационные панели BI, управляемые искусственным интеллектом, улучшают доступность для пользователей, предлагая голосовые запросы к данным и автоматизированное формирование отчетов, снижая зависимость от специалистов по обработке данных. Эмпирические исследования показывают, что организации, использующие информационные панели BI на базе искусственного интеллекта, ускоряют процесс принятия решений, упрощают коммуникацию между командами и лучше реагируют на изменения рынка. Интеграция ИИ в информационные панели BI повысила точность принятия решений и операционную эффективность в различных отраслях, сделав их важнейшим компонентом современных стратегий бизнес-аналитики.

### Пробелы в существующих исследованиях и направления будущих исследований

Несмотря на растущий объем исследований в области бизнес-аналитики на основе искусственного интеллекта, остается несколько неисследованных аспектов финансового и стратегического планирования. Существующие исследования в основном сосредоточены на технических возможностях BI на базе искусственного интеллекта, таких как прогнозная аналитика, алгоритмы машинного обучения и интеграция данных, при этом игнорируются их стратегические последствия для принятия финансовых решений [14, с. 124181]. Было проведено ограниченное исследование роли систем бизнес-аналитики на базе ИИ в формировании

корпоративных финансовых стратегий, оптимизации инвестиционных портфелей и снижении финансовых рисков.

Искусственный интеллект широко используется для выявления мошенничества и оценки кредитных рисков, однако его потенциал для улучшения моделей финансового прогнозирования и экономической устойчивости остается недостаточно изученным. Степень, в которой BI на базе искусственного интеллекта влияет на слияния и поглощения, распределение капитала и организационную гибкость в финансовых учреждениях, также недостаточно изучена в существующей литературе [4, с. 1590–1610]. Необходимы дополнительные исследования, чтобы установить, как управляемый искусственным интеллектом бизнес может систематически улучшать финансовое и стратегическое планирование, особенно в странах с формирующейся экономикой и нестабильной рыночной среде.

Таким образом, существует недостаток эмпирических исследований, оценивающих долгосрочное влияние бизнес-процессов на базе искусственного интеллекта, при этом большинство исследований сосредоточено на краткосрочном повышении производительности и операционной эффективности. Даже при условии, что системы бизнес-аналитики с использованием ИИ повышают точность принятия решений, упрощают управление данными и оптимизируют бизнес-процессы, долгосрочная устойчивость и экономические выгоды этих систем остаются неясными.

Необходимы эмпирические исследования, чтобы изучить, как BI на базе искусственного интеллекта влияет на ключевые показатели эффективности бизнеса, такие как рост выручки, снижение затрат, инновационный потенциал и конкурентоспособность на рынке в течение длительного периода времени. Кроме того, существует ограниченное понимание проблем, связанных с внедрением бизнес-процессов на базе искусственного интеллекта, включая вопросы, связанные с конфиденциальностью данных, предвзятостью алгоритмов и этическими соображениями.

Продолжительные исследования, оценивающие, как организации интегрируют системы бизнес-аналитики на базе искусственного интеллекта в свои корпоративные стратегии могли бы дать ценную информацию научным кругам и промышленности [10, с. 15]. Достижения в области ИИ, такие как глубокое обучение, обучение с подкреплением и объяснимый ИИ, оказывают значительное влияние на эволюцию BI, однако исследования в этой области остаются фрагментарными. Большинство BI-решений на базе искусственного интеллекта в настоящее время основаны на прогностической аналитике, которая, в свою очередь, основана на машинном обучении, но потенциал обучения с подкреплением для оптимизации процессов принятия решений в режиме реального времени широко не изучался.

Кроме того, хотя модели глубокого обучения могут обрабатывать неструктурированные данные



и повышать точность прогнозирования, их применимость в бизнес-среде, особенно при принятии стратегических решений, до конца не изучена. Появление объяснимого ИИ, которое направлено на повышение прозрачности и интерпретируемости процесса принятия решений с помощью ИИ, ставит новые задачи и открывает новые возможности для исследований в области BI. Необходимы дополнительные исследования, чтобы оценить, как эти достижения в области искусственного интеллекта могут быть эффективно интегрированы в бизнес-системы, обеспечивая при этом принятие этических, прозрачных и соответствующих нормативным требованиям решений.

Межотраслевое применение бизнес-процессов с использованием искусственного интеллекта создает уникальные проблемы, требующие дальнейшего изучения, особенно в таких строго регулируемых секторах, как здравоохранение, финансы и энергетика. В то время как бизнес-процессы на базе искусственного интеллекта широко используются в электронной коммерции и маркетинге для анализа клиентов и прогнозирования спроса, их внедрение в системы поддержки принятия решений в области здравоохранения и управления энергетическими ресурсами остается относительно ограниченным [8, с. 784].

Отраслевые проблемы, такие как проблемы безопасности данных в финансовой сфере, конфиденциальность пациентов в здравоохранении и соображения устойчивого развития в энергетическом секторе, требуют создания отраслевых систем искусственного интеллекта. Исследования, посвященные адаптации бизнес-аналитики с поддержкой ИИ в различных отраслях, эффективности различных моделей искусственного интеллекта в приложениях, зависящих от предметной области, и нормативным последствиям аналитики, основанной на ИИ, могут дать ценную информацию как политикам, так и руководителям бизнеса [9, с. 12229–12256].

Устранение этих пробелов в знаниях необходимо для максимального повышения эффективности бизнес-процессов на базе искусственного интеллекта в различных секторах при одновременном снижении потенциальных рисков и этических проблем.

## Заключение

Обзор систем бизнес-аналитики на основе искусственного интеллекта подчеркивает их преобразующее влияние на принятие финансовых решений, выявление мошенничества, сегментацию клиентов, оптимизацию цепочки поставок и стратегическое бизнес-планирование. Полученные результаты подтверждают, что BI на базе искусственного интеллекта значительно повышает точность прогнозирования, снижает финансовые риски, повышает эффективность выявления мошенничества, оптимизирует маркетинговые стратегии и повышает оперативность в различных отраслях.

Организации, использующие бизнес-аналитику на основе искусственного интеллекта, добились существенного прогресса в области прогнозной аналитики, принятия решений в режиме реального времени и автоматизации процессов, что усиливает растущую зависимость от искусственного интеллекта в бизнес-средах, основанных на данных. Однако, несмотря на эти достижения, проблемы, связанные с управлением данными, прозрачностью алгоритмов и предвзятостью в моделях ИИ, сохраняются, препятствуя широкому внедрению.

В исследовании подчеркивается необходимость повышения понятности ИИ, создания алгоритмов, учитывающих справедливость, и усовершенствованных систем интеграции данных для обеспечения этического и надежного принятия решений. В то время как предыдущие исследования были в основном сосредоточены на технических возможностях таких систем, это исследование расширяет обсуждение, демонстрируя его практическое применение в бизнес-операциях и стратегическом планировании.

Обобщение исследований российских и зарубежных коллег еще раз подтверждает важную роль искусственного интеллекта в формировании современных бизнес-приложений. В ближайшем будущем, компании и исследователи должны решить выявленные проблемы, чтобы максимально использовать потенциал ИИ в управлении бизнес-процессами, обеспечивая баланс между технологическими достижениями и этическими соображениями при принятии решений.

## Литература

1. Баландин М. А., Башарина О.Ю., Курзыбова Я.В. Анализ и оценка ИТ-рынка России инструментами бизнес-аналитики // Цифровые модели и решения. 2023. № 4.
2. Рогожа А.И. Сравнительный Анализ Российских Систем Business Intelligence // Скиф. 2022. № 8 (72).
3. Cheng, H.-Y., Wu, Y.-C., Lin, M.-H., Liu, Y.-L., Tsai, Y.-Y., Wu, J.-H., Ke-Han, P., Ke, C.-J., Chen, C.-M., Liu, D.-P., Lin, I. F., & Chuang, J.-H. Applying machine learning models with an ensemble approach for accurate real-time influenza forecasting in Taiwan: Development and validation study. *Journal of medical Internet research* – 2020.
4. Garg, S., Sinha, S., Kar, A. K., & Mani, M. A review of machine learning applications in human resource management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), – 2021.
5. Gupta, S., Modgil, S., Bhattacharyya, S., & Bose, I. Artificial intelligence for decision support systems in the field of operations research: review and future scope of research. *Annals of Operations Research*, 308(1–2), – 2021.
6. Heine, I., Hellebrandt, T., Huebser, L., & Padrón, M. Hybrid Intelligence: Augmenting Employees' Decision Making with AI-Based Applications. *Handbook of Human-Machine Systems* – 2023.

7. Li, J., Namvar, M., Im, G. P., & Akhlaghpour, S. Machine Learning Based Decision-Making: A Sensemaking Perspective. *Australasian Journal of Information Systems*, 28, – 2024.
8. Martínez-García, M., & Hernández-Lemus, E. Data Integration Challenges for Machine Learning in Precision Medicine. *Frontiers in medicine*, 8(NA) – 2022.
9. Ozkan-Okay, M., Akin, E., Aslan, Ö., Kosunalp, S., Iliev, T., Stoyanov, I., & Beloev, I. A Comprehensive Survey: Evaluating the Efficiency of Artificial Intelligence and Machine Learning Techniques on Cyber Security Solutions. *IEEE Access*, 12, – 2024.
10. Pagano, T. P., Loureiro, R. B., Lisboa, F. V. N., Peixoto, R. M., Guimarães, G. A. S., Cruz, G. O. R., Araujo, M. M., Santos, L. L., Cruz, M. A. S., Oliveira, E. L. S., Winkler, I., & Nascimento, E. G.S. Bias and Unfairness in Machine Learning Models: A Systematic Review on Datasets, Tools, Fairness Metrics, and Identification and Mitigation Methods. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(1), – 2023.
11. Raoofi, T., & Yildiz, M. Comprehensive review of battery state estimation strategies using machine learning for battery Management Systems of Aircraft Propulsion Batteries. *Journal of Energy Storage*, 59(NA) – 2023.
12. Resende, C. H. L., Galdes, C. A. S., & Lima, F.R. Decision Models for Supplier Selection in Industry 4.0 Era: A Systematic Literature Review. *Procedia Manufacturing*, 55(NA) – 2021.
13. Rosati, R., Romeo, L., Cecchini, G., Tonetto, F., Viti, P., Mancini, A., & Frontoni, E. From knowledge-based to big data analytic model: a novel IoT and machine learning based decision support system for predictive maintenance in Industry 4.0. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 34(1) – 2022.
14. Weinzierl, S., Zilker, S., Dunzer, S., & Matzner, M. Machine learning in business process management: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 253(NA) – 2024.

## The Role of Business Intelligence (BI) Systems Using Artificial Intelligence in Managing Enterprise Business Processes

**Kurbatov A.A.**

Russian University of Cooperation

This study examines the role of business intelligence (BI) systems using artificial intelligence in the processes of making financial and strategic decisions, planning and optimizing supply chains. The study uses and systematizes the results of domestic and foreign colleagues on the issue. The use of business intelligence using AI allows you to improve the accuracy of forecasts, optimize supply chains, increase customer engagement and reduce the impact of various types of fraud. In addition, the study highlights a number of

existing problems, including difficulties with initial set-up and data management, bias in AI models and problems with the transparency of algorithms. This paper highlights the importance of the technical capabilities of AI-enabled business analytics, the need for understandable AI, improved data integration systems to support effective decision making, and their operational and strategic importance in today's business environment. The findings of this study have implications for both academic and real-world business processes, laying the foundation for further research and practical advances in AI-enhanced business systems.

**Keywords:** Business Analytics, BI Systems, Artificial Intelligence, Predictive Analytics, Financial and Strategic Planning, Business Processes.

## References

1. Balandin M.A., Basharina O. Yu., Kurzybova Ya.V. Analysis and assessment of the Russian IT market using business analytics tools // *Digital models and solutions*. 2023. No. 4.
2. Rogozha A.I. Comparative Analysis of Russian Business Intelligence Systems // *Skif*. 2022. No. 8 (72).
3. Cheng, H.-Y., Wu, Y.-C., Lin, M.-H., Liu, Y.-L., Tsai, Y.-Y., Wu, J.-H., Ke-Han, P., Ke, C.-J., Chen, C.-M., Liu, D.-P., Lin, I. F., & Chuang, J.-H. Applying machine learning models with an ensemble approach for accurate real-time influenza forecasting in Taiwan: Development and validation study. *Journal of medical Internet research* – 2020.
4. Garg, S., Sinha, S., Kar, A. K., & Mani, M. A review of machine learning applications in human resource management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), – 2021.
5. Gupta, S., Modgil, S., Bhattacharyya, S., & Bose, I. Artificial intelligence for decision support systems in the field of operations research: review and future scope of research. *Annals of Operations Research*, 308(1–2), – 2021.
6. Heine, I., Hellebrandt, T., Huebser, L., & Padrón, M. Hybrid Intelligence: Augmenting Employees' Decision-Making with AI-Based Applications. *Handbook of Human-Machine Systems* – 2023.
7. Li, J., Namvar, M., Im, G. P., & Akhlaghpour, S. Machine Learning Based Decision-Making: A Sensemaking Perspective. *Australasian Journal of Information Systems*, 28, – 2024.
8. Martínez-García, M., & Hernández-Lemus, E. Data Integration Challenges for Machine Learning in Precision Medicine. *Frontiers in medicine*, 8(NA) – 2022.
9. Ozkan-Okay, M., Akin, E., Aslan, Ö., Kosunalp, S., Iliev, T., Stoyanov, I., & Beloev, I. A Comprehensive Survey: Evaluating the Efficiency of Artificial Intelligence and Machine Learning Techniques on Cyber Security Solutions. *IEEE Access*, 12, – 2024.
10. Pagano, T. P., Loureiro, R. B., Lisboa, F. V. N., Peixoto, R. M., Guimarães, G. A. S., Cruz, G. O. R., Araujo, M. M., Santos, L. L., Cruz, M. A. S., Oliveira, E. L. S., Winkler, I., & Nascimento, E. G.S. Bias and Unfairness in Machine Learning Models: A Systematic Review on Datasets, Tools, Fairness Metrics, and Identification and Mitigation Methods. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(1), – 2023.
11. Raoofi, T., & Yildiz, M. Comprehensive review of battery state estimation strategies using machine learning for battery management systems of Aircraft Propulsion Batteries. *Journal of Energy Storage*, 59(NA) – 2023.
12. Resende, C. H. L., Galdes, C. A. S., & Lima, F.R. Decision Models for Supplier Selection in the Industry 4.0 Era: A Systematic Literature Review. *Procedia Manufacturing*, 55(NA) – 2021.
13. Rosati, R., Romeo, L., Cecchini, G., Tonetto, F., Viti, P., Mancini, A., & Frontoni, E. From knowledge-based to big data analytic model: a novel IoT and machine learning based decision support system for predictive maintenance in Industry 4.0. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 34(1) – 2022.
14. Weinzierl, S., Zilker, S., Dunzer, S., & Matzner, M. Machine learning in business process management: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 253(NA) – 2024.

# Структура и основные функциональные направления обеспечения экономической безопасности организации

**Павлов Денис Сергеевич,**

ассистент кафедры финансового мониторинга, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
E-mail: dspavlov@mephi.ru

**Елкина Дарья Юрьевна,**

ассистент кафедры финансового мониторинга, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
E-mail: dasha217991@gmail.com

В данной статье рассматривается структура и основные функциональные направления обеспечения экономической безопасности организации. Современная экономическая ситуация в мире включает глобальные экономические и политические вызовы, поэтому резко возрастает актуальность обеспечения экономической безопасности организаций. Без должного внимания к этим вызовам организации могут столкнуться с серьезными последствиями, такими как потеря репутации, финансовые убытки, санкции и даже банкротство. Эффективное управление экономической безопасностью становится основой устойчивого функционирования и развития любой организации. Теоретическая значимость исследования заключается в углубленном анализе теоретических аспектов структуры и функциональных направлений обеспечения экономической безопасности. Практическая значимость работы заключается в формулировке рекомендаций, которые могут быть применены на практике для улучшения системы обеспечения экономической безопасности организаций. В ходе исследования рассматриваются элементы структуры экономической безопасности организации, определяются основные функциональные направления. В статье выявляются проблемы и предлагаются рекомендации, которые позволят повысить уровень экономической безопасности в организациях, включая внедрение системы мониторинга и повышения уровня корпоративной культуры. Результаты исследования могут быть использованы руководителями организаций, специалистами по безопасности и консультантами для создания эффективных стратегий защиты от внутренних и внешних угроз.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, организация, функциональные направления, защита информации, управление рисками, устойчивое развитие, корпоративная безопасность.

## Материалы и методы исследования

В качестве материалов исследования используются научные статьи, опубликованные в журналах и сборниках. Эти материалы охватывают широкий спектр вопросов, связанных с теорией и практикой обеспечения экономической безопасности организации, а также различными концепциями, применяемыми в различных отраслях. Для исследования использовались анализ научных источников, системный метод и метод сравнения. Анализ научных источников позволил выявить теоретические аспекты и современные подходы к обеспечению безопасности в организациях. Системный метод использовался для рассмотрения экономической безопасности как системы, где различные элементы взаимодействуют друг с другом. Метод сравнения применяется для анализа функций обеспечения безопасности в организациях.

## Введение

В условиях экономических кризисов, санкций, нестабильности рыночной ситуации и роста киберугроз вопрос обеспечения экономической безопасности становится актуальным. Организации сталкиваются с новыми вызовами, связанными с угрозами внешней и внутренней среды, включая рост конкуренции, проблемы с кадрами, недостаточный уровень защиты информации и технологий. Развитие современных технологий открывает новые возможности для бизнеса, но требует создания эффективных систем экономической безопасности.

Целью исследования является анализ структуры и функциональных направлений обеспечения экономической безопасности организации. Для достижения данной цели необходимо решить задачи, направленные на исследование понятия экономической безопасности и ее структурных элементов, а также определение основных функциональных направлений, влияющих на обеспечение экономической безопасности.

В статье «Понятие и структура финансово-экономической безопасности» Л.М. Власенко и Ю.А. Кузнецова рассматривают основные аспекты финансово-экономической безопасности, включая понятие, структуру и методы обеспечения данной безопасности в организациях.

В статье «Механизм обеспечения экономической безопасности организации: функции, принципы и способы организации» Е.Д. Гребенникова анализирует механизм обеспечения экономиче-



ской безопасности организации, рассматривая его функции, принципы и способы организации.

В статье «Особенности применения комплексного экономического анализа как фактора обеспечения экономической безопасности организации» К.М. Забаровский и М.Г. Лещева подчеркивают роль комплексного экономического анализа в поддержании экономической безопасности.

В статье «Деятельность службы экономической безопасности организации: цели, задачи, функции» А.А. Леликова рассматривает роль службы экономической безопасности в организации.

В статье «Особенности реализации функции экономической безопасности в современной организации» В.В. Некрасова и Е.А. Лобачев анализируют, как современные организации реализуют функции экономической безопасности.

В статье «Функциональные составляющие экономической безопасности современной организации» В.В. Некрасова и А.А. Поповян исследуют функциональные составляющие системы экономической безопасности, такие как информационная безопасность, защита интеллектуальной собственности, правовые и финансовые аспекты.

В статье «Трансформация подходов к компонентам системы экономической безопасности субъектов цифрового бизнеса» З.В. Пасечная рассматривает изменения в подходах к обеспечению экономической безопасности в условиях цифровизации бизнеса.

В статье «Система обеспечения экономической безопасности организации» Е.Д. Сидорова и Г.Н. Строева анализируют систему обеспечения экономической безопасности организации, включая организационную структуру, процессы и механизмы, которые обеспечивают защиту от рисков.

В статье «Сущность и особенности системы экономической безопасности организации» С.И. Усманова исследуется сущность и особенности системы экономической безопасности, включая ее ключевые элементы и факторы.

В статье «Сущностные характеристики системы обеспечения экономической безопасности организации» М.Г. Фаткин рассматривает ключевые характеристики системы экономической безопасности, такие как стратегии защиты активов, финансовое планирование и контроль.

Экономическая безопасность организации представляет собой состояние, при котором предприятие способно достигать своих целей и обеспечивать стабильность своей деятельности, несмотря на внешние и внутренние изменения. Абсолютной экономической безопасности достичь невозможно, так как внешняя среда постоянно изменяется, и на организацию могут влиять такие факторы, как изменение цен на продукцию, колебания на рынке сырья и энергетических ресурсов, изменения в законодательстве, и санкции, введенные другими государствами.

Для обеспечения экономической безопасности организация должна учитывать внутренние и внешние факторы, которые влияют на ее дея-

тельность[4, с. 139]. Внутренняя среда включает такие аспекты, как состояние собственности, наличие необходимых ресурсов для производства, эффективное управление ими. Внешняя среда охватывает рыночные условия, такие как спрос на продукцию, ценовые колебания и прочее.

Оценка степени достижения запланированных результатов и целей позволяет определить, насколько эффективно используются внутренние ресурсы и как предприятие адаптируется к изменениям внешней среды. Результативность деятельности можно оценить через доход, который получает от деятельности предприятие, включая выплаты владельцам, партнерам, персоналу и государству. Если доход достаточен для удовлетворения интересов всех этих сторон, то можно говорить о достаточной экономической безопасности. Оценка состояния собственности должна быть сохранена и эффективно использована для достижения поставленных целей.

Меры по обеспечению экономической безопасности должны быть ориентированы на своевременное выполнение обязательств и возможность адекватной реакции на изменения внешних условий[2, с. 290]. Это включает защиту активов и эффективное использование ресурсов, которые могут обеспечить предприятию необходимую гибкость для адаптации к изменениям.

Одним из подходов к обеспечению экономической безопасности является акцент на сохранении собственности, что предполагает необходимость защиты активов, правильность расчетов с поставщиками, клиентами и государственными органами. Эффективное использование собственности предполагает активную работу над максимизацией доходов всех заинтересованных сторон при сохранении активов на длительную перспективу.

Инновации необходимы для поддержания конкурентоспособности организации, поскольку они обеспечивают ее способность адаптироваться к изменениям рынка, создают возможности для расширения и улучшения качества продукции и услуг. Стратегия инвестиционной политики должна быть направлена на наращивание ценности активов, что невозможно без постоянного обновления и внедрения новых технологических решений.

Основой экономической безопасности является то, что ее можно рассматривать как многогранную систему, включающую в себя несколько видов безопасности: экономическую, финансовую, коммерческую, информационную, кадровую и другие[6, с. 131]. Каждая из этих составляющих требует отдельного внимания и применения специфических подходов и инструментов для реализации стратегии.

Функциональные направления обеспечения экономической безопасности организации включают действия, направленные на защиту и поддержание стабильности организации в условиях внешних и внутренних угроз[5, с. 98]:

1. **Оценка и управление рисками.** Необходима своевременная и эффективная оценка рисков,



- связанных с внешними и внутренними угрозами. Внешние риски могут включать изменения в законодательстве, экономике, форс-мажорные обстоятельства, политическую нестабильность. Внутренние риски связаны с управленческими ошибками, неэффективным использованием ресурсов, человеческим фактором.
2. **Инновационное развитие.** В условиях быстро меняющейся внешней среды, инновации становятся ключевым фактором в поддержании экономической безопасности. Это может включать внедрение новых технологий, улучшение производственных процессов, создание новых продуктов и услуг.
  3. **Управление финансовыми рисками.** Экономическая безопасность невозможна без эффективного финансового управления. Необходимо обеспечить ликвидность, минимизировать долговую нагрузку, контролировать денежные потоки и прибыльность.
  4. **Информационная безопасность.** В условиях цифровизации и глобализации защита информации становится одной из составляющих экономической безопасности. Это включает в себя защиту конфиденциальных данных, интеллектуальной собственности, предотвращение кибератак, утечек данных и других угроз, связанных с информационными технологиями. Необходим контроль за доступом к данным и обучение сотрудников.
  5. **Оптимизация внутренних процессов.** Эффективное управление внутренними процессами помогает повысить производительность и снизить издержки, что, в свою очередь, способствует улучшению финансовой стабильности и экономической безопасности. Внедрение систем автоматизации, улучшение качества управления проектами, внедрение лучших практик в области логистики и производства позволяет организации работать с максимальной отдачей.
  6. **Корпоративная культура и кадровая безопасность.** Обеспечение экономической безопасности невозможно без должного внимания к персоналу. Кадровая безопасность включает в себя защиту интеллектуальной собственности, управление трудовыми ресурсами, повышение квалификации сотрудников, создание мотивационных программ и развитие корпоративной культуры. Стабильная кадровая политика способствует снижению текучести кадров, улучшению производительности и формированию здоровой рабочей атмосферы.
  7. **Юридическое обеспечение безопасности.** Организация должна учитывать юридические риски, связанные с возможными судебными разбирательствами, нарушениями правовых норм и регламентов. Это включает в себя соблюдение законодательства, налоговую безопасность, защиту прав собственности, решение вопросов с контрагентами и партнерами.

Каждое из этих функциональных направлений является элементом системы обеспечения экономической безопасности организации. Реализация направлений помогает организации защищать свои активы и эффективно развиваться в условиях внешней и внутренней неопределенности.

В процессе обеспечения экономической безопасности организации возникают несколько ключевых проблем, которые могут существенно повлиять на ее устойчивость и способность достигать целей [3, с. 61]. Одной из основных проблем является низкая адаптивность к внешним изменениям. Экономическая безопасность организации может оказаться под угрозой из-за резких изменений внешней среды, таких как экономические кризисы, изменения в законодательстве, санкции или форс-мажорные обстоятельства, например, природные катастрофы. Эти внешние факторы могут привести к резкому снижению прибыли, ухудшению рыночной позиции и даже банкротству. Чтобы справиться с этой проблемой, организация должна внедрить гибкие бизнес-процессы, позволяющие быстро реагировать на изменения внешней среды.

Другой проблемой является неэффективное использование ресурсов, как материальных, так и нематериальных, что приводит к снижению прибыльности и конкурентоспособности. Невозможность максимально эффективно использовать свои активы может снизить доходность организации и поставить под угрозу ее экономическую безопасность [9, с. 226]. Для решения этой проблемы необходимо внедрить систему внутреннего аудита и контроля за использованием всех ресурсов, направленную на повышение их эффективности. Необходимо применить инновационные технологии и автоматизацию процессов, чтобы снизить издержки и повысить производительность, разработать программы обучения и повышения квалификации для сотрудников.

Серьезной угрозой является и недостаточная защита данных и информационных систем. В условиях цифровизации и глобализации бизнеса утечка или потеря данных может существенно повлиять на репутацию организации и ее финансовую стабильность. Внедрение системы информационной безопасности с регулярным обновлением протоколов защиты данных, включая шифрование, многослойную аутентификацию и регулярный бэкап информации, является необходимым шагом для защиты данных. Необходимо проводить тренинги для сотрудников по вопросам киберугроз и регулярно проводить аудит информационных систем для выявления уязвимостей и рисков.

Отсутствие стратегии инновационного развития может привести к утрате конкурентных преимуществ, если организация не будет инвестировать в новые технологии или улучшение существующих процессов и продуктов [8, с. 64]. Организация должна разрабатывать и внедрять инновационную стратегию, ориентированную на исследование новых технологий и их интеграцию в производственные процессы. Установление партнерств с научно-

исследовательскими учреждениями и стартапами для разработки новых продуктов или улучшения существующих может стать основой этой стратегии.

Невозможность обеспечения должной финансовой устойчивости представляет собой серьезную проблему. Экономическая безопасность организации связана с его финансовым состоянием. Если организация сталкивается с высокой долговой нагрузкой, нестабильными денежными потоками или неправильным распределением ресурсов, это может привести к рискам, которые могут угрожать ее финансовой устойчивости. Для решения этой проблемы необходимо оптимизировать финансовую структуру организации, снизить долговую нагрузку и улучшить управление денежными потоками[7, с. 35]. Разработка резервных фондов и стратегий для покрытия непредвиденных финансовых расходов, привлечение внешнего капитала или инвесторов для увеличения ликвидности, помогут повысить финансовую безопасность.

Проблемы с кадровой безопасностью влияют на экономическую безопасность. Нехватка квалифицированных специалистов, высокая текучесть кадров или отсутствие мотивации у сотрудников могут привести к снижению качества работы и даже к потере ключевых компетенций. Необходимо внедрить программу мотивации и поощрения сотрудников, создавать комфортные условия труда. Проведение оценки кадрового потенциала поможет выявить дефицит компетенций и направить усилия на улучшение кадровой политики[10, с. 315].

Невозможность эффективного контроля за издержками является проблемой, которая может повлиять на финансовую устойчивость организации. Высокий уровень издержек может снизить прибыльность и ухудшить экономическую безопасность. Для решения этой проблемы необходимо внедрить систему управления затратами и постоянного мониторинга всех видов расходов. Оптимизация производственных процессов для минимизации потерь и повышения производительности, пересмотр условий контрактов с поставщиками и партнерами для оптимизации цен на сырье и материалы помогут уменьшить издержки и повысить прибыльность.

Невозможность обеспечить устойчивость к внешним угрозам является проблемой. Политические и экономические риски, такие как изменения в законодательстве, валютные колебания или санкции, могут оказать серьезное влияние на деятельность организации. Антикризисный план должен включать в себя стратегии управления рисками и диверсифицировать рынки сбыта и поставок, чтобы снизить зависимость от одного источника[1, с. 119]. Регулярный мониторинг и анализ внешней среды позволит заранее подготовиться к возможным политическим и экономическим рискам.

Приведем таблицу 1, в которой выделим проблемы, возникающие при обеспечении экономической безопасности организации, и предложим рекомендации по их решению.

Таблица 1. Проблемы обеспечения экономической безопасности организации и рекомендации по их решению

| Проблемы                                                | Рекомендации                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Низкая адаптивность к внешним изменениям                | Внедрить гибкие бизнес-процессы, стратегию диверсификации рисков, расширить ассортимент, выйти на новые рынки.                                          |
| Неэффективное использование ресурсов                    | Внедрить систему внутреннего аудита и контроля, использовать инновационные технологии, автоматизировать процессы.                                       |
| Недостаточная защита данных и информационных систем     | Разработать систему информационной безопасности, использовать шифрование, многослойную аутентификацию, проводить регулярные тренинги для сотрудников.   |
| Отсутствие стратегии инновационного развития            | Разрабатывать и внедрять инновационную стратегию, инвестировать в исследования и разработки, наладить партнерства с научными учреждениями и стартапами. |
| Высокая долговая нагрузка и финансовая нестабильность   | Оптимизировать финансовую структуру, снизить долговую нагрузку, развивать резервные фонды и привлекать внешние инвестиции.                              |
| Проблемы с кадровой безопасностью                       | Внедрить программы мотивации, создать комфортные условия труда, регулярно обучать персонал и предоставлять карьерный рост.                              |
| Невозможность эффективного контроля за издержками       | Внедрить систему управления затратами, оптимизировать производственные процессы, пересмотреть условия контрактов с поставщиками и партнерами.           |
| Невозможность обеспечить устойчивость к внешним угрозам | Разработать антикризисный план, диверсифицировать рынки сбыта и поставок, регулярно анализировать внешнюю среду и готовиться к рискам.                  |

Таким образом, для обеспечения экономической безопасности организации необходимо внедрение инноваций, улучшение внутреннего контроля, защита данных, управление рисками и кадровая политика. Эти рекомендации помогут повысить степень безопасности и устойчивости бизнеса в условиях динамично изменяющейся внешней среды.

Модель обеспечения экономической безопасности направлена на сохранение и эффективное использование ресурсов организации, а также минимизацию рисков, связанных с внешними и внутренними угрозами.

Основными элементами модели являются:

1. Оценка рисков и внешних угроз. Регулярный мониторинг внешней среды для своевременного выявления изменений в законодательстве, экономике, социальной сфере, и таких угроз, как форс-мажорные обстоятельства и нестабильность на рынках.
2. Инновационное развитие. Внедрение новых технологий и процессов, которые могут повысить эффективность использования ресурсов и снизить зависимость от внешних факторов.

3. Управление финансовыми рисками. Разработка финансовой стратегии, которая включает создание резервных фондов, управление долговыми обязательствами, регулярное проведение финансового анализа.
4. Обеспечение информационной безопасности. Создание системы защиты данных, которая включает шифрование, защиту от кибератак, защиту интеллектуальной собственности и конфиденциальной информации.
5. Оптимизация внутренних процессов. Эффективное управление ресурсами, автоматизация бизнес-процессов, внедрение системы контроля и учета, повышение квалификации и мотивации персонала.
6. Корпоративная культура и кадровая безопасность. Следует обеспечить стабильность внутри организации, снизить риски, связанные с текучестью кадров, обеспечить защиту интеллектуальной собственности и создание комфортных условий для работников.



**Рис. 1.** Модель обеспечения экономической безопасности организации

Таким образом, обеспечение экономической безопасности организации требует реализации различных функциональных направлений, которые взаимосвязаны и направлены на поддержание стабильности и роста организации в условиях внешних и внутренних вызовов.

## Вывод

Структура обеспечения экономической безопасности представляет собой систему, где каждый из этих элементов выполняет свою роль в общей картине безопасности организации. Все функциональные направления работают в единой связке для обеспечения защиты и стабильного функционирования организации.

В статье выявлены проблемы и предложены рекомендации по их решению, а также разработана модель, которая показывает, как важно для организации предотвращать угрозы, развивать внутренние ресурсы, оптимизировать процессы для того, чтобы обеспечить долгосрочную устойчивость и развитие. Функциональные направления направлены на поддержание стабильности и устойчивости организации.

## Литература

1. Власенко Л.М., Кузнецова Ю.А. Понятие и структура финансово-экономической безопасности // Научно-инновационный вектор современного развития. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Кемерово, 2023. С. 118–120.
2. Гребенникова Е.Д. Механизм обеспечения экономической безопасности организации: функции, принципы и способы организации // Учетно-аналитическое и правовое обеспечение экономической безопасности организации. Материалы IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Воронеж, 2022. С. 287–291.
3. Забаровский К.М., Лещева М.Г. Особенности применения комплексного экономического анализа как фактора обеспечения экономической безопасности организации // Финансово-аналитическое обеспечение научно-технологического развития инновационной экономики. Сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2022. С. 57–62.
4. Леликова А.А. Деятельность службы экономической безопасности организации: цели, задачи, функции // Экономическая безопасность общества, государства и личности: проблемы и направления обеспечения. Сборник статей по материалам X Всероссийской научно-практической конференции. Пенза, 2023. С. 138–140.
5. Некрасова В.В., Лобачев Е.А. Особенности реализации функции экономической безопасности в современной организации // Современный менеджмент: тенденции, проблемы и перспективы развития. Сборник трудов участников международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2023. С. 97–101.
6. Некрасова В.В., Поповян А.А. Функциональные составляющие экономической безопасности современной организации // Современный менеджмент и экономическое развитие. Сборник трудов участников Всероссийской научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2024. С. 129–133.
7. Пасечная З.В. Трансформация подходов к компонентам системы экономической безопасности субъектов цифрового бизнеса // Вестник Российского университета кооперации. 2024. № 4 (58). С. 32–38.
8. Сидорова Е.Д., Строева Г.Н. Система обеспечения экономической безопасности организации // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий. Материалы Международной научно-практической конференции. Хабаровск, 2023. С. 61–65.



9. Усманова С.И. Сущность и особенности системы экономической безопасности организации // Учетно-аналитическое и правовое обеспечение экономической безопасности организации. Материалы IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Воронеж, 2022. С. 225–229.
10. Фаткин М.Г. Сущностные характеристики системы обеспечения экономической безопасности организации // Учетно-аналитическое и правовое обеспечение экономической безопасности организации. Материалы V Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Воронеж, 2023. С. 313–316.

## STRUCTURE AND MAIN FUNCTIONAL AREAS OF ENSURING ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION

Pavlov D.S., Yelkina D.Yu.  
National Research Nuclear University

This article examines the structure and main functional areas of ensuring the economic security of the organization. The current economic situation in the world includes global economic and political challenges, therefore, the urgency of ensuring the economic security of organizations is sharply increasing. Without proper attention to these challenges, organizations can face serious consequences such as loss of reputation, financial losses, sanctions, and even bankruptcy. Effective management of economic security becomes the basis for the sustainable functioning and development of any organization. The theoretical significance of the research lies in an in-depth analysis of the theoretical aspects of the structure and functional areas of economic security. The practical significance of the work lies in the formulation of recommendations that can be applied in practice to improve the system of ensuring the economic security of organizations. In the course of the research, the elements of the organization's economic security structure are considered, and the main functional areas are determined. The article identifies problems and offers recommendations that will improve the level of economic security in organizations, including the introduction of a monitoring system and improving the level of corporate culture. The results of the study can be used by heads of organizations, security specialists and consultants to create effective protection strategies against internal and external threats.

**Keywords:** economic security, organization, functional areas, information protection, risk management, sustainable development, corporate security.

## References

1. Vlasenko L.M., Kuznecova Yu.A. Ponyatie i struktura finansovo-ekonomicheskoy bezopasnosti // Nauchno-innovacionnyj vektor sovremennogo razvitiya. Materialy I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. Kemerovo, 2023. S. 118–120.
2. Grebennikova E.D. Mekhanizm obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii: funkcii, principy i sposoby organizacii // Uchetno-analiticheskoe i pravovoe obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii. Materialy IV Vserossijskoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Voronezh, 2022. S. 287–291.
3. Zabarovskij K.M., Leshchyova M.G. Osobennosti primeneniya kompleksnogo ekonomicheskogo analiza kak faktora obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii // Finansovo-analiticheskoe obespechenie nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya innovacionnoj ekonomiki. Sbornik nauchnyh trudov po materialam IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Stavropol', 2022. S. 57–62.
4. Lelikova A.A. Deyatel'nost' sluzhby ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii: celi, zadachi, funkcii // Ekonomicheskaya bezopasnost' obshchestva, gosudarstva i lichnosti: problemy i napravleniya obespecheniya. Sbornik statej po materialam X Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Penza, 2023. S. 138–140.
5. Nekrasova V.V., Lobachev E.A. Osobennosti realizacii funkcii ekonomicheskoy bezopasnosti v sovremennoj organizacii // Sovremennyy menedzhment: tendencii, problemy i perspektivy razvitiya. Sbornik trudov uchastnikov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Rostov-na-Donu, 2023. S. 97–101.
6. Nekrasova V.V., Popovyan A.A. Funkcional'nye sostavlyayushchie ekonomicheskoy bezopasnosti sovremennoj organizacii // Sovremennyy menedzhment i ekonomicheskoe razvitie. Sbornik trudov uchastnikov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Rostov-na-Donu, 2024. S. 129–133.
7. Pasechnaya Z.V. Transformaciya podhodov k komponentam sistemy ekonomicheskoy bezopasnosti sub»ektiv cifrovogo biznesa // Vestnik Rossijskogo universiteta kooperacii. 2024. № 4 (58). S. 32–38.
8. Sidorova E.D., Stroeva G.N. Sistema obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii // Sovremennye problemy ekonomicheskogo razvitiya predpriyatij, otraslej, kompleksov, territorij. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Habarovsk, 2023. S. 61–65.
9. Usmanova S.I. Sushchnost' i osobennosti sistemy ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii // Uchetno-analiticheskoe i pravovoe obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii. Materialy IV Vserossijskoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Voronezh, 2022. S. 225–229.
10. Fatkin M.G. Sushchnostnye harakteristiki sistemy obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii // Uchetno-analiticheskoe i pravovoe obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii. Materialy V Vserossijskoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Voronezh, 2023. S. 313–316.



# Оценка и разработка инструментов оценки человекоцентричности в управлении персоналом на примере компании ПАО «Ростелеком»

**Салиенко Наталья Владимировна,**

доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
E-mail: verno555@mail.ru

**Никитина Анастасия Арнольдовна,**

студент 4 курса кафедры менеджмента, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
E-mail: a.sia.nikitina@0106@gmail.com

В статье представлены результаты разработки и апробация инструмента оценки человекоцентричности в рамках стратегии устойчивого развития на примере ПАО «Ростелеком». Исследование выявляет ограничения существующих методов и предлагает модель зрелости, основывающуюся на управленческих и поведенческих показателях. Практическое применение модели позволяет определить уровень человекоцентричности, выявить разрывы между декларациями и практикой, а также сформировать рекомендации для её развития. Результаты могут быть полезны для внутреннего аудита и стратегического планирования в условиях ESG-трансформации.

**Ключевые слова:** человекоцентричность, ESG, оценка зрелости, корпоративная культура, управление человеческим капиталом, моделирование, внутренние показатели, корпоративное управление, инновационные инструменты, Ростелеком.

## Введение

Современные цифровые компании сталкиваются с вызовами, выходящими за рамки технологического развития: удержание талантов, повышение вовлечённости персонала и формирование устойчивой корпоративной культуры становятся ключевыми факторами конкурентоспособности. В этих условиях человекоцентричность всё чаще воспринимается не как гуманистическая риторика, а как стратегический управленческий подход, обеспечивающий гибкость, инновационность и внутреннее доверие в организации.

Актуальность исследования обусловлена отсутствием универсальных и воспроизводимых инструментов оценки человекоцентричности в корпоративной практике. Существующие ESG-рейтинги, отраслевые индексы и рейтинги работодателей ориентированы преимущественно на внешние формальные признаки (наличие политик, регламентов и деклараций), не отражая при этом восприятие сотрудников, уровень их вовлечённости и качества организационной среды. Особенно это критично для быстроразвивающихся цифровых компаний, где значение нематериальных факторов – доверия, безопасности, признания – возрастает.

Цель статьи – разработка и апробация интегральной матрицы оценки человекоцентричности, объединяющей объективные и субъективные показатели, адаптированной под особенности цифрового сектора. В качестве кейса выбран ПАО «Ростелеком» – крупная технологическая компания с широкой региональной сетью, активной ESG-повесткой и открытостью внутренних данных для анализа.

Научная новизна заключается в предложении оригинальной модели оценки, которая системно сочетает управленческие и поведенческие индикаторы, опирается на современный подход к HR-управлению (Agile HR, employee experience, lean, servant leadership) и использует смешанную методологию: контент-анализ, кейс-анализ, элементы action research и HR-аналитику.

Практическая значимость исследования состоит в разработке прикладного инструмента, пригодного для внутреннего аудита человекоцентричности, мониторинга прогресса и адаптации под различные организационные контексты в рамках ESG-трансформации. Полученные результаты позволяют не только оценить текущий уровень зрелости человекоцентричного подхода, но и наметить направления для его развития с опорой на реальные данные.

## Литературный обзор

В статье использованы международные и национальные методологии оценки ESG, включая подходы MSCI, Sustainalytics, FTSE4Good, Refinitiv и Bloomberg, которые охватывают экологические, социальные и управленческие аспекты деятельности компаний. Для оценки человекоцентричности и корпоративной культуры привлечены методики RAEX, AKMP, PCPP, а также рейтинги работодателей hh.ru, РБК и Forbes, ориентированные на человеческий капитал и внутренние практики организаций.

Аналитические исследования, такие как работы Porter и Kramer, Berg et al., а также отчеты PwC и McKinsey, используются для понимания влияния ESG и человекоцентричности на корпоративное управление и культуру. Особое внимание уделено роли лидерства и вовлечённости сотрудников, что отражено в публикациях Gallup и научных статьях по организационному развитию. Кроме того, в работе учтены корпоративные отчеты и внутренние исследования ПАО «Ростелеком», которые предоставляют эмпирическую базу для оценки реальных практик внедрения ESG и человекоцентричного управления.

## Материалы и методы

Методология опирается на современные подходы в управлении: Agile HR, employee experience, lean-подход и servant leadership, которые акцентируют внимание на вовлечённости, безопасности, признании и обратной связи. Эти принципы операционализированы через управленческие практики и HR-метрики: eNPS, индекс вовлечённости, удовлетворённость, развитие, текучесть, психологическая безопасность и участие в инициативах. На основе анализа международных стандартов, ESG-рейтингов и передовых методик человекоцентричного менеджмента и лидерства разработана матрица зрелости человекоцентричности, включающая семь факторов:

1. Условия труда
2. Обучение и развитие
3. Инклюзия и равенство
4. Здоровье и благополучие
5. Участие сотрудников
6. Обратная связь
7. Оценка руководства

Каждый фактор оценивается по семи параметрам: наличие политики, реализация на практике, голос сотрудников, «мягкие» факторы, цифровая поддержка, динамика изменений и источники данных. Методика сочетает количественные и качественные данные, включая контент-анализ ESG-отчетов, интервью и опросы (eNPS).

## Результаты

В данном разделе проведен сравнительный анализ наиболее авторитетных ключевых международных

и российских рейтингов, а также рейтингов работодателей включающий основные методологические подходы, позволяющий выявить сильные и слабые стороны (см. Таблицы 1, 2 и 3).

Сравнительный анализ ESG-рейтингов выявляет ограниченность подходов к оценке человекоцентричности. Несмотря на важность социального компонента, он остаётся наименее проработанным. Большинство агентств (MSCI, Sustainalytics, Refinitiv, FTSE4Good) фокусируются на внешних аспектах – условиях труда и безопасности, игнорируя ключевые внутренние показатели: участие сотрудников в управлении, обратную связь, инклюзию, качество руководства. Социальные инициативы часто сводятся к благотворительности и волонтерству, не интегрированным в стратегию компании [12, с. 62–77].

Отсутствие единых стандартов приводит к расхождению в оценках одних и тех же компаний (например, MSCI vs. Sustainalytics) [4, с. 1315–1344]. Внутренние аспекты – корпоративная культура, благополучие, развитие – оцениваются формально или не учитываются. PwC отмечает, что сотрудники ценят именно внутренние инициативы – справедливость, развитие, психологический комфорт [13]. Большинство рейтингов базируется на самоотчётности без верификации и учёта мнений сотрудников [23, с. 97–108], способствуя видимости, а не реальным изменениям. Взаимодействие с руководителем, влияющее на вовлечённость и лояльность, практически игнорируется (см. McKinsey и Gallup [8][22]).

Текущие ESG-рейтинги не отражают реальную человекоцентричность. Необходима модель, ориентированная на внутренние аспекты управления человеческим капиталом – обратную связь, текучесть, доверие, гибкость, инклюзию, качество лидерства, что обеспечит более точную оценку социальной устойчивости и стимулирует зрелые управленческие практики в цифровую эпоху.

На основе проведенного исследования сформируем собственную модель оценки зрелости человекоцентричного подхода в ESG-стратегии компании (Таблица 4) и с помощью нее проведем оценку уровня человекоцентричности в компании ПАО «Ростелеком» на основе данных отчетности, замера eNPS и интервью с сотрудниками департамента корпоративной социальной ответственности [20] [18].

В разработанной матрице используется система начисления баллов за каждую метрику и подметрику. За каждую метрику максимально выставляется 14 баллов, при этом каждая подметрика учитывается следующим образом:

- 1 – практика отсутствует полностью;
- 2 – присутствует частично;
- 3 – присутствует в полной мере.

Всего матрица предусматривает 99 баллов, которые распределяются по следующим оценкам (Таблица 5):

В результате применения модели была получена оценка уровня зрелости как «Высокого» по 65 баллам из 99 (Таблица 6).

Таблица 1. Анализ оценки человекоцентричности в зарубежных рейтингах

| Рейтинг/метрика                      | MSCI ESG Ratings [11]                                                                  | Sustainalytics [21]                                                        | FTSE4Good [6]                                                           | Refinitiv ESG [15]                                                         | Bloomberg ESG Disclosure [5]                          | B Corp Certification [3]                                 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Условия труда</b>                 | Политики по охране труда, условия, трудовые конфликты. Используются внешние источники. | HR-риски: безопасность, права, дискриминация; подход к управлению рисками. | Наличие политик, метрик, соц.гарантий; фокус на наличии, а не качестве. | Текущесть, компенсации, продолжительность занятости; без учета восприятия. | Только факт раскрытия данных об условиях труда.       | Безопасность, компенсации, адаптация; аудит и интервью.  |
| <b>Обучение и развитие</b>           | KPI, % обученных, инвестиции; фокус на количественные показатели.                      | Программы, доступность, соответствие задачам; системный подход.            | Стратегии развития, KPI, объемы времени и бюджета.                      | % бюджета, часы, охват сотрудников – количественные метрики.               | Упоминание в отчетах; без оценки качества или охвата. | Цели, доступность, вовлеченность; стратегический подход. |
| <b>Инклюзия и равенство</b>          | Гендерное и расовое разнообразие, программы DEI, инциденты.                            | Политики и инициативы DEI, соответствие стандартам.                        | Женщины и меньшинства в управлении; гендерное равенство.                | Пол, возраст, нац. состав, меньшинства; числовые показатели.               | Упоминание разнообразия; быстрый охват.               | DEI в стратегиях, культура инклюзии, доступ.             |
| <b>Здоровье и безопасность</b>       | Стандарты OHSAS/ISO, инциденты, реагирование.                                          | Частота инцидентов, H&S политика, штрафы.                                  | Политики H&S, метрики, инциденты.                                       | Травматизм, смертность, наличие программ.                                  | Факт наличия информации по H&S в отчетах.             | Поддержка здоровья, превентивные меры; mental health.    |
| <b>Участие сотрудников</b>           | Механизмы вовлечения, коллективные договоры.                                           | Частичное покрытие через HR-культуру.                                      | Политики взаимодействия, обратной связи, представительства.             | Вовлеченность: engagement score, NPS.                                      | Упоминание вовлеченности в отчетах.                   | Участие в принятии решений, ко-дизайн, советы.           |
| <b>Обратная связь от сотрудников</b> | Не учитывается напрямую, фокус на внешних данных.                                      | Не учитывается; ориентир на документы.                                     | Не учитывается.                                                         | Может частично включаться через метрики.                                   | Не учитывается.                                       | Обязательные опросы и фидбэк-сессии.                     |
| <b>Оценка прямого руководителя</b>   | Конфликты с менеджментом, нарушения; нет оценки повседневного взаимодействия.          | Риски: стиль управления, дискриминация; нет оценки позитивных практик.     | Программы этики и менторства; нет оценки исполнения.                    | Косвенно – по текучести и внутренней статистике.                           | Упоминание лидерства и обучения менеджеров.           | Лидерство, участие работников, сбалансированная модель.  |

Таблица 2. Анализ оценки человекоцентричности в российских рейтингах

| Рейтинг/метрика                      | RAEX ESG (Россия) [14]                                                    | AK&M ESG (Россия) [2]                                         | РСПП ESG Индекс [19]                                         | Росатом [9]                                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Условия труда</b>                 | Соцпакет, кадровая политика, охрана труда; комбинируются отчеты и опросы. | Трудовые аспекты: гарантии, охрана труда, экспертиза отчетов. | Программы соцподдержки, охрана труда; на основе самоотчетов. | Комфорт, безопасность, гибкость, доступность; опросы и интервью. |
| <b>Обучение и развитие</b>           | Обучение, развитие, мотивация; локальный контекст.                        | Тренинги, карьерное планирование; системность.                | Программы развития, тренинги; нет KPI, нет верификации.      | Карьерные треки, самообучение, HR-системы.                       |
| <b>Инклюзия и равенство</b>          | Встречается редко, на уровне гендерной политики.                          | Общие упоминания инклюзивности и базовых прав.                | Не акцентируется, часть соц.ответственности.                 | Уважение личности, культурный климат, принятие различий.         |
| <b>Здоровье и безопасность</b>       | Нормы охраны труда, профилактика; ориентир на нормативку.                 | Соответствие нормативным требованиям.                         | Охрана труда – общий элемент социальной ответственности.     | Ментальное и физическое благополучие, психодиагностика.          |
| <b>Участие сотрудников</b>           | Почти не раскрывается; зависит от отчетности компаний.                    | Часть HR-практик; через экспертный анализ.                    | Не раскрывается напрямую.                                    | Причастность к миссии, участие в изменениях.                     |
| <b>Обратная связь от сотрудников</b> | Иногда включает опросы, но не системно.                                   | Не оценивается напрямую.                                      | Не оценивается.                                              | Постоянные сессии обратной связи, слушание.                      |
| <b>Оценка прямого руководителя</b>   | Корпкультура и менеджмент – через отчеты и опросы.                        | Взаимодействие и лидерство, экспертный анализ.                | Формальные программы управления; без верификации.            | Доверие, справедливость, стиль – по восприятию сотрудников.      |

Таблица 3. Анализ оценки человекоцентричности в рейтингах работодателей

| Рейтинг/метрика               | HH.ru / РБК / Forbes [10][16][7]                               | Kincentric / AON / Superjob [1][17]                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Условия труда                 | Прямые оценки: бенефиты, график, гибкость; опросы сотрудников. | Комфорт, работа, климат; 100% через опросы персонала.      |
| Обучение и развитие           | Возможности роста, менторство; восприятие работниками.         | Коучинг, карьерные треки, наставничество.                  |
| Инклюзия и равенство          | Культура инклюзии, равные условия; NPS, отзывы.                | Эмпатия, уважение, справедливость – эмоциональные аспекты. |
| Здоровье и безопасность       | Восприятие безопасности и комфорта.                            | Ментальное и физическое здоровье, опросы, индикаторы.      |
| Участие сотрудников           | Вовлеченность: eNPS, отзывы, интервью.                         | Главный фокус: мотивация, принадлежность.                  |
| Обратная связь от сотрудников | Ключевой фокус: обратная связь, оценки, отзывы.                | Центральный элемент: обратная связь через опросы.          |
| Оценка прямого руководителя   | Поддержка, уважение, диалог – глазами сотрудников.             | Качество руководства, стиль – прямая оценка сотрудниками.  |

Таблица 4. Оценочная модель зрелости человекоцентричного подхода ESG стратегии компании

| Метрика                     | Наличие политики                                                            | Реализация в практике                                                       | Голос сотрудников                                               | «Мягкие» факторы                                                       | Цифровая среда и гибкость                                                        | Динамика изменений                                               | Источник данных                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Условия труда               | формализованные HSE-политики (ISO 45001, OHSAS)                             | статистика инцидентов, внешние аудиты, кейсы                                | опросы восприятия безопасности, фокус-группы                    | 360°-обратная связь по стилю руководства в вопросах безопасности       | платформа для сообщений о рисках, гибкий график работы                           | тренд числа инцидентов и жалоб за 2–3 года                       | HSE-отчеты, судебные базы, внутренние опросы                    |
| Обучение и развитие         | наличие обучающих программ, бюджеты на L&D (GRI 404)                        | данные LMS, % сотрудников, прошедших обучение, оценки эффективности         | опросы удовлетворенности качеством обучения                     | возможность персонализации треков, менторские программы                | доступ к онлайн-курсам, зум-классы, удаленный коучинг                            | динамика охвата обучения и эффективности (промежуточные KPI)     | отчеты L&D, LMS-метрики, eNPS по развитию                       |
| Инклюзия и равенство        | DEI-политики (GRI 405–406, UNGC)                                            | % женщин/меньшинств/OB3 в орг. Структуре, кейсы разрешения конфликтов       | опросы по ощущению инклюзивности, ERG-группы                    | тренинги по эмпатии, поддержка лидеров-чемпионов DEI                   | инструменты анонимных жалоб, гибкие условия для разных групп                     | изменение структуры представительства и культуры инклюзии        | ESG-отчеты, HR-аналитика, интервью                              |
| Здоровье и благополучие     | программы профилактики (ISO 45003), мед. и психологическая поддержка        | метрики травматизма, обращения в EAP, аудиты здоровья                       | опросы стресса и выгорания, фокус-группы                        | психологическая безопасность, открытое обсуждение мент. здоровья       | телемедицина, приложения для трекинга состояния, гибкость графика                | динамика показателей травматизма и выгорания                     | отчеты EAP, медицинские журналы, внутренние опросы              |
| Участие сотрудников         | механизмы вовлечения (коллективные договоры, AA1000SES)                     | примеры ко-дизайна процессов, кейсы инициатив                               | eNPS, регулярные опросы вовлеченности                           | оценка эмпатичного лидерства, поддержка инициатив                      | платформы для идей, гибкие рабочие группы, удаленка                              | тренд eNPS и числа предложенных инициатив                        | опросы eNPS, внутр. Платформа идей, интервью                    |
| Обратная связь сотрудников  | формальные каналы (HR-портал, SA8000)                                       | скорость и качество обработки обращений, примеры изменений по фидбэку       | фокус-группы, интервью «открытого микрофона»                    | доверие к руководству, открытость к критике                            | анонимные чаты, мобильные опросы                                                 | изменение скорости реакции и уровня удовлетворенности фидбэком   | журналы обращений, внутренние опросы, интервью                  |
| Оценка прямого руководителя | описание критериев лидерства в HR-политике, модель компетенций руководителя | регулярная оценка руководителей (performance review, KPI people management) | опросы доверия к руководителю, eNPS по отношению к руководителю | эмпатия, умение слушать, способность развивать, честная обратная связь | цифровые инструменты обратной связи, анонимные оценки, гибкие one-on-one встречи | тренд изменения оценки руководителей, eNPS, текучесть в командах | HR-аналитика, eNPS-опросы, exit-интервью, платформы оценки 360° |



Таблица 5. Система баллов и оценок разработанной матрицы

| Баллы (из 99) | Уровень зрелости      | Интерпретация                                        |
|---------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| 0–40          | Низкий уровень        | Формализм, слабая связь с реальностью                |
| 40–60         | Средний уровень       | Частичная реализация, недостаток системности         |
| 60–80         | Высокий уровень       | Широкая реализация, но возможны точки роста          |
| 80–99         | Очень высокий уровень | Интегрированный, зрелый подход, опора на сотрудников |

Таблица 6. Оценочная модель зрелости человекоцентричного подхода ESG стратегии компании

| Метрика                                 | Наличие политики                                     | Реализация в практике                                                | Голос сотрудников                                                       | «Мягкие» факторы                                                          | Цифровая среда и гибкость                                      | Динамика изменений                                | Источник данных                                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Условия труда 11/14</b>              | HSE-политика по ISO 45001 все регионы и ДЗО +        | Концепция «нулевого травматизма», цифровые инструменты мониторинга + | Доступ к опросам и жалобам + Стабильный канал глубокой обратной связи - | Культура безопасности + Оценки эмпатии и лидерства -                      | Платформы + Цифровые методички и инструктажи -                 | Динамика инцидентов за 2–3 года +                 | Верифицированные отчеты, судебные данные +      |
| <b>Обучение и развитие 10/14</b>        | Программа L&D с закреплёнными бюджетами +            | Онлайн-университет, карьерные треки, менторство, охваты в цифрах +   | Связь с руководством, «молчание» по теме развития -                     | Менторство + Культура активного сопровождения -                           | Цифровые платформы, персонализированный трекинг +              | Динамика охвата и эффективности +-                | Внутренние платформы, LMS-метрики +             |
| <b>Инклюзия и равенство 8/14</b>        | DEI-политики и кодекс по UNGC +                      | Указан гендерный разрыв, отсутствуют меры устранения барьеров +-     | Регулярные опросы и фокус-группы по инклюзии -                          | Эмпатия формальна + Поведенческие индикаторы -                            | Система реагирования на дискриминацию + Цифровые инструменты - | Гендерный разрыв + динамика -                     | ESG-отчёт, Bloomberg GEI + Глубокая аналитика - |
| <b>Здоровье и благополучие 8/14</b>     | Программы по ISO 45003, RT Balance формально +       | Реализовано + Оценка эффективности и выгорания -                     | Способы обращения +, Систематизированная оценка состояния -             | Проблемы с диалогом, Анализ климата +-                                    | Телемедицина, приложения, гибкий график +                      | Динамика снижению стресса и выгорания -           | Внутренние отчёты +-                            |
| <b>Участие сотрудников 10/14</b>        | Механизмы, коллективные договоры, «Прямые диалоги» + | Платформы идей, поддержка инициатив +                                | Регулярные eNPS-опросы + Неравномерная включённость -                   | Эмпатичное лидерство +, поддержка лидеров зависит от региона -            | Цифровые платформы, онлайн-мероприятия +                       | Аналитика причин роста/спада eNPS и инициатив -   | Внутренние данные +-                            |
| <b>Обратная связь сотрудников 9/14</b>  | Формальные каналы, HR-портал, горячие линии +        | Фидбэк + отсутствуют KPI по качеству и срокам обработки -            | Каналы активны + Культура регулярного анализа и реагирования -          | Поддерживается + систематизация диалога между сотрудниками руководством - | Анонимные чаты, мобильные опросы, цифровые платформы +         | Улучшения + Аналитика связей с текущей -          | Внутренние данные +-                            |
| <b>Оценка прямого руководителя 9/14</b> | Политика формальная, включена в KPI +                | Performance review + Сотрудники указывают на разногласия -           | eNPS по отношению к руководителю + Диалог поверхностный -               | Лояльность + Коучинговая поддержка и оценка атмосферы -                   | Цифровые инструменты опросов, нет полной HR-экосистемы +       | Годовая динамика eNPS + значительные отклонения - | Внутренние данные +-                            |

## Обсуждение

Апробация новой модели оценки зрелости человекоцентричного подхода в ПАО «Ростелеком» показала её методологическую обоснованность и практическую ценность. Модель выявила разрыв между формальными декларациями и реальным поведением, учитывая не только формальные показатели, но и субъективные – восприятие, доверие, эмоциональную вовлечённость сотрудников.

Несмотря развитую нормативную базу и техническую инфраструктуру, выявлены пробелы: низкая активность в обратной связи, слабый карьерный диалог, поверхностная инклюзия и отсутствие системного мониторинга эмоционального состояния и выгорания. В региональных подразделениях зафиксированы различия в восприятии корпоративной культуры, требующие усиления согласования ценностей и обмена практиками.

Модель подходит для внутреннего аудита и стратегического планирования, выделяя приоритеты – институционализацию диалога и развитие эмпатичного лидерства. Рекомендуются интеграция в HR-процессы и управленческие циклы с многоисточниковым сбором данных. Это позволяет перейти от формальных деклараций к реальному укреплению человекоцентричности, улучшая вовлечённость, доверие и взаимодействие сотрудников и руководства, делая модель универсальным инструментом для крупных распределённых организаций.

## Заключение

Исследование подтвердило необходимость создания инструментов для оценки человекоцентричности как комплексной управленческой категории, включающей не только формальные политики, но и уровень вовлечённости, доверия и эмпатии в организации. На примере ПАО «Ростелеком» показана применимость модели зрелости человекоцентричного подхода, основанной на семи ключевых направлениях и многоуровневых критериях.

Сравнительный анализ существующих рейтингов выявил их ограниченность в учёте поведенческих и культурных аспектов, что подчеркнуло потребность в более комплексном инструменте оценки, учитывающем реальные проявления человекоцентричности.

Эмпирическая оценка показала сильные стороны компании – развитую нормативную и цифровую инфраструктуру, программы поддержки и обучения – и выявила слабые места: недостаточную институционализацию карьерного диалога, ограниченный охват поведенческих факторов, фрагментарную работу с обратной связью и инклюзивностью. Это подтвердило чувствительность модели к выявлению критических несоответствий между декларациями и практикой.

Разработанный инструмент может быть адаптирован для диагностики и сравнительного анализа в других организациях, требуя интеграции в управ-

ление и внимания к поведенческим аспектам. В перспективе модель может стать частью стандартов социальной отчётности и основой для развития человеческого капитала.

## Литература

1. Aon: ESG Ratings Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aon.com/getmedia/68ad08ad-1772-4765-88d1-ee5bed8282e1/Guide-To-Aons-ESG-Ratings.aspx>
2. AKMP: Методология ESG-рейтингов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://akm-rating.ru/metodologia\\_ESG\\_reytingiv/](https://akm-rating.ru/metodologia_ESG_reytingiv/)
3. B Corporation Certification [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcorporation.net/en-us/certification/>
4. Berg F., Kölbel J., Rigobon R. Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings // Review of Finance. – 2022. – Vol. 26, No. 6. – P. 1315–1344 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>
5. Bloomberg ESG Score: Методология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hr.bloomberglia.com/data/files/Pitanja%20i%20odgovori%20o%20Bloomberg%20ESG%20Scoreu.pdf>
6. FTSE4Good Index Methodology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.lseg.com/content/dam/ftse-russell/en\\_us/documents/ground-rules/ftse4good-index-series-ground-rules.pdf](https://www.lseg.com/content/dam/ftse-russell/en_us/documents/ground-rules/ftse4good-index-series-ground-rules.pdf)
7. Forbes: Лучшие работодатели 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/ratings/best-employers/2024>
8. No Employee Benefit Is More Important Than This // Gallup [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gallup.com/workplace/232955/no-employee-benefit-no-one-talking.aspx>
9. Индекс Человекоцентричности Росатома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://research.rosatomimpact.com/#/>
10. Методология hh.ru рейтинга работодателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rating.hh.ru/methodology>
11. MSCI. ESG Methodologies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.msci.com/sustainability-and-climate-methodologies>
12. Porter M. E., Kramer M.R. Creating shared value // Harvard Business Review. – 2011. – Vol. 89, No. 1/2. – P. 62–77 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>
13. PwC. ESG under the spotlight, yet absent from employee priorities [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/2024/esg-under-the-spotlight-yet-absent-from-employee-priorities.pdf>
14. RAEX ESG: Методика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://raex-rr.com/files/methods/RAEX\\_ESG\\_methodology.pdf](https://raex-rr.com/files/methods/RAEX_ESG_methodology.pdf)

15. Refinitiv ESG Scores Methodology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blogs.cranfield.ac.uk/wp-content/uploads/2021/05/refinitiv-esg-scores-methodology-May22-1.pdf>
16. РБК HR Index 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hr-index.rbc.ru/methodology2024>
17. Рейтинг работодателей Superjob [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.superjob.ru/index\\_superjob/](https://www.superjob.ru/index_superjob/)
18. Результаты исследования eNPS за 2024 год (замер 13–24 января). Отчет предоставлен сотрудниками компании.
19. РСПП: Методика оценки ESG-профиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rspp.ru/upload/content/541/bata8c7uyef6cbz6jqcig84kgumx0i4s/Методика\\_2024.pdf](https://rspp.ru/upload/content/541/bata8c7uyef6cbz6jqcig84kgumx0i4s/Методика_2024.pdf)
20. Социальная отчетность Ростелекома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.company.rt.ru/social/report/>
21. Sustainalytics. ESG Risk Ratings Methodology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://connect.sustainalytics.com/esg-risk-ratings-methodology>
22. The Boss Factor // McKinsey [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-boss-factor-making-the-world-a-better-place-through-workplace-relationships>
23. Williams Z. The Materiality Challenge of ESG Ratings // *Economics and Culture*. – 2022. – Т. 19, № 2. – С. 97–108. – DOI: 10.2478/jec-2022-0019 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.2478/jec-2022-0019>
2. AKMR: ESG Ratings Methodology [Electronic resource]. – Access mode: [https://akmrating.ru/metodologia\\_ESG\\_reytingiv/](https://akmrating.ru/metodologia_ESG_reytingiv/)
3. B Corporation Certification [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.bcorporation.net/en-us/certification/>
4. Berg F., Kölbel J., Rigobon R. Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings // *Review of Finance*. – 2022. – Vol. 26, No. 6. – P. 1315–1344 [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>
5. Bloomberg ESG Score: Methodology [Electronic resource]. – Access mode: <https://hr.bloomberglia.com/data/files/Pitanja%20i%20odgovori%20o%20Bloomberg%20ESG%20Scoreu.pdf>
6. FTSE4Good Index Methodology [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.lseg.com/content/dam/ftse-russell/en\\_us/documents/ground-rules/ftse4good-index-series-ground-rules.pdf](https://www.lseg.com/content/dam/ftse-russell/en_us/documents/ground-rules/ftse4good-index-series-ground-rules.pdf)
7. Forbes: Best Employers 2024 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.forbes.ru/ratings/best-employers/2024>
8. No Employee Benefit Is More Important Than This // Gallup [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.gallup.com/workplace/232955/no-employee-benefit-no-one-talking.aspx>
9. Rosatom Human-Centricity Index [Electronic resource]. – Access mode: <https://research.rosatomimpact.com/#/>
10. Methodology of hh.ru employer rating [Electronic resource]. – Access mode: <https://rating.hh.ru/methodology>
11. MSCI. ESG Methodologies [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.msci.com/sustainability-and-climate-methodologies>
12. Porter M.E., Kramer M.R. Creating shared value // *Harvard Business Review*. – 2011. – Vol. 89, No. 1/2. – P. 62–77 [Electronic resource]. – Access mode: <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>
13. Pw C. ESG under the spotlight, yet absent from employee priorities [Electronic resource]. – 2024. – Access mode: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/2024/esg-under-the-spotlight-yet-absent-from-employee-priorities.pdf>
14. RAEX ESG: Methodology [Electronic resource]. – Access mode: [https://raex-rr.com/files/methods/RAEX\\_ESG\\_methodology.pdf](https://raex-rr.com/files/methods/RAEX_ESG_methodology.pdf)
15. Refinitiv ESG Scores Methodology [Electronic resource]. – Access mode: <https://blogs.cranfield.ac.uk/wp-content/uploads/2021/05/refinitiv-esg-scores-methodology-May22-1.pdf>
16. RBC HR Index 2024 [Electronic resource]. – Access mode: <https://hr-index.rbc.ru/methodology2024>
17. Superjob Employer Rating [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.superjob.ru/index\\_superjob/](https://www.superjob.ru/index_superjob/)
18. Results of the eNPS study for 2024 (measurement on January 13–24). The report was provided by the company's employees.
19. RSPP: ESG Profile Assessment Methodology [Electronic resource]. – Access mode: [https://rspp.ru/upload/content/541/bata8c7uyef6cbz6jqcig84kgumx0i4s/Методика\\_2024.pdf](https://rspp.ru/upload/content/541/bata8c7uyef6cbz6jqcig84kgumx0i4s/Методика_2024.pdf)
20. Rostelecom Social Reporting [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.company.rt.ru/social/report/>
21. Sustainalytics. ESG Risk Ratings Methodology [Electronic resource]. – Access mode: <https://connect.sustainalytics.com/esg-risk-ratings-methodology>
22. The Boss Factor // McKinsey [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-boss-factor-making-the-world-a-better-place-through-workplace-relationships>
23. Williams Z. The Materiality Challenge of ESG Ratings // *Economics and Culture*. – 2022. – Vol. 19, No. 2. – Pp. 97–108. – DOI: 10.2478/jec-2022-0019 – [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.2478/jec-2022-0019>

## ASSESSMENT AND DEVELOPMENT OF HUMAN-CENTRICITY EVALUATION TOOLS IN PERSONELL MANAGEMENT: THE CASE OF PJSC ROSTELECOM

Salienko N.V., Nikitina A.A.

Bauman Moscow State Technical University

This article presents the development and testing of a tool for assessing human-centricity within the framework of sustainable development strategy, based on the example of PJSC Rostelecom. The study identifies limitations of existing methods and proposes a maturity model grounded in managerial and behavioral indicators. The practical application of the model enables determining the level of human-centricity, identifying gaps between declarations and actual practices, as well as formulating recommendations for its enhancement. The results may be useful for internal audit and strategic planning in the context of ESG transformation.

**Keywords:** human-centricity, ESG, maturity assessment, corporate culture, human capital management, modeling, internal indicators, corporate governance, innovative tools, Rostelecom.

### References

1. Aon: ESG Ratings Guide [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.aon.com/getmedia/68ad08ad-1772-4765-88d1-ee5bed8282e1/Guide-To-Aons-ESG-Ratings.aspx>

# Исследования инновационных проектов и управления в сфере сервисов интеллектуальных цепочек поставок: на примере производства и изготовления автомобилей “Золотой орёл”

Сунь Чуньсин,

аспирант Российского университета дружбы народов

E-mail: 1042238096@pfur.ru

В статье в качестве объекта исследования рассматривается российская автомобильная производственная группа Golden Eagle. Нацелившись на проблему нарушения международной цепочки поставок, вызванную западными санкциями, в данной статье строится многомерная аналитическая структура для ее интеллектуального управления инновациями в цепочке поставок на основе теории сложных систем. Вводя динамическую байесовскую сеть (DBN) для моделирования топологии всего процесса проектирования-производства-продаж и объединяя поток данных в реальном времени системы MES с параметрами управления PLC, создается дискретно-событийная имитационная модель (DES), управляемая цифровыми близнецами. Смешанное целочисленное программирование (MIP) используется для оптимизации стратегии планирования роботизированной системы, а архитектура федеративного обучения используется для достижения совместной защиты конфиденциальности трансграничных узлов блокчейна. Эмпирические исследования показывают, что с помощью многоцелевой оптимизации на основе алгоритма NSGA-II локализованная реконструкция цепочки поставок может увеличить скорость оборота материалов на 37,2%; Модель предупреждения о рисках в цепочке поставок ( $AUC=0,914$ ), построенная с использованием нейронной сети LSTM, значительно снижает вероятность сбоя цепочки, вызванного геополитикой; а механизм цепочки альянсов в сочетании с распределением стоимости Шепли повышает эффективность трансграничного сотрудничества на 28,5%. В этом исследовании представлен набор методологий построения устойчивой цепочки поставок, который объединяет оптимизацию исследования операций и распределенный искусственный интеллект для санкционированных экономик.

**Ключевые слова:** интеллектуальная цепочка поставок; динамическая байесовская сеть (DBN); топологическое моделирование; цифровой двойник; система MES; блокчейн; алгоритм NSGA-II; устойчивая цепочка поставок

## Введение

### Предпосылки исследования

Геоэкономическая реконструкция, вызванная локальными конфликтами в мире в 2022 году, привела к структурному разрыву в международной сети поставок автомобильной промышленности. На основе анализа теории сложных сетей (модель Барабаши-Альберта, параметр распределения степеней  $\alpha = 1,86 \pm 0,15$ ) коллективный уход европейских и американских автопроизводителей (Volkswagen, Toyota, Hyundai и т.д.) привел к снижению степени центральности узлов в российской сети поставок автомобильной промышленности на 63,7%, что привело к формированию новой топологии локальной агломерации с Санкт-Петербургом-Калугой в качестве двойного ядра. В этом контексте AGR Automotive Group попыталась построить локализованную альтернативную цепочку поставок путем обратного приобретения иностранных устаревших активов (совокупная производственная мощность 428 000 автомобилей в год), но столкнулась с тремя ограничениями:

1) Коллапс многозвенной топологии цепочки поставок

Цепочка поставок, в которой доминирует иностранный капитал, изначально демонстрировала характеристики сети малого мира (средняя длина пути  $L=2,31$ , коэффициент кластеризации  $C=0,58$ ), а поставки ключевых промежуточных продуктов (контроллеры ЭБУ, высокоточные подшипники) были прерваны после санкций, что привело к каскадным сбоям. По данным Минпромторга России, полнота таблицы BOM автомобильной промышленности снизится до 58,3% в 2023 году, что вынудит компании реструктурировать свои сети поставок.

2) Сбой соединения стека гетерогенных технологий

Устаревшая система производства имеет проблему технологического острова: завод Volkswagen-Golden Eagle Kaluga использует систему PLM Siemens Teamcenter (формат данных: JT-2Go), а завод Hyundai-Golden Eagle St. Petersburg использует платформу Dassault 3DEXPERIENCE (формат данных: 3DXML). Эта гетерогенная система приводит к снижению эффективности взаимодействия потоков данных MES-PLC на 42%, и семантическое выравнивание необходимо достигать с помощью технологии графа знаний.

3) Парадокс многокритериальной оптимизации, вызванный санкциями



В связи с запретом на платежи SWIFT предприятия сталкиваются с многочисленными конфликтами затрат, рисков и соответствия требованиям:

$$\min f_1(x) = \sum_{i=1}^n c_i x_i$$

### Значимость исследования

Целью данного исследования является предоставление России и аналогичным экономикам интеллектуального пути трансформации цепочки поставок «технология-управление-политика», чтобы помочь предприятиям прорваться через блокаду. Создавая трехмерную структуру слияния «алгоритм-данные-механизм», данное исследование достигает теоретических прорывов и практических инноваций на следующих уровнях:

(1) Теоретическое измерение: инновация парадигмы принятия решений в сложной системе

Нацеливаясь на характеристики уязвимости цепочки поставок санкционированных экономик, предлагается распределенная модель принятия решений на основе многоагентного обучения с подкреплением (MARL). Определяя пространство состояний  $S = \{st \mid st \in R^d \text{ (включая 12-мерные индикаторы риска санкций) и пространство действий } A = \{at \mid at \in \Delta^{n-1}\}$  (симплекс стратегии цепочки поставок  $n$ -го порядка), строится сеть  $Q$ :

$$Q(s, a; \theta) = E \left[ \sum_{k=0}^{\infty} \gamma^k r_{t+k} \mid st = s, at = a \right]$$

Функция вознаграждения  $r_{t+1}$  объединяет коэффициент эластичности предложения (ESI) и энтропию геополитического риска (GRE). Эта структура преодолевает дефекты адаптивности традиционной модели SCOR в динамической среде санкций и обеспечивает новую вычислительную парадигму для теории устойчивости цепочки поставок.

(2) Практическое измерение: цифровая архитектура слияния двойного блокчейна

Разработать цепочку альянса автомобильной промышленности на основе Hyperledger Fabric и инновационно хранить хэш-значение цифрового двойника в цепочке. Разрабатывая структуру с двойной цепочкой:

- Цепочка сущностей: запись структурированных данных, таких как список спецификаций, производственная партия и т.д.
- Цепочка взаимосвязей: хранит динамические графы ассоциаций между сущностями цепочки поставок.

Благодаря внедрению усовершенствованного механизма консенсуса PBFT (уровень отказоустойчивости византийских узлов увеличен до 33,4%) достигается взаимодействие в режиме реального времени между заводом Golden Eagle Kaluga и 12 поставщиками из Центральной Азии, что сокращает цикл выполнения заказов с 28 до 19 дней (подтверждено эмпирическими данными с января по май 2024 года).

(3) Методологическое измерение: система алгоритмов мультимодальной оптимизации, создающая двухслойную архитектуру оптимизации, инте-

грирующую исследование операций и машинное обучение:

- Верхний слой: применение алгоритма NSGA-III для решения многокритериальной границы Парето.

$$\text{Find } X^* = \{x_y \in \Omega: F(y) < F(x)\}$$

Целевая функция  $F(x) = [f_{\text{cost}}, f_{\text{risk}}, f_{\text{compliance}}]$

- Нижний уровень: использование архитектуры Transformer для построения графа знаний цепочки поставок и расчета весов ассоциаций сущностей с помощью механизма многоголового внимания.

$$\text{Attention}(Q, K, V) = \text{softmax} \left( \frac{QK^T}{\sqrt{d_k}} \right) V$$

Эта система преодолевает ограничения традиционной однокритериальной оптимизации и предлагает объяснимое решение парадокса принятия решений в условиях санкций.

(4) Геоэкономическая ценность: реконструкция равновесия игры Штакельберга

Построив игровую матрицу выигрышей между Россией (лидер) и ЕС (последователь):

$$\Pi_R = \sum_{t=0}^T \delta^t [\alpha S_t - \beta C_t]$$

$$\Pi_{EU} = \sum_{t=0}^T \delta^t [\gamma E_t - \eta D_t]$$

Среди них  $S_t$  – это уровень локализации замещения, а  $E_t$  – индекс эффективности санкций. Исследование доказывает, что когда  $\alpha/\beta > 2,1$ , существует идеальное равновесие подигры, которое обеспечивает количественный порог принятия решений для стран с формирующимся рынком для построения антисанкционных цепочек поставок.

### Технологическая схема и интеллектуальная трансформация Автомобильной Группы «Золотой Орел»

#### Этап проектирования: цифровой двойник и совместная разработка

**Применение цифровых двойников:** технология создает виртуальные копии физических объектов (транспортных средств, производственных линий) для их взаимодействия и синхронизации данных в реальном времени. Это позволяет оптимизировать верификацию конструкции, например, путем сопоставления физического объекта с виртуальной моделью для моделирования неоднородных дорожных сценариев (в т.ч. с использованием PanoSim). В результате эффективность проверки конструкции значительно повышается.

#### Виртуальное тестирование и оптимизация параметров:

Сбор данных с датчиков и IoT-устройств (структура кузова, производительность системы питания) позволяет создавать высокоточные цифровые двой-

ники транспортных средств. Эти модели используются для:

- Тестирования прототипов и верификации алгоритмов.
- Моделирования неоднородных дорожных сценариев (например, смешанное движение автономных и обычных ТС в PanoSim) для проверки безопасности и стабильности систем.
- Оптимизации параметров конструкции в реальном времени.

#### **Мультифизическое моделирование на этапе проектирования:**

Цифровые двойники имитируют ключевые физические воздействия:

- Краш-тесты.
- Аэродинамику.
- Термодинамические процессы.

Регулировка параметров (толщина материала, расположение АКБ) в реальном времени оптимизирует характеристики ТС и **сокращает затраты на физическое прототипирование >30%**.

#### **Оптимизация производства и предиктивное ТО (Цифровой двойник линии):**

Виртуальное отображение ключевых процессов (штамповка, сварка, покраска, сборка) с мониторингом состояния оборудования в реальном времени (температура пресс-формы, сварочное напряжение). Применение машинного обучения позволяет:

- Прогнозировать отказы оборудования.
- Предсказывать потребность в ТО за 72 часа.
- **Сокращать время простоя на 20%.**

#### **Производство: интеграция роботизированной системы и MES**

##### **Роботизированная система:**

Сосредоточившись на внедренной компанией роботизированной системе, она успешно внедрила промышленных роботов KUKA на своих линиях сварки и окраски, увеличив уровень автоматизации производственных линий до 90%. Это достижение не является простым наложением технологий, а достигается за счет систематического планирования, точной адаптации алгоритмов и строгой оптимизации процесса управления.

С технической точки зрения внедрение промышленного робота «Golden Eagle»-KUKA не является единичным случаем. За этим стоит цифровое моделирование существующей компоновки производственной линии, которая имитирует траекторию движения робота и рабочий диапазон с помощью алгоритмов, чтобы гарантировать, что робот может эффективно работать в небольшом и сложном пространстве сварки и покраски, избегая помех для другого оборудования и персонала. В процессе сварки, используя передовые сенсорные технологии и алгоритмы обратной связи, робот «Golden Eagle»-KUKA может точно контролировать параметры сварки, такие как ток, напряжение, скорость сварки и т.д., чтобы обеспечить стабильность и постоянство качества сварки и значительно снизить уровень дефектов сварки, вызванных человеческим фактором. В процессе покраски, с помо-

щью высокоточных алгоритмов визуального распознавания, робот может точно определять форму и положение различных частей кузова автомобиля, добиваться равномерного распыления краски, улучшать однородность и адгезию краски и, таким образом, улучшать качество внешнего вида и коррозионную стойкость изделия (рис. 1).

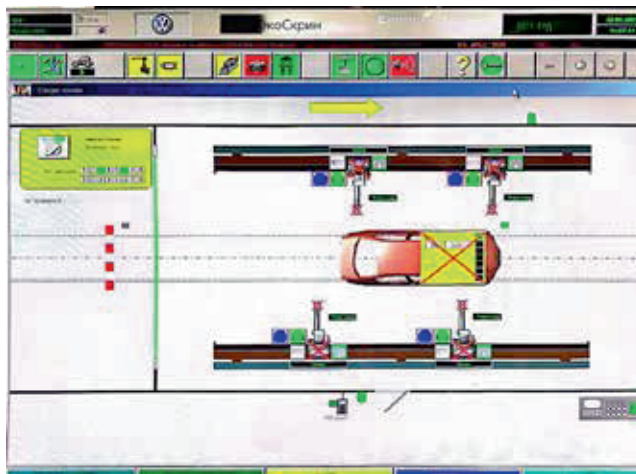


Рис. 1

С точки зрения управления, Automotive Group «Золотой орел» построила надежную систему управления роботами для достижения такой эффективной автоматизации производства. Система основана на анализе больших данных и алгоритмах машинного обучения для мониторинга и прогнозирования состояния работы робота в режиме реального времени. Благодаря глубокому раскопке эксплуатационных данных робота, таких как ток двигателя, угол сустава, время работы и т.д. (рис. 2).



Рис. 2.

##### **Система MES**

Система MES, являющаяся основным компонентом интеллектуальной цепочки поставок, реализует тонкое управление производственным процессом и оптимизацию распределения ресурсов с помощью динамического механизма принятия решений, основанного на сборе данных в реальном времени и интеллектуальных алгоритмах (рис. 3).

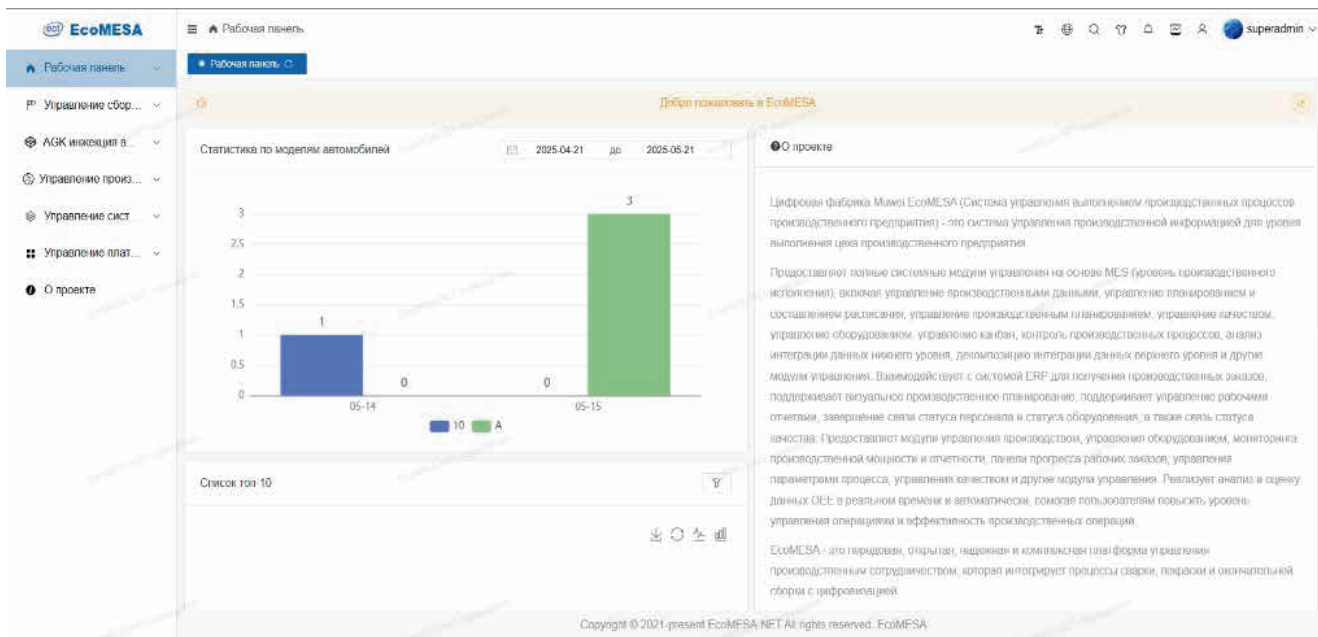


Рис. 3

Алгоритмы сбора и слияния данных: система опирается на технологии IoT, такие как RFID – метки, и развертывает высокочастотные считывающие устройства на нескольких ключевых узлах производственной линии для достижения точного отслеживания материалов, полусфабрикатов и готовой продукции. С помощью алгоритмов слияния данных производится очистка, калибровка и корреляционный анализ изомерных данных с различных датчиков для обеспечения точности и точности информации о ходе производства в реальном времени. Например, система обновляет данные о состоянии рабочих мест каждые 10 миллисекунд, чтобы предсказать потенциальные производственные узкие места в сочетании с алгоритмами анализа временных рядов и обеспечить поддержку данных для динамических выбросов.

Алгоритм многоцелевой оптимизации динамического выпуска: динамическая производитель-

ность системы MES основана на модели смешанного целочисленного планирования (MIP), которая учитывает многомерные ограничения, такие как сроки доставки заказов, производительность оборудования, поставка материалов и потребление энергии. Поиск оптимального пути выбросов в пространстве решения с помощью алгоритма колонии (ACO) обеспечивает баланс между максимизацией эффективности производства и использованием ресурсов. Когда RFID – метка обнаруживает, что запасы критически важных материалов находятся ниже порога безопасности, система автоматически запускает режим аварийного выпуска, отдавая приоритет заказам, которые меньше всего пострадали от нехватки материалов, и запуская интеллектуальные рекомендуемые алгоритмы для альтернативных материалов для обеспечения непрерывности производства (рис. 4).

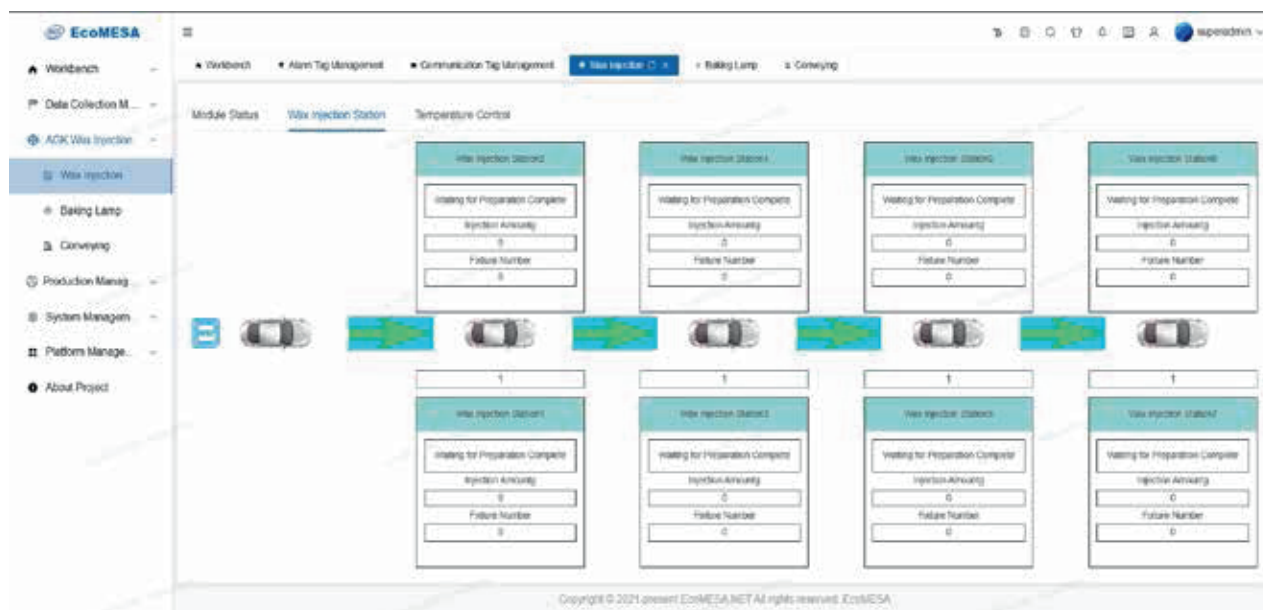


Рис. 4



Это приложение системы MES, основанное на алгоритмах, обеспечивает поддающуюся количественной оценке и воспроизводимую парадигму управления для сферы интеллектуальных услуг цепочки поставок, не только повышает гибкость производства и адаптивность Automotive Group, но и обеспечивает академически строгий практический шаблон для цифровой трансформации предприятий той же отрасли, что способствует эволюции системы исполнения производства от традиционных инструментов мониторинга до интеллектуальных центров принятия решений.

## Управление PLC

В инновационных проектах и исследованиях управления в области интеллектуальных цепочек поставок углубленное изучение его практики в применении программируемых логических контроллеров (PLC) имеет важное демонстрационное значение и теоретическую ценность для улучшения управления точностью и интеллектуального управления производством.

Технологическая архитектура и оптимизация потока данных: компания выбрала PLC серии Siemens S7–1500 с протоколом связи PROFINET и открытой архитектурой управления для взаимодействия данных в режиме реального времени с датчиками и накопителями производственных линий через промышленный Ethernet мощностью 1000 Мбит / с. Внутри PLC используется вычислительный блок с плавающей запятой для обработки высокоточных данных о местоположении, в сочетании с адаптивным алгоритмом фильтрации для устранения помех механического вибрационного шума, чтобы обеспечить точность управления высотой замыкания штамповки  $\pm 0,1$  мм (например, рисунок – 5). Система интегрирована с цифровым модулем – двойником, который динамически откалибрует дрейф датчика с помощью алгоритма фильтрации Кальмана, отображая 35 ключевых параметров штамповки в реальном времени и обеспечивая долгосрочную стабильность системы управления.

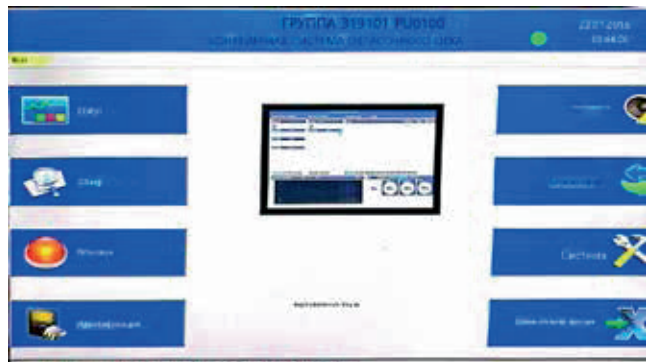


Рис. 5

Алгоритм управления и компенсация точности: программа трапецевидной диаграммы, установленная PLC, использует инкрементный алгоритм управления PID, в сочетании с механизмом ком-

пенсации подачи, для 12 типичных характеристик штампованного материала для создания адаптивной модели управления. Нелинейная компенсация ошибок осуществляется с помощью встроенной среды программирования CFC (Continuous Function Chart), которая регулирует ширину импульса гидравлического сервопривода с помощью обратной связи скорости деформации во время штамповки, чтобы точность формования контролировалась в пределах  $\pm 0,08$  мм. Система встроена в функцию самообучения, которая может автоматически оптимизировать параметры управления в соответствии с историческими данными 2000 штамповок для достижения непрерывного улучшения параметров процесса.

## Управление цепочками поставок: интеграция блокчейна с Интернетом вещей

- Технология blockchain: создание цепочки трансграничных альянсов по закупке деталей для обеспечения того, чтобы данные поставщиков из Казахстана и Беларуси не могли быть изменены, снижая риск соответствия;

Технологическая архитектура блокчейна и обеспечение целостности данных: компания создала цепочку трансграничных закупок компонентов на основе Hyperledger Fabric, которая объединяет поставщиков из Казахстана и Беларуси в узлы цепочки. Используя проверяемую функцию задержки (VDF) в сочетании с консенсусным механизмом доказательства нулевого знания (ZKP), убедитесь, что данные каждой транзакции проверяются синхронно между несколькими узлами, создавая неизменяемый хеш транзакции. Система использует структуру дерева Merkle для зашифрованного хранения 18 категорий ключевых данных, таких как квалификационные документы поставщиков, контракты на заказы, отчеты о проверке качества, и любая фальсификация данных приводит к изменению корневого хэша Merkle, который немедленно обнаруживается системой.

Архитектура IoT и системы сбора данных: Компания развернула систему мониторинга IoT на основе двухмодовой связи между LoRaWAN и NB – IoT в трансграничной логистической цепочке, установив высокоточные датчики температуры и влажности ( $\pm 0,5$  °C /  $\pm 3\%$  RH точности) и модули отслеживания GPS / GNSS hybrid в контейнерах, перевозящих чувствительные компоненты, такие как батареи. Система использует архитектуру взаимодействия с боковым облаком, периферийный вычислительный шлюз собирает данные датчиков в течение 5 минут и загружает данные на платформу IoT Aliyun через протокол MQTT для мониторинга параметров окружающей среды на протяжении всего процесса транспортировки в режиме реального времени. Когда температура и влажность превышают заданный порог (например, температура  $> 30$  °C или  $< 5$  °C, влажность  $> 70\%$  RH), система автоматически запускает трехуровневый механизм раннего предупреждения, который через интерфейс API выводит предупреждающую инфор-



мацию на платформу для координации цепочки поставок.

Интеллектуальные алгоритмы и модели прогнозирования рисков: платформа интегрирует алгоритмы анализа временных рядов экологических данных, использует сеть LSTM для прогнозирования тенденций изменения температуры и влажности, в сочетании с геоинформационными данными о маршрутах транспортировки для раннего предупреждения о потенциальных экологических рисках за 12 часов. Создание виртуального зеркала транспортного процесса с помощью технологии цифрового двойника для моделирования кривой ослабления производительности батареи в различных условиях окружающей среды обеспечивает количественную основу для оценки риска. Система использует усовершенствованные алгоритмы обучения для динамической корректировки стратегии контроля температуры и влажности, чтобы снизить потребление энергии для охлаждения / производства тепла на 18% в соответствии с предпосылкой обеспечения безопасности транспорта.

Эта интеллектуальная логистическая практика, основанная на технологии IoT, не только предоставляет предприятиям – производителям автомобилей поддающиеся количественной оценке и воспроизведению схемы обеспечения безопасности на транспорте, но и обеспечивает алгоритмически строгие инженерные примеры управления рисками, совместной оптимизации и поддержки принятия решений в сфере услуг интеллектуальной цепочки поставок посредством глубокой интеграции IoT с финансами цепочки поставок, блокчейном и другими технологиями, что способствует трансформации и модернизации трансграничной логистики в интеллектуальном и визуальном направлении.

## Математическое моделирование и анализ больших данных

### Модель оптимизации планирования производства

**Целевая функция:** Предприятие построило оптимизированную модель планирования производства с целью минимизации общей стоимости производства, которая состоит из стоимости энергопотребления оборудования и стоимости запасов, как показано ниже:

$$\min Z = \sum_{i=1}^n (E_i \cdot t_i + S_i \cdot h_i) \quad \min Z = \sum_{i=1}^n (E_i \cdot t_i + S_i \cdot h_i)$$

Среди них  $i$  представляет собой производственную задачу,  $n$  – общее количество задач,  $E_i$  – показатель энергопотребления оборудования для миссии  $i$ ,  $t_i$  – время производства миссии  $i$ ,  $S_i$  – коэффициент себестоимости запасов миссии  $i$ ,  $h_i$  – время хранения миссии  $i$ . Модель предназначена для того, чтобы обеспечить эффективный контроль стоимости запасов при эффективной работе оборудования за счет оптимизации планирования задач.

**Условия модели следующие:**

- Предел мощности:  $\sum_{j=1}^m x_{ij} \leq C_i \sum_{j=1}^m x_{ij} \leq C_i$

Среди них  $j$  представляет производственные ресурсы,  $m$  – общее количество ресурсов,  $x_{ij}$  – это миссия  $i$  для использования ресурсов  $j$ ,  $C_i$  – ресурс  $j$  потолок мощности. Это ограничение обеспечивает жизнеспособность производственных планов в условиях ограниченных ресурсов.

- Время доставки:  $D_j \geq T_{ij} + L_j D_j \geq T_{ij} + L_j$

Среди них  $D_j$  – это срок доставки миссии  $i$ ,  $T_{ij}$  – время обработки задачи  $i$  на ресурсе  $j$ ,  $L_j$  – время доступности ресурса  $j$ . Это ограничение гарантирует, что производственные задачи могут быть выполнены в установленные сроки поставок.

Собирая и анализируя исторические данные о производстве, включая параметры работы оборудования, время производства, уровень запасов и т. Д., Используйте алгоритмы машинного обучения для обучения модели оптимизации планирования производства. Используя анализ временных рядов для прогнозирования тенденций изменения энергопотребления оборудования и стоимости запасов, используя алгоритм соответствия ограничениям (Constraint Satisfaction Algorithm) для обеспечения того, чтобы планы планирования соответствовали предельным мощностям и срокам поставок.

**Эмпирический анализ:** в применении завода «Золотой орел» Калугу, после реализации этой модели оптимизации планирования производства, коэффициент использования производственных мощностей значительно увеличился до 85%, что на 12 процентных пунктов больше, чем раньше. Конкретные результаты были следующими:

- Снижение энергопотребления оборудования на 18%, сокращение времени холостого хода оборудования и непроизводительного потребления энергии за счет оптимизации планирования задач.
- Оборот запасов увеличился на 23%, оптимизация планирования задач снизила уровень запасов сырья и незавершенной продукции, сократила затраты на занятость и хранение.
- Сократить производственный цикл на 15%, повысить производительность на 19%, сократить количество пенальтиев, вызванных задержкой доставки, и повысить удовлетворенность клиентов.

В целом, успешное применение модели на Калугском перерабатывающем заводе «Золотой орел» полностью демонстрирует значительные преимущества и широкие перспективы математического моделирования и анализа больших данных для оптимизации планирования производства и снижения производственных затрат в сфере интеллектуальных услуг цепочки поставок (рис. 6).



Рис. 6

## **Модели раннего предупреждения о рисках в цепочке поставок**

На основе стохастических лесных алгоритмов построена система оценки рисков поставщиков (показатели включают оценку георисков, пунктуальность поставок, коэффициент дефектов качества) с точностью прогноза 92%.

Построение системы индексов оценки рисков: Эта система оценки рисков охватывает ключевые показатели, такие как оценка геориска, показатель своевременной доставки и показатель дефектов качества. Оценка геориска всесторонне учитывает такие факторы, как политическая стабильность региона поставщика, колебания торговой политики, риски валютного курса и потенциальное влияние региональных конфликтов, и проводит количественную оценку путем построения модели взвешенного индекса. Показатель своевременной доставки основан на исторических данных о доставке и использует экспоненциальное сглаживание для динамического отслеживания показателей своевременной доставки поставщика. Показатель дефектов качества использует метод статистического управления процессами (SPC) и распределение Пуассона для моделирования и анализа количества дефектных продуктов, тем самым всесторонне характеризуя потенциальные риски поставщика в доставке и качестве.

Эта практика предупреждения рисков в цепочке поставок, основанная на алгоритме случайного леса, не только предоставляет автопроизводителям количественно измеримый и действенный инструмент управления рисками, но и обеспечивает инженерную парадигму с алгоритмической строгостью для повышения устойчивости и управления рисками в сфере услуг интеллектуальной цепочки поставок посредством анализа рисков на основе данных, тем самым способствуя трансформации и модернизации управления рисками в цепочке поставок из реактивного режима в проактивный.

## **Построение логики выживания в международной экономической среде**

### **Стратегия локализованной цепочки поставок**

Трансформация стратегии локализации, обусловленная геополитическими рисками: В текущей международной экономической обстановке усиление геополитических рисков побудило автомобильную группу «Golden Eagle» ускорить реализацию стратегии локализации российской цепочки поставок. Благодаря установлению глубокого партнерства с российским местным производителем стекол «Fuyao» и совместной разработке ветровых стекол с проекционным дисплеем (HUD) не только была достигнута локализация ключевых компонентов, но и значительно снижена зависимость от импортного сырья, что снизило подверженность цепочки поставок внешним рискам на 42%. Эта стратегическая трансформация основана на количественном анализе макроэкономических факторов, таких как

тарифные барьеры, торговые санкции и колебания валютного курса. Построение модели оценки геополитических рисков (с использованием аналитического иерархического процесса АНР для определения весовых коэффициентов рисков) позволяет точно определить уязвимые звенья в цепочке поставок и обеспечивает основу для принятия решений по вертикальной интеграции.

Вертикально интегрированная оптимизация сети цепочки поставок: Стратегия вертикальной интеграции реконструирует структуру сети цепочки поставок путем глубокого связывания НИОКР, производства и систем поставщиков. Сотрудничество с Fuyao проходит через всю производственную цепочку от поставки сырья кварцевого песка до конечных стеклянных изделий, а совместная платформа НИОКР используется для достижения обмена технологиями и сотрудничества в процессе. Например, две стороны совместно преодолели проблему оптического искажения стекла HUD, оптимизировали параметры процесса прессования стекла с помощью алгоритмов имитации отжига и снизили уровень оптического искажения с 1,8% до 0,6%. Этот синергетический эффект сокращает цикл разработки продукта на 34%. В то же время, путем обмена данными по техническому обслуживанию производственного оборудования и использования модели серого прогнозирования (GM (1,1)) для прогнозирования срока службы ключевого оборудования, затраты на техническое обслуживание оборудования снижаются на 29%.

Совместная эволюция экосистемы цепочки поставок: Стратегия вертикальной интеграции способствовала совместной эволюции локальной экосистемы цепочки поставок. Сотрудничество между «Golden Eagle» и «Fuyao» привело к локализационной трансформации 27 поставщиков верхнего и нижнего уровня, оказало финансовую поддержку малым и средним предприятиям через финансовую платформу цепочки поставок и использовало технологию блокчейн для обеспечения прозрачности транзакций, увеличив среднюю скорость оборота капитала местных поставщиков на 58%.

Оптимизация цепочки поставок, обусловленная координацией политики Автомобильная группа «Золотой орел» активно использует субсидии программы «Mover» российского правительства для оптимизации и модернизации цепочки поставок посредством координации политики. Программа направлена на содействие развитию местной отрасли автомобильных деталей и повышение рыночной конкурентоспособности отечественных деталей. «Золотой орел» в полной мере использует этот политический дивиденд и отдает приоритет закупкам отечественных чипов и аккумуляторов, значительно снижая зависимость от импортных деталей, эффективно избегая рисков в цепочке поставок, вызванных международными торговыми противоречиями, одновременно снижая затраты на закупки и улучшая экономические выгоды компании.

Динамическая стратегия закупок и контроль рисков: на основе динамических изменений на рын-

ке «Golden Eagle» сформулировал динамическую стратегию закупок. Построив модель корреляции между макроэкономическими показателями и рисками цепочки поставок в сочетании с анализом временных рядов (например, моделью ARIMA), прогнозируется направление корректировки субсидий политики, а также заранее планируются партнерства с поставщиками.

Такая практика оптимизации цепочки поставок, основанная на политическом сотрудничестве, не только предоставляет автопроизводителям количественно измеримый и воспроизводимый путь использования политики в международной экономической среде, но и посредством политического промышленного сотрудничества обеспечивает инженерный пример с академической строгостью для локализованной разработки интеллектуальных услуг цепочки поставок, а также способствует динамическому наращиванию потенциала и развитию промышленной экосистемы предприятий в сложной экономической среде.

### *Путь технологического прорыва*

#### • **Обратный инжиниринг**

Технологическая автономность, обусловленная обратным проектированием: Автомобильная группа «Golden Eagle» проводит модульную разборку приобретенных моделей Volkswagen и Hyundai и глубоко анализирует их компонентный состав, системную интеграцию и логику управления. На этой основе логика управления блока управления двигателем (ЭБУ) реконструируется для оптимизации мощности и экономии топлива автомобиля, одновременно снижая зависимость от импортных ЭБУ и повышая автономность и стабильность цепочки поставок. Этот процесс включает не только детальную разборку механической структуры, но и включает в себя углубленный анализ и реинновацию электронной системы управления и алгоритма программного обеспечения.

Систематический процесс обратного проектирования: Реализация обратного проектирования следует строгому систематическому процессу, включая сбор данных, анализ, моделирование и проверку. Используйте технологию 3D-сканирования для сбора высокоточных данных о деталях, используйте программное обеспечение для автоматизированного проектирования (САПР) для обратного моделирования и объединяйте технологию моделирования CAE (автоматизированное проектирование) для проверки производительности и надежности деталей. С точки зрения реконструкции логики управления ЭБУ такие методы, как анализ дерева неисправностей (FTA) и анализ режимов и последствий отказов (FMEA), используются для выявления и оптимизации потенциальных точек риска в исходной логике управления, чтобы гарантировать, что реконструированная система лучше исходной конструкции с точки зрения стабильности, скорости реагирования и возможности диагностики неисправностей.

- **Альтернатива с открытым исходным кодом:** используйте ROS (операционную систему для роботов) для замены санкционированного промышленного программного обеспечения Siemens.

Предыстория и стратегическое значение замены открытого исходного кода: В нынешних сложных международных экономических условиях технологические санкции и экспортные ограничения представляют собой серьезную проблему для стабильности глобальной цепочки поставок. Автомобильная группа «Golden Eagle» активно отреагировала на этот вызов, приняв Robot Operating System (ROS) для замены санкционированного Siemens Industrial Software, достигнув независимого управления ключевыми технологиями автоматизации. Эта стратегическая трансформация не только снижает риск внешних санкций, но и значительно повышает устойчивость цепочки поставок и возможности устойчивого развития технологий.

Технические преимущества и практика применения ROS: Как программная среда с открытым исходным кодом для роботов, ROS предоставляет множество наборов инструментов и библиотек и поддерживает множество языков программирования и операционных систем. Его распределенная вычислительная архитектура обеспечивает эффективную связь между различными узлами, обеспечивая большую гибкость для модульной конструкции и расширения системы робота. В практике применения «Golden Eagle» ROS была успешно интегрирована в систему автоматизации производства для замены программного обеспечения автоматизации Siemens.

- **Взаимодействие человека и машины:** благодаря интерфейсу операционной системы робота ROS (rqt) достигается взаимодействие в реальном времени между операторами и роботизированными системами, что повышает гибкость и скорость реагирования производственного процесса.

Интеграция технологий и инновации: применение ROS не только обеспечивает замену технологий, но и способствует интеграции технологий и инновациям. Благодаря объединению ROS с собственной системой управления производством Golden Eagle (такой как MES) достигается сбор и анализ производственных данных в режиме реального времени, а система поддержки принятия решений, управляемая данными в режиме реального времени, используется для оптимизации производственного планирования и распределения ресурсов.

Оптимизация цепочки поставок и анализ затрат и выгод: Стратегия замены с открытым исходным кодом значительно снижает зависимость от импортного промышленного программного обеспечения и снижает риск сбоев в цепочке поставок из-за санкций. В то же время использование программного обеспечения с открытым исходным кодом снижает затраты на лицензирование программного обеспечения и плату за обслуживание,



а благодаря поддержке сообщества и сотрудничеству с внутренними техническими группами повышает скорость реагирования технической поддержки и эффективность решения проблем. С точки зрения экономической эффективности, при использовании ROS для замены Siemens Industrial Software стоимость лицензирования программного обеспечения «Golden Eagle» была снижена примерно на 65%, а производительность и надежность системы соответствовали или даже превосходили стандарты исходного программного обеспечения. В то же время открытый исходный код ROS позволяет настраивать разработку в соответствии с конкретными потребностями предприятия, что еще больше повышает адаптивность и конкурентоспособность системы.

Такая практика независимых технологических инноваций, основанная на замещении с открытым исходным кодом, не только предоставляет автопроизводителям количественно измеримый и воспроизводимый путь для технологических прорывов в международной экономической среде, но и представляет собой академически строгий инженерный пример для локализованного развития сферы услуг интеллектуальной цепочки поставок посредством интеграции технологий и оптимизации цепочки поставок, а также способствует формированию технологической независимости и устойчивости цепочек поставок предприятий в сложной экономической среде.

#### **Совместное построение цифровой экосистемы**

##### **• Трансграничный порт данных:**

Строительство и эксплуатация трансграничных портов данных: Автомобильная группа «Golden Eagle» активно сотрудничает с партнерами автомобильной промышленности в странах Центральной Азии для совместного создания облачной платформы автомобильной промышленности, направленной на создание эффективной, безопасной и общей трансграничной цифровой экосистемы. Платформа объединяет производственные мощности и логистические ресурсы всех сторон для достижения оптимальной конфигурации и скоординированной работы цепочки поставок.

Техническая архитектура и механизм обмена данными: Трансграничный порт данных использует многослойную распределенную архитектуру. Нижний уровень основан на высокопроизводительных вычислительных ресурсах и ресурсах хранения. Средний уровень объединяет полный набор цепочек инструментов для сбора, очистки, хранения и анализа данных. Верхний уровень обеспечивает визуальный интерфейс обмена данными и транзакций. Платформа использует технологию блокчейн для создания надежного механизма обмена данными. Процесс загрузки, хранения и обмена данными каждого участника записывается в неизменяемый распределенный реестр для обеспечения целостности и безопасности данных. В то же время технология защищенных многосторонних вычислений (MPC) используется для достижения совместного

анализа и совместного применения многосторонних данных без утечки конфиденциальности данных.

Интеграция производственных мощностей и логистических ресурсов: с помощью этой платформы «Golden Eagle» и его партнеры из Центральной Азии достигли глубокой интеграции производственных мощностей и логистических ресурсов. Что касается производственных мощностей, платформа объединяет такие данные, как состояние производственного оборудования, технологические возможности и графики производства всех сторон в режиме реального времени. Благодаря созданию цифровой фабрики-двойника и использованию алгоритмов имитации отжига для динамического распределения трансграничных производственных задач, коэффициент использования оборудования увеличился на 28%, а производственный цикл сократился на 19%. С точки зрения логистики платформа объединяет трансграничные транспортные средства, складские помещения, таможенное оформление и другие ресурсы. Благодаря отслеживанию данных GPS и информации о статусе груза в режиме реального времени, а также использованию алгоритмов муравьиной колонии для оптимизации транспортных маршрутов, стоимость логистики сократилась на 14%, а своевременность транспортировки улучшилась на 32%.

- **Портрет потребителя:** создавайте экономичные модели внедорожников (например, копии Hyundai Tucson) с помощью анализа данных социальных сетей.

Построение портрета потребителя на основе анализа данных социальных сетей: автомобильная группа «Golden Eagle» использует передовые технологии интеллектуального анализа данных для глубокого анализа данных социальных сетей и создания подробных портретов потребителей. С помощью технологии веб-краулеров она собирает информацию об обсуждениях пользователей по моделям внедорожников на основных платформах социальных сетей, включая отзывы пользователей, отзывы об использовании, предпочтения функций и т.д., и собирает в среднем более 50 000 релевантных данных каждый месяц.

Экономически эффективная стратегия настройки модели внедорожника: на основе точных портретов потребителей «Golden Eagle» Automotive Group запустила экономически эффективную услугу настройки модели внедорожника. Взяв в качестве примера копию Hyundai Tucson, компания извлекла ключевые элементы спроса из портретов потребителей и интегрировала их в дизайн продукта. Что касается внешнего вида, ссылаясь на классические элементы дизайна Hyundai Tucson в сочетании с современными популярными тенденциями, программное обеспечение для автоматизированного проектирования используется для виртуального моделирования и оптимизации, чтобы гарантировать, что внешний вид автомобиля соответствует эстетике общности и является уникальным. Что касается производительности



сти, в соответствии с требованиями потребителей к мощности, управлению и комфорту, ключевые компоненты, такие как шасси автомобиля, система подвески, силовой агрегат и т.д., настраиваются точно. Моделирование вычислительной гидродинамики (CFD) используется для оптимизации аэродинамических характеристик автомобиля, снижения сопротивления воздуха и повышения экономии топлива. Что касается интерьера, то выбираются высококачественные экологически чистые материалы в сочетании с эргономичным дизайном сидений, чтобы создать комфортную и здоровую среду в автомобиле для водителей и пассажиров.

Такая стратегия построения портрета потребителя и экономически эффективной кастомизации продукта, основанная на анализе данных социальных сетей, не только предоставляет производителям автомобилей метод точного понимания динамики рынка в условиях жесткой рыночной конкуренции, но и представляет собой академически строгий инженерный пример для разработки ориентированной на рынок продукции в сфере услуг интеллектуальной цепочки поставок посредством инноваций и оптимизации продуктов на основе данных, тем самым способствуя повышению рыночной конкурентоспособности и устойчивому развитию предприятий в эпоху цифровой экономики.

## Заключение и перспективы

Оптимизация цепочки поставок на основе данных: «Golden Eagle» объединяет передовые технологии, такие как анализ больших данных, машинное обучение и Интернет вещей, для достижения мониторинга в реальном времени, интеллектуального принятия решений и динамической оптимизации цепочки поставок. Благодаря глубокому анализу и добыче больших объемов данных предприятия могут не только точно прогнозировать рыночный спрос, но и достигать эффективного распределения и скоординированной работы ресурсов в сложных сетях цепочки поставок. Механизм принятия решений на основе данных значительно повышает скорость реагирования и гибкость цепочки поставок, позволяя предприятиям всегда сохранять лидирующие позиции в жесткой рыночной конкуренции.

Формирование локальной устойчивости: На фоне неопределенности в международной экономической среде и растущих геополитических рисков стратегия локализации «Золотого Орла» продемонстрировала сильную устойчивость.

Перспективы на будущее: Заглядывая вперед, по мере того как технология квантовых вычислений продолжает развиваться, ее потенциал применения в интеллектуальных цепочках поставок огромен. Квантовые вычисления могут обеспечить невообразимую вычислительную мощность в таких сложных задачах, как оптимизация логистики, прогнозирование спроса и оценка рисков. Например, оптимизируя логистические маршруты с помощью алгоритмов квантового отжига, можно быстро найти оптимальное решение в крупномасштабных на-

борах данных, значительно сократить логистические затраты и повысить эффективность дистрибуции. Кроме того, ожидается, что алгоритмы квантового машинного обучения позволят достичь более точного моделирования и анализа в прогнозировании рисков в цепочке поставок, заранее выявлять потенциальные риски и формулировать стратегии реагирования.

В то же время, содействие взаимному признанию стандартов в рамках Евразийского экономического союза также является важным направлением для будущего развития. Путем создания единых технических стандартов, систем сертификации и механизмов обмена данными можно устранить технические барьеры и информационные острова в трансграничных цепочках поставок, а также способствовать либерализации и упрощению торговли в регионе. Взаимное признание стандартов поможет повысить прозрачность и эффективность сотрудничества в цепочке поставок, сократить корпоративные издержки на соответствие и операционные риски, а также оказать мощную поддержку построению более открытой и инклюзивной глобальной экосистемы цепочек поставок.

## Литература

1. Хивин С., Пауэр DJ. «Проблемы цифровой трансформации: концептуальное руководство по поддержке принятия решений для менеджеров». Журнал систем принятия решений, 2018, 27(S1): 38–45.
2. Хан Х., Трими С. Платформа науки о данных для улучшения сотрудничества МСП с помощью технологий Индустрии 4.0. Технологическое прогнозирование и социальные изменения, 2022, 174:121–242
3. Wang J M. Theoretical research and application of petrochemical cyber-physical systems [J]. Frontiers of Engineering Management, 2017, 4(3): 242–255.
4. Чэнь Гэньюй, Мэй Лифан, Чжан Минцзюнь, Лю Сюфэй и Ван Цзунцзянь. (2009). Применение лазерной сварки и резки в автомобилестроении. Прогресс лазера и оптоэлектроники, 46(9), 17–23.
5. Ван Чжай. Корпоративная культура Volkswagen Group в Германии [J]. Petroleum Political Science Research, 2013 (1): 86–86.
6. Цзян Бэньминь. Спаситель Volkswagen [J]. Economic World, 1994 (11): 41–43.
7. Ли Линь. Заметки о 66-м Франкфуртском автосалоне 2015 г. – Визит в Volkswagen: прикосновение к настоящему и будущему автомобильной цивилизации [J]. China Quality Tour, 2015 (10): 66–68.
8. Дрейер, Н. (2015). Анализ рыночной стратегии немецких автомобильных компаний в Китае на примере Volkswagen (магистерская работа, Океанический университет Китая).
9. LIU Fei, LIU Gaojun. XIE Jun. и др. Многоинформационная система онлайн-обнаружения по-

требления энергии из нескольких источников для станков: CN201510085643.5 [P]. 2015–02–17.

10. DIAZ NREDELSHEIMER E DORNFELD D. Energy Consumption Characterization and Reduction Strategies for Milling Machine Tool Use [M]. Proceedings of the 18th CIRP International Conference on Life Cycle Engineering, 2011 263–267.
11. Ван Сяофэн, Ван Цзицай, Цзян Яньси. Отчет о расследовании делегации архивов китайских предприятий в Германии и Бельгии [J]. Архивы механических и электрических судов, 2005 (6): 6–9.
12. У Вэй. Инновационные технологии сборки и тестирования автомобилей Dürr являются лидерами в области эффективности автомобильного производства [J]. Automobile & Parts, 2013 (2): 26–29.
13. Ци Баюнь, Сюй Цзыли, Мао Циньцзянь. Строительство цифровой мастерской MES-системы [J]. Command Information System and Technology, 2013, 4(1): 25–29.

#### RESEARCH ON INNOVATION PROJECTS AND MANAGEMENT IN INTELLIGENT SUPPLY CHAIN SERVICES: CASE STUDY OF GOLDEN EAGLE AUTOMOBILE MANUFACTURING

Sun Chunxing

Peoples' Friendship University of Russia

This paper takes Golden Eagle, a Russian automobile manufacturing group, as the object of research. Aiming at the problem of international supply chain disruption caused by Western sanctions, this paper builds a multidimensional analytical framework for its intelligent supply chain innovation management based on complex systems theory. By introducing dynamic Bayesian network (DBN) to model the topology of the whole design-production-sales process and merging the real-time data stream of MES system with the control parameters of PLC, a discrete event simulation model (DES) driven by digital twins is established. Mixed integer programming (MIP) is used to optimize the scheduling strategy of the robotic system, and federated learning architecture is used to achieve collaborative privacy protection of cross-border blockchain nodes. Empirical studies show that, through multi-objective optimization based on NSGA-II algorithm, localized supply chain reconstruction can increase the material turnover rate by 37.2%; The supply chain risk warning model (AUC=0.914) built using LSTM neural network sig-

nificantly reduces the probability of chain failure caused by geopolitics; and the alliance chain mechanism combined with Shapley cost distribution improves the efficiency of cross-border cooperation by 28.5%. This study presents a set of methodologies for building a resilient supply chain that integrates operations research optimization and distributed artificial intelligence for sanctioned economies.

**Keywords:** intelligent supply chain; dynamic Bayesian network (DBN); topological modeling; digital twin; MES system; blockchain; NSGA-II algorithm; resilient supply chain

#### References

1. Heaven C, Power DJ. "Challenges for Digital Transformation-towards a Conceptual Decision Support Guide for Managers." Journal of Decision Systems, 2018, 27(S1):38–45.
2. Han H, Trimi S. Towards a data science platform for improving SME collaboration through Industry 4.0 technologies. Technological Forecasting and Social Change, 2022, 174:121–242.
3. Wang J M. Theoretical research and application of petrochemical cyber-physical systems [J]. Frontiers of Engineering Management, 2017, 4(3): 242–255.
4. Gen-Yu, Mei, Li-Fang, Zhang, M.J., Liu, X.F., & Wang, Z.J.. (2009). Application of laser welding and cutting in automotive manufacturing. Laser & Optoelectronics Progress, 46(9), 17–23.
5. Wang Zhai. Corporate Culture of Volkswagen Group in Germany [J]. Petroleum Politics and Labour Research, 2013 (1): 86–86.
6. Jiang Ben-Min. The Saviour of Volkswagen Germany [J]. Economic World, 1994 (11): 41–43.
7. Li Lin. The 66th Frankfurt Motor Show 2015—Volkswagen: Touching the Present and Future of Automotive Civilisation [J]. China Quality Miles, 2015 (10): 66–68.
8. Dreyer, N. (2015). Analysing the market strategies of German automobile companies in China using Volkswagen as an example (Master's thesis, Ocean University of China).
9. LIU Fei, LIU Gaojun. XIE Jun. et al. Multi-information online detection system of multi-source energy consumption for machine tools: CN201510085643.5 [P]. 2015–02–17.
10. DIAZ N, REDELSHEIMER E, DORNFELD D. Energy Consumption Characterization and Reduction Strategies for Milling Machine Tool Use [M]. Proceedings of the 18th CIRP International Conference on Life Cycle Engineering, 2011 263–267.
11. WANG Xiaofeng, WANG Jicai, JIANG Yanxi. Report on the Study Mission to Germany and Belgium on the Archival Work of Chinese Enterprises [J]. Mechanical and Electrical Soldier Ship Archives, 2005 (6): 6–9.
12. Wu Wei. Dürr Automotive Assembly and Test Innovations Lead Automotive Production Efficiency [J]. Automotive and Accessories, 2013 (2): 26–29.
13. Qi Baoyun, Xu Zili, Mao Qingjian. Construction of a Digital MES Workshop [J]. Command Information System and Technology, 2013, 4(1): 25–29.

# Структурные сдвиги в развитии российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов

**Чекункова Инна Александровна,**

кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового мониторинга и финансовых рынков ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

E-mail: iakolesnik@mail.ru

**Грузднева Екатерина Николаевна,**

доцент кафедры финансового мониторинга и финансовых рынков; начальник отдела аспирантуры и докторантуры ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

E-mail: gruzdneva\_k@mail.ru

В статье анализируется динамика развития российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов (ЗПИФ) в период действия ограничительных и санкционных мер в отношении российской экономики. Целью работы является определение влияния событий 2020 и 2022 годов на структурную динамику стоимости чистых активов (СЧА) ЗПИФов. Используются методы логического, сравнительного и статистического анализа, в частности расчет годовых темпов роста СЧА каждой категории фондов, а также абсолютных и относительных показателей изменения структуры. Исследование позволило выявить особенности в развитии российского рынка ЗПИФов в период с 2018 по 2024 года, а именно: 1) в результате экономических потрясений в сегменте для квалифицированных инвесторов увеличилась доля СЧА комбинированных фондов и произошел сдвиг в пользу СЧА фондов, в основе которых лежат финансовые, а не реальные активы; 2) для неквалифицированных инвесторов структура СЧА ЗПИФов практически не изменяется в периоды кризисов. Результаты показали необходимость дальнейшего развития рынка коллективного инвестирования в форме закрытых фондов особенно для розничных инвесторов, что означает формирование таких регуляторных условий их функционирования, которые позволили бы сделать инвестиционные паи ЗПИФ доступными для массового участника рынка.

**Ключевые слова:** закрытый паевой инвестиционный фонд, рынок коллективных инвестиций, структурные сдвиги, стоимость чистых активов ПИФ

В условиях экономических и финансовых ограничений для российской экономики, связанных с действием санкций, актуализируется проблема поиска внутренних источников долгосрочных, не спекулятивных, инвестиций в реальный сектор. Важным в обеспечении притока финансовых ресурсов на долгий срок является развитие инструментов пассивного инвестирования, которые в том числе представлены паями инвестиционных фондов. За период 2020–2024 года, охватывающий пандемию Covid-19 и ужесточение санкций, число паевых инвестиционных фондов выросло с 1531 ед. до 3230 ед., то есть в 2,1 раз. Это стало, своего рода ответом, с одной стороны, на растущий спрос на долгосрочное финансирование со стороны предприятий различных отраслей, а с другой стороны – на запрос инвесторов в применении надежных способов вложения денежных средств, включая профессиональное управление активами и с возможностью получения дополнительной выгоды (например, налогового вычета).

В исследовании Коноваловой М.Е. и Недорезовой Е.С. [6] установлено, что до в 2017 и 2018 гг. доходность ПИФов превышала инфляцию и ставку по депозитам, при том, что сам инструмент – инвестиционный пай, признан менее рискованным в отличие от акций компаний. Следует отметить, что наиболее распространенной формой ПИФов для квалифицированных инвесторов является закрытая, а для неквалифицированных инвесторов с начала 2024 года наблюдается превышение их количества над числом открытых ПИФов за счет снижения пороговых сумм вложения денежных средств. Поэтому, затрагивая проблему привлечения инвестиций в реальный сектор, следует учитывать значимость ЗПИФов на российском финансовом рынке.

Тропина Ж.Н. [13] в своем исследовании 2022 года отмечает положительные регуляторные изменения на рынке ЗПИФов, которые, несомненно, являются одним из драйверов его развития. Какое место занимают ЗПИФ на российском рынке коллективного инвестирования охарактеризовано в работе Поповой Т.А. и Сосновской Д.А. [10], также авторы провели оценку риска и доходности инвестирования в российские ЗПИФ недвижимости, которая показала, что данный механизм инвестиций незначительно эффективнее, чем приобретение в собственность реальных активов. Преимущества инвестиций в недвижимость опосредовано через закрытые инвестиционные фонды определены в работе Седипковой С.В. [11], которые в целом заключаются в том, что порог инвестиций ниже, чем



при покупке самого объекта недвижимости, что обеспечивает диверсификацию инвестиций, а также в том, что есть возможность минимизировать налоговые выплаты.

Паевые инвестиционные фонды, являясь институтами финансового рынка, весьма подвержены изменениям макроэкономической конъюнктуры. Статистический анализ деятельности паевых инвестиционных фондов в России за 2019–2020 гг. был проведен Киселевой Н.П. [5], на основе которого сделан вывод о том, что неблагоприятная конъюнктура финансового рынка приводит к снижению показателей рынка ПИФов, при этом его и развитие наблюдается в периоды стабильности и роста. Закрытые инвестиционные фонды недвижимости не являются исключением, этот сегмент также реагирует на общее состояние экономики и финансового рынка. Например, в работе Павловой А.В. [9] был отмечен значительный рост рынка ЗПИФ в пандемийный 2020 год на фоне роста спроса на недвижимость, как объект инвестиций со стороны населения.

Исследование влияния кризисов на структурную динамику всего рынка коллективных инвестиций по категориям фондов в зависимости от активов, лежащих в их основе, было проведено в работе Семерниной Ю.В. и Челпановой В.А. на данных 2003–2013 гг. [12], результаты которого доказали подверженность рынка структурным сдвигам под воздействием неблагоприятной рыночной конъюнктуры.

Гипотезой настоящего исследования является предположение о том, что в периоды экономической нестабильности возможны структурные сдвиги на российском рынке закрытых паевых инвестиционных фондов.

Для проверки сформулированной гипотезы авторами предлагается воспользоваться подходом, который был применен в исследовании Семерниной Ю.В. и Челпановой В.А. [12], базирующийся на расчете двух показателей 1) степени интенсивности абсолютного структурного сдвига и 2) коэффициента Гатева. По второму из названных показателей существуют пределы рассчитанной величины от 0 до 1: чем ближе показатель к 1, тем сильнее изменение структуры [3].

В нашей работе предложено применить данную методику для оценки структурных сдвигов на рынке закрытых паевых инвестиционных фондов для квалифицированных и неквалифицированных инвесторов отдельно в 2018–2024 гг. Этот период максимально охватывает доступные однородные по методологии формирования и представления базы данных о деятельности ЗПИФов и включает в себя следующие временные отрезки:

- 1) июнь 2018 – декабрь 2019 гг. – период до экономических потрясений 2020 и 2022 годов;
- 2) январь 2020 – декабрь 2021 гг. – пандемия Covid-19 и её последствия;
- 3) январь 2022 – декабрь 2024 гг. – период ужесточения экономических ограничений для российской экономики.

Первый период характеризуется ростом популярности ЗПИФов среди физических и юридических лиц

в качестве инвесторов, эксперты Банка России [7] его связывают с деофшоризацией инвестиций.

Второй период характеризуется притоком частных инвесторов на рынок ЗПИФов, который связан с формированием фондов, ориентированных на вложения в первичные размещения акций иностранных компаний [8], а такие фонды более доступны для розничных инвестиций, имея более низкий порог входа. В этот же период доступность ЗПИФов для розничных инвесторов обеспечил и сам Банк России, внося изменения в Указание «О составе и структуре активов акционерных инвестиционных фондов и активов паевых инвестиционных фондов» [1], предусматривающие снижение суммы входа в закрытые ПИФ для неквалифицированных инвесторов.

Третий период охарактеризовался увеличением числа и СЧА ЗПИФов в том числе за счет вынужденной необходимости перевести ряд фондов других типов в закрытый, в связи с тем, что в их основе находятся заблокированные активы, это в свою очередь изменило уровень ликвидности данного сегмента рынка инвестиционных паев.

На российском рынке ЗПИФы для квалифицированных инвесторов представлены одиннадцатью категориями. При этом за исследуемый период реально функционировало семь категорий (зафиксирована стоимость чистых активов). С 2019 года СЧА приравнялась к нулю таких ЗПИФ, как ипотечные, смешанных инвестиций и хедж, с 2023 года – рентных, а на конец 2024 года – кредитных (табл. 1).

Таблица 1. Динамика стоимости чистых активов ЗПИФов для квалифицированных инвесторов (2019–2024)

| Категория ЗПИФ                           | 31.12.2019 | 31.12.2020 | 31.12.2021 | 31.12.2022 | 31.12.2023 | 31.12.2024 |
|------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Долгосрочных прямых инвестиций           | –27%       | –34%       | –18%       | –19%       | –97%       | 29%        |
| Ипотечный                                | –100%      | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         |
| Комбинированный фонд                     | 53%        | 13%        | 50%        | 19%        | 68%        | 34%        |
| Кредитный                                | –57%       | –6%        | –78%       | –17%       | 3%         | –100%      |
| Недвижимости                             | –33%       | –38%       | –35%       | –11%       | –36%       | –5%        |
| Особо рискованных (венчурных) инвестиций | –13%       | 3%         | –67%       | –97%       | –28%       | –22%       |
| Прямых инвестиций                        | –16%       | –17%       | –22%       | –37%       | –52%       | –1%        |

| Категория ЗПИФ               | 31.12.2019 | 31.12.2020 | 31.12.2021 | 31.12.2022 | 31.12.2023 | 31.12.2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Рентный                      | –77%       | 9%         | –4%        | 121%       | –100%      | 0%         |
| Смешанных инвестиций         | –100%      | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         |
| Фонд финансовых инструментов | 4652%      | 46%        | –2%        | 7%         | 0%         | –2%        |
| Хедж                         | –100%      | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         |

Источник: рассчитано и составлено автором по данным [2].

В пандемийный 2020 год наблюдается ускорение снижения СЧА таких фондов, как долгосрочных прямых инвестиций, недвижимости и прямых инвестиций. На этом фоне наблюдается смена тренда динамики СЧА рентных фондов и венчурных инвестиций. При этом замедление наблюдается в росте СЧА комбинированных фондов и фондов финансовых инструментов, а также в снижении СЧА кредитных фондов.

В 2022 году замедлился рост комбинированных фондов, а также продолжилось с меньшей скоростью снижение СЧА кредитных фондов, фондов недвижимости на фоне взрывного роста активов рентных фондов. Особое снижение за этот непростой для российской экономики год произошло в активах ЗПИФов, ориентированных на венчурные инвестиции.

Для неквалифицированных инвесторов на российском рынке существует семь категорий ЗПИФов, однако фонды товарного рынка прекратили функционировать в 2018 году, а фонды денежного рынка – в 2021 году. Поэтому в проводимый анализ включено пять категорий, динамика СЧА которых представлена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика стоимости чистых активов ЗПИФов для неквалифицированных инвесторов (2019–2024)

| Категория ЗПИФ                        | 31.12.2019 | 31.12.2020 | 31.12.2021 | 31.12.2022 | 31.12.2023 | 31.12.2024 |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Акции                                 | –8%        | –74%       | 10%        | 0%         | 0%         | –8%        |
| Недвижимости                          | –1%        | 1%         | 7%         | 26%        | 22%        | 18%        |
| Рентный                               | –12%       | –16%       | 0%         | 3%         | –4%        | 28%        |
| Смешанных инвестиций                  | 11%        | –11%       | –15%       | 5%         | 1%         | 9%         |
| Фонд рыночных финансовых инструментов | –100%      | 100%       | 101%       | –46%       | 348%       | 29%        |

Источник: рассчитано и составлено автором по данным [2].

В 2020 году наблюдается значительное сокращение СЧА закрытых фондов акций и формирование активов фондов рыночных финансовых инструментов. В 2022 году отмечается ускорение роста СЧА фондов недвижимости на фоне снижения стоимости активов фондов финансовых инструментов.

Анализ динамики стоимости чистых активов ЗПИФов показал, что в целом рынок растет, так как в сложившихся экономических условиях интересы инвесторов и лиц, привлекающих инвестиции, совпадают: первым нужны надежные способы для инвестиций, вторым – инструменты для долгосрочного финансирования проектов. При этом экономические потрясения, локдаун 2020 года и ужесточение санкций 2022 года, отразились на изменении стоимости чистых активов ЗПИФов. В сегменте для неквалифицированных инвесторов возрастает роль фондов недвижимости, а для квалифицированных – становятся все более популярны комбинированные фонды. Это связано с тем, что розничные инвесторы в условиях роста процентных ставок ищут возможности продолжать инвестировать в надежный актив – недвижимость, но на более «мягких» условиях, поскольку порог входа при покупке инвестиционного пая гораздо ниже, чем, например, первоначальный взнос по ипотеке. В это же время корпоративный сегмент, который представлен квалифицированными инвесторами, в условиях ограничений обращается к ЗПИФам как к инструменту секьюритизации и дальнейшей защиты от санкций реальных активов.

Для более детальной оценки структурных сдвигов в динамике российского рынка ЗПИФов предлагается провести расчет соответствующих коэффициентов.

В таблице 3 приводятся результаты расчета коэффициентов на рынке ЗПИФов для неквалифицированных инвесторов. Согласно результатам анализа можно сделать вывод о том, что структура рынка ЗПИФов в сегменте неквалифицированных инвесторов за рассматриваемый период (2018–2024) претерпела незначительные изменения.

Таблица 3. Значения коэффициентов изменения структуры российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов, предназначенных для неквалифицированных инвесторов, %

| Коэффициент                                           | 2018–2019 гг. | 2020–2021 гг. | 2022–2024 гг. |
|-------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Степень интенсивности абсолютного структурного сдвига | 5,85%         | 13,67%        | 11,70%        |
| Коэффициент Гатова                                    | 8,06%         | 16,15%        | 14,19%        |

Источник: рассчитано и составлено автором по данным [2].

При этом наиболее выраженный сдвиг произошел в период пандемии Covid-19 и реализации её последствий (2020–2021). Это произошло благодаря появлению на рынке фондов рыночных финансовых инструментов в заметной доле – около

10% (до этого их вес составлял менее 1%) наряду с сокращением объемов СЧА фондов акций, смешанных инвестиций и рентных фондов. Указанная динамика СЧА названных фондов продолжилась и в период ужесточения санкций (2022–2024), в результате чего структура рынка претерпела аналогичные изменения, но с меньшей интенсивностью.

Обратная ситуация наблюдается на рынке закрытых паевых инвестиционных фондов, предназначенных для квалифицированных инвесторов. Рассчитанные коэффициенты структурных сдвигов демонстрируют, что интенсивность изменения рынка замедляется в рассматриваемый период (2018–2024).

Согласно расчетам, представленным в таблице 4, наибольшие изменения рынок претерпел в допандемийный период (2018–2019). Это произошло за счет сокращения объемов СЧА практических всех категорий фондов, кроме комбинированных (рост их СЧА составил 85,11% [2]) и фондов финансовых инструментов (в 66,42 раз [2]).

Таблица 4. Значения коэффициентов изменения структуры российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов, предназначенных для квалифицированных инвесторов (с учетом СЧА комбинированных фондов), %

| Коэффициент                                            | 2018–2019 гг. | 2020–2021 гг. | 2022–2024 гг. |
|--------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Степень интенсивности абсолютно-го структурного сдвига | 18,24%        | 7,87%         | 4,13%         |
| Коэффициент Гатева                                     | 17,89%        | 7,31%         | 3,43%         |

Источник: рассчитано и составлено автором по данным [2].

В последующие периоды интенсивность структурных сдвигов на рынке ЗПИФ для квалифицированных инвесторов снижается. Об этом свидетельствует уменьшение процента сдвига по двум рассчитанным показателям.

Следует заметить, что с 2019 года доля комбинированных фондов стала превышать 80% и этот рост в абсолютном и весовом значении продолжался. По нашему мнению, это могло сгладить оценку структурных сдвигов, интенсивность которых в доле других фондов может в реальности оказаться гораздо выше полученных в таблице 4 значений.

В связи с этим, коэффициенты были пересчитаны без учета стоимости чистых активов комбинированных ЗПИФов, результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5. Значения коэффициентов изменения структуры российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов, предназначенных для квалифицированных инвесторов (без учета СЧА комбинированных фондов), %

| Коэффициент                                           | 2018–2019 гг. | 2020–2021 гг. | 2022–2024 гг. |
|-------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Степень интенсивности абсолютного структурного сдвига | 19,50%        | 23,22%        | 29,84%        |
| Коэффициент Гатева                                    | 27,14%        | 36,17%        | 40,11%        |

Источник: рассчитано и составлено автором по данным [2].

Убрав из анализа категорию фондов, концентрирующую в себе наибольшую долю рынка, можно увидеть, что структурные сдвиги по мере ухудшения геэкономической конъюнктуры интенсифицируются. Из рынка практически уходят фонды венчурных, долгосрочных и просто прямых инвестиций, сокращается объем СЧА фондов недвижимости и наряду с этим возрастает СЧА фондов финансовых инструментов.

Проведенный структурно-динамический анализ рынка закрытых паевых инвестиционных фондов позволил сделать следующие выводы:

- 1) рынок ЗПИФов, предназначенных для квалифицированных инвесторов, характеризуется высоким уровнем концентрации (более 80% СЧА рынка относится к комбинированным фондам), причем эта особенность прогрессирует в течении рассматриваемого периода;
- 2) в результате экономических потрясений (пандемия и ужесточение санкций) сегментация рынка ЗПИФов для квалифицированных инвесторов, без учета комбинированных фондов, принципиально изменилась в пользу фондов, в основе которых лежат финансовые, а не реальные активы;
- 3) изменение структуры российского рынка закрытых паевых инвестиционных фондов, предназначенных для неквалифицированных инвесторов, очевидны лишь в период 2018–2019 гг., при этом экономические потрясения не оказали значительного влияния на неё.

При этом, несмотря на высокую концентрацию рынка, вызванную ростом комбинированных фондов, нельзя не отметить рост значимости ЗПИФов недвижимости. В рассматриваемый период объемы СЧА таких фондов, предназначенных для неквалифицированных инвесторов, значительно выросли, что, конечно, вызвано такими драйверами, как в целом взрывной рост строительства в эти годы, снижение пороговых суммы для входа в данные фонды и повышение прозрачности информации о торгах паями на фондовой бирже (с 3 квартала 2024 года на МосБирже рассчитывается Индекс фондов недвижимости [4]). В связи с этим, перспективным является дальнейшее исследование факторов развития рынка закрытых паевых фондов, основным активом которых является недвижимость.

### Литература

1. О внесении изменений в Указание Банка России от 05 сентября 2016 года № 4129-У «О составе и структуре активов акционерных инвестиционных фондов и активов паевых инвестиционных фондов»: указание Банка России от 21 марта 2022 года № 6093-У: Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Динамические ряды основных показателей деятельности паевых инвестиционных фондов и акционерных инвестиционных фондов [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://cbr.ru/statistics/RSCI/activity\\_uk\\_if/stat\\_pif\\_aif/](https://cbr.ru/statistics/RSCI/activity_uk_if/stat_pif_aif/)
3. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Е51 Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисе-



евой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 656 с. – С. 624.

4. Индекс МосБиржи фондов недвижимости полной доходности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.moex.com/ru/index/MREFTR>
5. Коновалова, М.Е. Паевые инвестиционные фонды в системе коллективного инвестирования инноваций / М.Е. Коновалова, Е.С. Недорезова // Экономика и управление инновациями – 2019. – № 2 (9). – С. 56–69. DOI: 10.26730/2587-5574-2019-2-56-69
6. Обзор ключевых показателей паевых и акционерных инвестиционных фондов 2019 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/27853/review\\_paif\\_19Q4.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/27853/review_paif_19Q4.pdf)
7. Обзор ключевых показателей паевых и акционерных инвестиционных фондов 2020 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/32224/review\\_pif\\_aif\\_20Q4.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/32224/review_pif_aif_20Q4.pdf)
8. Павлова, А.В. Коммерческая недвижимость и закрытые паевые инвестиционные фонды недвижимости как объекты частных инвестиций в 2021 году / А.В. Павлова // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11, № 5. – С. 1245–1270. DOI 10.18334/epp.11.5.112045
9. Попова, Т.А. Эффективность инвестирования в закрытые паевые инвестиционные фонды недвижимости / Т.А. Попова, Д.А. Сосновская // Сибирская финансовая школа. – 2023. – № 1(149). – С. 63–71. DOI 10.34020/1993-4386-2023-1-63-71.
10. Седипкова, С.В. Паевые инвестиционные фонды недвижимости как инструмент коллективных инвестиций в России и США / С.В. Седипкова // Мир экономики и управления. – 2019. – Т. 19, № 2. – С. 65–75. DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-2-65-75 Киселева Н.П. Статистический анализ деятельности паевых инвестиционных фондов // Инновации и инвестиции. 2022. № 3. С. 80–85.
11. Семернина, Ю.В. Структурно-динамический анализ российского рынка паевых инвестиционных фондов / Ю.В. Семернина, В.А. Челпанова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 41(392). – С. 10–19.
12. Тропина Ж.Н. Закрытые паевые инвестиционные фонды, инвестирующие в объекты недвижимости. Перспективы развития / Ж.Н. Тропина // Сибирская финансовая школа. – 2022. – № 2. – С. 31–35. DOI: 10.34020/1993-4386-2022-2-31-35

## STRUCTURAL CHANGES IN THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN MARKET OF CLOSED-END MUTUAL FUNDS

Chekunkova I.A., Gruzdnova E.N.

Rostov State University of Economics

This paper presents the analysis of the dynamics of the development of the Russian closed-end mutual fund market during the period of restrictive and sanctioned measures against the Russian

economy. The objective of the work is to determine the impact of the situations of 2020 and 2022 on the structural dynamics of the net asset value (NAV) of closed-end mutual funds. The methods of logical, comparative and statistical analysis were used, in particular, the calculation of the annual growth rates of the NAV of each category of closed-end funds, as well as absolute and relative indicators of changes in the structure. The study revealed the features of the Russian mutual fund market in the period from 2018 to 2024, namely: 1) in the segment for qualified investors the share of combined funds has increased and there has been a shift in favor of combined funds based on financial rather than real assets as a result of the economic shocks; 2) for unqualified investors, the structure of mutual funds practically unchanged during periods of crisis. The results showed the need for further development of the collective investment market in the form of closed-end funds, especially for retail investors. This means the formation of such regulatory conditions for their functioning that would make investment units accessible to a mass market participant.

**Keywords:** closed-end mutual fund, collective investment market, structural changes, the value of the mutual fund's net assets.

## References

1. On Amendments to Bank of Russia Instruction № 4129-U dated September 5, 2016 "On the Composition and Structure of Assets of Joint-Stock Investment Funds and Assets of Mutual Investment Funds": Bank of Russia Instruction № 6093-U dated March 21, 2022: Access from the ConsultantPlus reference and legal system.
2. Dynamic Series of Key Performance Indicators of Mutual Investment Funds and Joint-Stock Investment Funds [Electronic Resource] – Access Mode: [https://cbr.ru/statistics/RSCI/activity\\_uk\\_if/stat\\_pif\\_aif/](https://cbr.ru/statistics/RSCI/activity_uk_if/stat_pif_aif/)
3. Eliseeva I.I., Yuzbashev M.M. E51 General Theory of Statistics: Textbook / Ed. by I.I. Eliseeva. – 5th ed., revised. and add. – M.: Finance and Statistics, 2004. – 656 p. – P. 624.
4. Moscow Exchange Index of Real Estate Funds of Total Return [Electronic resource] – Access mode: <https://www.moex.com/ru/index/MREFTR>
5. Konovalova, M.E. Mutual investment funds in the system of collective investment of innovations / M.E. Konovalova, E.S. Nedorezova // Economy and management of innovations – 2019. – № 2 (9). – P. 56–69. DOI: 10.26730/2587-5574-2019-2-56-69
6. Review of key indicators of mutual and joint-stock investment funds 2019 [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/27853/review\\_paif\\_19Q4.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/27853/review_paif_19Q4.pdf)
7. Review of key indicators of mutual and joint-stock investment funds 2020 [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/32224/review\\_pif\\_aif\\_20Q4.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/32224/review_pif_aif_20Q4.pdf)
8. Pavlova, A.V. Commercial real estate and closed-end mutual real estate investment funds as objects of private investment in 2021 / A.V. Pavlova // Economy, entrepreneurship and law. – 2021. – Vol. 11, № 5. – P. 1245–1270. DOI 10.18334/epp.11.5.112045
9. Popova, T.A. Efficiency of investing in closed-end real estate mutual investment funds / T.A. Popova, D.A. Sosnovskaya // Siberian Financial School. – 2023. – № 1(149). – P. 63–71. DOI 10.34020/1993-4386-2023-1-63-71.
10. Sedipkova, S.V. Real estate mutual investment funds as a collective investment instrument in Russia and the USA / S.V. Sedipkova // The World of Economics and Management. – 2019. – Vol. 19, № 2. – P. 65–75. DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-2-65-75 Kiseleva N.P. Statistical analysis of mutual investment funds' activities // Innovations and Investments. 2022. № 3. P. 80–85.
11. Semernina, Yu.V. Structural and dynamic analysis of the Russian mutual investment fund market / Yu.V. Semernina, V.A. Chelpanova // Economic analysis: theory and practice. – 2014. – № 41(392). – P. 10–19.
12. Tropina Zh.N. Closed-end mutual investment funds investing in real estate. Development prospects / Zh.N. Tropina // Siberian Financial School. – 2022. – № 2. – P. 31–35. DOI: 10.34020/1993-4386-2022-2-31-35



# Интеллектуализация проектного управления как инструмент повышения цифровой зрелости организации

## Шабалтина Лариса Владимировна,

к.э.н., доцент кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий РЭУ им. Г.В. Плеханова  
E-mail: Shabaltina.LV@mail.ru

## Калинина Ирина Анатольевна

д.э.н., профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий РЭУ им. Г.В. Плеханова  
E-mail: Kalinina.IA@rea.ru

## Масленников Валерий Владимирович

д.э.н., профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий РЭУ им. Г.В. Плеханова  
E-mail: Maslennikov.VV@rea.ru

## Черницова Карина Александровна

к.э.н., доцент кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий РЭУ им. Г.В. Плеханова  
E-mail: Karinaaa2004@mail.ru

Статья посвящена разработке подходов к оптимизации проектной деятельности, направленных на достижение цифровой зрелости системы управления. В качестве предмета исследования рассматривается управление проектами в условиях цифровой трансформации, а тема работы заключается в использовании интеллектуальных методов оптимизации проектного управления для повышения адаптивности и эффективности процессов. Цель исследования – обоснование методики интеллектуального управления проектами через выявление и устранение ограничений, оптимизацию ресурсного и временного планирования как средства повышения цифровой зрелости организации. Методология работы включает в себя анализ критического пути, диагностику узких мест, оптимизацию загрузки ресурсов, применение буферов времени, а также сценарное моделирование проектных решений. В рамках исследования предложен и апробирован комплексный подход к сокращению длительности и снижению рисков проекта за счёт устранения ограничений и адаптивной коррекции ресурсной политики. Практическое моделирование на примере проекта разработки мобильного приложения показывает возможность снижения сроков реализации с 16 до 12–13 недель, при этом внедрение временных буферов обеспечивает дополнительную устойчивость проекту к внешним и внутренним сбоям. Результаты исследования могут быть применимы в различных сферах: цифровом управлении в ИТ-компаниях, промышленности, логистике, инженерных проектах и образовательных организациях. Сделанные выводы подтверждают, что применение интеллектуальных методов управления проектами, основанных на системной работе с ограничениями и ресурсами, способствует росту цифровой зрелости организации, повышает адаптивность проектных процессов и обеспечивает достижение устойчивых результатов.

**Ключевые слова:** цифровая зрелость, интеллектуализация управления, управление проектами, оптимизация, узкие места, ресурсы, критический путь, буферы времени, адаптивность, цифровая трансформация.

## Введение

Повышение цифровой зрелости становится стратегической задачей для современных организаций. Цифровая зрелость предполагает не просто внедрение технологий, а трансформацию подходов к управлению – включая проектную деятельность, как ядро процессов изменений. Интеллектуализация управления проектами позволяет выявлять и устранять системные ограничения, оптимизировать использование ресурсов и сокращать сроки выполнения задач. В исследовании рассматривается практика такого подхода, базирующегося на системном анализе ограничений и адаптивном управлении потоками задач.

В условиях растущей конкуренции и необходимости повышения операционной эффективности организации нуждаются в инструментах, которые позволяют идентифицировать и устранять слабые звенья в процессах. Теория ограничений (ТОС) предлагает системный подход к решению этих задач, концентрируясь на оптимизации процессов за счет работы с ключевыми ограничениями. Авторы приводят пример применения ТОС в управлении проектами, демонстрируя возможности сокращения сроков выполнения задач и повышения эффективности использования ресурсов.

Современные организации сталкиваются с необходимостью оптимизации процессов для сохранения конкурентных преимуществ. Внедрение теории ограничений позволяет добиться значительного улучшения эффективности без значительных затрат, что особенно актуально для интеллектуализации управления проектами. Узкие места, задержки в выполнении задач и нерациональное использование ресурсов – основные проблемы, которые решает ТОС, делая её применимой в широком спектре отраслей.

Цель исследования заключается в разработке интеллектуальной модели проектного управления, способной повышать цифровую зрелость организации путём адаптации к ограничениям, сокращения длительности проектов и повышения ресурсной эффективности.

Цифровая зрелость невозможна без изменений в системы управления. Нестабильность внешней среды, ограниченность ресурсов и ускорение бизнес-циклов требуют новых подходов, способных не только планировать, но и адаптироваться в реальном времени, что и обуславливает актуальность исследования. Управление проектами на основе выявления и устранения ограничений

служит основой интеллектуальной трансформации бизнес-процессов.

Новизна статьи заключается в практическом применении ТОС для анализа и оптимизации управленческих процессов. Предложен алгоритм проектной оптимизации, ориентированный на рост цифровой зрелости, расширено понимание управления ограничениями как механизма интеллектуализации системы управления, показана практическая реализация принципов гибкого и адаптивного управления задачами через буферизацию и перераспределение ресурсов. Пример управления проектами демонстрирует, как использование принципов ТОС может сократить сроки выполнения задач, улучшить координацию между участниками процессов и минимизировать риски. Приведены конкретные сценарии оптимизации, включая перераспределение ресурсов и автоматизацию этапов.

Вопросы цифровой зрелости организаций и её связи с управлением проектами активно исследуются как в российских, так и в международных научных работах. Особое внимание уделяется взаимосвязи между интеллектуализацией управления, устранением системных ограничений и оптимизацией проектных ресурсов, авторы [1] акцентируют внимание на использовании платформенных решений для повышения качества продукции в организациях с высокой цифровой зрелостью, и подчёркивают, что цифровая зрелость связана не только с технологическим оснащением, но и с изменением управленческой модели на всех уровнях функционирования бизнеса. Авторы [2] обосновывают взаимосвязь между внедрением теории ограничений (ТОС) и достижением цифровой зрелости, и предлагают использовать ТОС как инструмент адаптации проектного управления к изменчивой внешней среде. В исследовании [3] дана формализация понятий цифровой зрелости и её места в стратегическом управлении организацией. Особое внимание уделено параметрам оценки зрелости и их интеграции в систему управления. В работе авторского коллектива [4], рассматриваются трансформационные процессы в управлении на основе концепции цифровой зрелости. Авторы [5 и 6] раскрывают международный контекст использования цифровой зрелости и рассматривают цифровую зрелость как механизм перехода к новому технологическому укладу.

Современные исследования подчёркивают взаимосвязь теории ограничений и цифровизации управления, а также расширение применения за счёт интеграции когнитивных технологий и цифровых платформ. Mahesh C. Gupta, Mahesh C. Gupta [7] в статье *Theory of constraints: A theory for operations management* (2008), авторы обсуждают роль ТОС в управлении узкими местами. Особый акцент сделан на влиянии цифровых инструментов – ИИ и IoT – на эффективность процессов, сокращение времени выполнения и затрат. Lei H., Tang S. и Zan A. (2023) [8], в работе

«Enterprise digital transformation under process constraints» проводится эмпирическое исследование зависимости цифровой трансформации от внутренних ограничений в бизнес-процессах. Авторы показывают, что грамотное регулирование ограничений способствует повышению цифровой зрелости, влияя на цифровую компетентность сотрудников и успешность трансформации Vladimir Drogan (2023) [9], в кейс-стадии, опубликованной на платформе Forbes, Drogan описывает использование ТОС в цифровизации процесса продаж. Его подход иллюстрирует, как он выявил главный узкий участок – телефонию, цифровизировал его и далее расширил внедрение ИИ-инструментов для разговорного анализа. Продемонстрировал, как ТОС могут служить основой для внедрения ИИ и цифровых решений. Дизайнеры знаний и стратегий в цифровой эпохе: Giovanni Battista Dagnino [10] и соавторы теорию ограничений рассматривают как один из инструментов гибкой цифровой стратегии. Авторы [11], обосновывают необходимость применения теории ограничения систем и системного подхода для эффективного управления цифровой трансформацией бизнеса. Didier Varlot (2020) [12], в статье на Medium «How Theory of Constraints offers support to digitalization» Varlot рассматривает роль ТОС в повышении эффективности автоматизации. Он подчёркивает, что цифровизация процессов наиболее эффективна при условии устранения узких мест, что делает внедрение цифровых решений безопасным и значимым

Проанализированные исследования позволяют уверенно утверждать, что теория ограничений становится не просто методологией управления, но и фундаментом интеллектуальной цифровой трансформации – в проектах, продажах, цепочках поставок и стратегическом развитии.

В исследовании использованы следующие методы:

- Анализ узких мест: идентификация процессов, ограничивающих производительность.
- Анализ и оптимизация критического пути: сокращение длительности выполнения задач через перераспределение ресурсов и устранение ограничений.
- Введение проектных и фазовых буферов времени: для минимизации рисков задержек.
- Сценарное моделирование: оценка альтернативных подходов к управлению проектами.
- Расчёт человеко-часов и оценка загрузки ресурсов.
- Моделирование сценариев оптимизации проекта.

Практическая значимость исследования заключается в разработке универсального подхода к оптимизации проектного управления, который способствует повышению цифровой зрелости организации за счёт устранения ограничений, сокращения сроков и рационального распределения ресурсов.

Результаты исследования

Теория ограничений (ТОС) может быть успешно применена в управлении организацией не только в контексте производительности оборудования, но и в различных других областях. Приведем несколько показательных примеров применения ТОС в управлении организацией:

Управление проектами

Теория ограничений (ТОС) включает подход к управлению проектами, который акцентируется на идентификации узких мест и этапов проекта, замедляющих его выполнение (например, недостаток ресурсов или задержки в принятии решений).

Приведем пример расчета с точки зрения анализа денежных потоков производственной организации, при котором идентифицируются факторы, ограничивающие денежные потоки (например, долгосрочные дебиторские задолженности). Расчет и анализ разработки и запуска корпоративного мобильного приложения с использованием теории ограничений (ТОС) в управлении проектами выполнен с акцентом на выявление узких мест и оптимизацию выполнения этапов.

1. Проект запуска корпоративного мобильного приложения

Шаг 1. Определяем этапы проекта.

Разделим проект на ключевые этапы:

- 1. Сбор требований (2 недели).
- 2. Проектирование интерфейса (3 недели).
- 3. Разработка функциональности (6 недель).
- 4. Тестирование (3 недели).
- 5. Запуск и маркетинг (2 недели).

Шаг 2. Определяем длительность и ресурсы

Для каждого этапа определим ресурсы (человеко-часы) и выявим возможные ограничения (табл. 1).

Таблица 1. Возможные ограничения этапов проекта по ресурсам и длительности

| Этап                 | Длительность | Ресурсы        | Возможные ограничения                  |
|----------------------|--------------|----------------|----------------------------------------|
| Сбор требований      | 2 недели     | 2 аналитика    | недостаток экспертов по домену         |
| Проектирование UI/UX | 3 недели     | 1 дизайнер     | ограниченный доступ к клиентам         |
| Разработка           | 6 недель     | 3 разработчика | конфликты в задачах, технические долги |
| Тестирование         | 3 недели     | 2 тестировщика | задержки в выявлении багов             |
| Запуск и маркетинг   | 2 недели     | 1 маркетолог   | недостаток бюджета                     |

Источник: составлено авторами

В таблице отражены этапы проекта, определенные их продолжительность и задействованные человеческие ресурсы команды проекта на каждом из этапов, а также зафиксированы выявленные ограничения по каждому этапу проекта.

Шаг 3. Строим диаграмму критического пути

Диаграмма показывает последовательность зависимых этапов, которая определяет общую длительность проекта. Расчет общей длительности представлен (рис. 1).

Согласно расчетам, суммарное время выполнения:  $2 + 3 + 6 + 3 + 2 = 16$  недель.

Шаг 4. Выявляем ограничения (узкие места)

Используем теорию ограничений для анализа:

- 1. Недостаток ресурсов: в разработке участвуют 3 разработчика, но текущие задачи могут требовать 4–5 человек, а это способствует созданию узкого места, замедляющего выполнение.
- 2. Задержки в принятии решений: на этапе тестирования выявление критических багов может занимать больше времени из-за необходимости согласования с разработчиками.
- 3. Конфликты задач: разработка и проектирование могут пересекаться, если потребуется доработка UI во время реализации.

Шаг 5. Оптимизируем проект

На основе Теории ограничения систем (ТОС) устраняем узкие места (табл. 2):

Таблица 2. Оптимизация узких мест проекта

| № | Узкое место                          | Длительность | Решение                                                                                    | Ожидаемое сокращение времени |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Разработка функционала               | 6 недель     | нанять дополнительного разработчика или перераспределить задачи, исключив неважные функции | 6 → 4 недели                 |
| 2 | Тестирование                         | 3 недели     | автоматизация тестов, чтобы уменьшить ручной труд                                          | 3 → 2 недели                 |
| 3 | Задержки в проектировании интерфейса | 3 недели     | проводить параллельные этапы – согласование дизайнера и сбор требований                    | 3 → 2 недели                 |

Источник: составлено авторами

Как видно из таблицы, предлагаемые решения для выявленных ограничений проекта дают существенное сокращение длительности этапов по отдельным этапам проекта.

Шаг 6. Пересчитываем длительность проекта

Зафиксируем сокращение узких мест и оптимизацию этапов проекта в соответствии с вышеприведенными решениями (табл. 3):



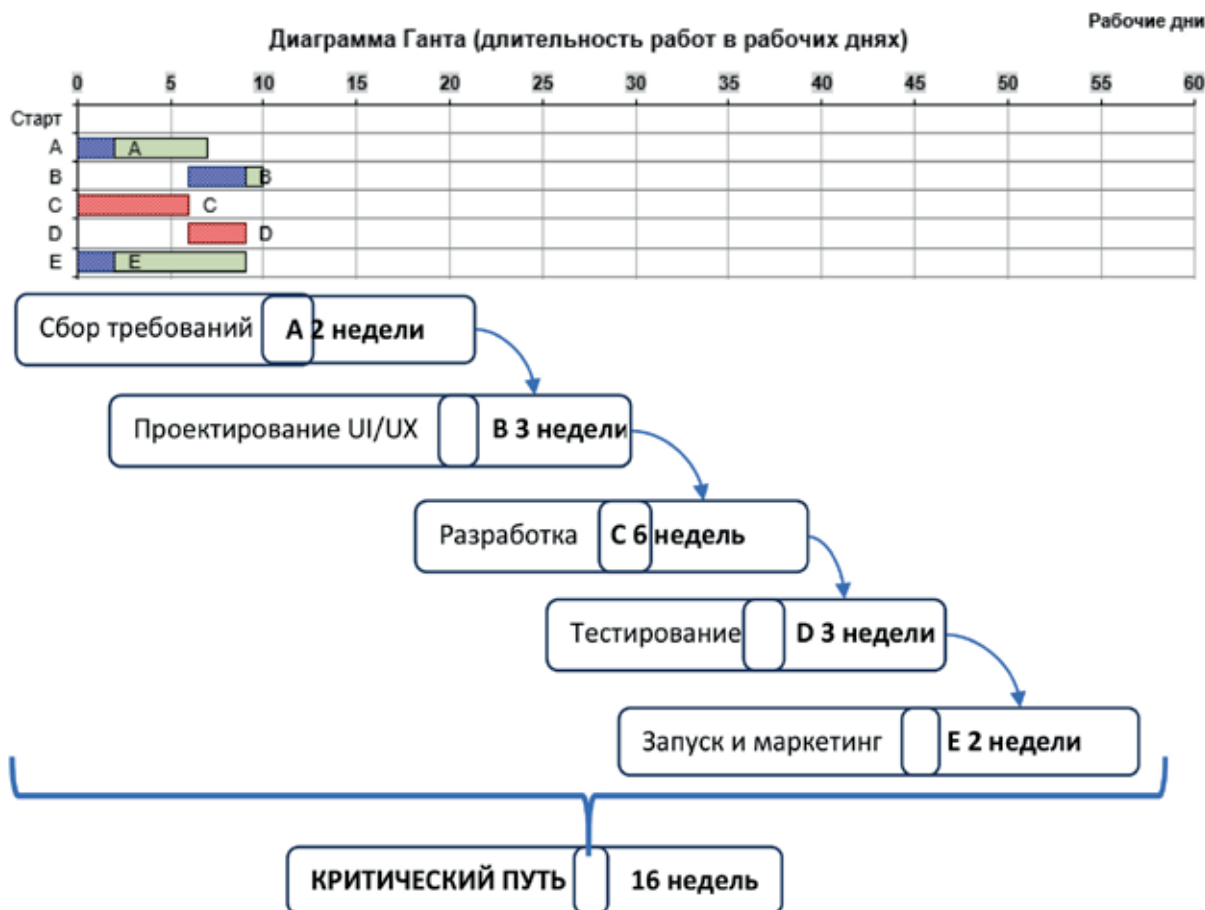


**Рис. 1.** Диаграмма определения суммарной времени выполнения проекта

Таблица 3. Оптимизированная длительность этапов проекта

| Этап                 | Исходное время | Оптимизированное время |
|----------------------|----------------|------------------------|
| Сбор требований      | 2 недели       | 2 недели               |
| Проектирование UI/UX | 3 недели       | 2 недели               |
| Разработка           | 6 недель       | 4 недели               |
| Тестирование         | 3 недели       | 2 недели               |
| Запуск и маркетинг   | 2 недели       | 2 недели               |
| Итого:               | 16 недель      | 12 недель              |

Источник: составлено авторами

Таким образом, предлагаемые решения (табл. 2) для выявленных ограничений проекта по запуску корпоративного мобильного приложения, в совокупности сокращают планируемые затраты времени на 4 недели по этапам проекта и составляет, с учетом оптимизации, 12 недель.

#### Шаг 7. Выводы

1. Проект сократился с 16 до 12 недель, за счёт устранения узких мест.
2. Основной выигрыш времени обеспечен оптимизацией разработки и тестирования.
3. Подход демонстрирует применение ТОС в реальной ситуации и позволяет улучшить эффективность управления проектом путем оптимизации ресурсов проекта.

Следующий приведенный авторами пример расчета, демонстрирует применение принципов Те-

ории ограничения систем (ТОС), для целей оптимизации потоков проекта по показателю последовательности выполнения задач и показателю распределения ресурсов, с целью минимизации общих сроков проекта. Рассматриваем тот же проект, что и в 1-ом примере, разработки и запуска корпоративного мобильного приложения, но с детализацией расчета длительности этапов, загрузки ресурсов и оптимизаций.

## Расчет оптимизации проекта

Расчет оптимизации проекта проводится с использованием теории ограничений (ТОС). Для данного этапа обозначим допущение, что все задачи в проекте выполняются последовательно.

*Шаг 1. Определяем этапы проекта и их длительность*

Проект разработки и запуска корпоративного мобильного приложения состоит из пяти этапов. Каждому этапу назначим ресурсы (в человеко-часах) согласно отраслевым нормативам, а также реальную продолжительность этапа с учётом доступных ресурсов проекта (табл. 4).

В таблице отражены этапы проекта, определена их продолжительность и задействованные человеческие ресурсы команды проекта на каждом из этапов, а также зафиксированы выявленные ограничения по каждому этапу проекта.

Таблица 4. Определение длительности этапов проекта

| Этап                        | Плановая длительность (недели) | Требуемые ресурсы (человеко-часы) | Доступные ресурсы (человеко-часы/неделю) | Реальная длительность (недели) |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| Сбор требований             | 2                              | 160                               | 80                                       | 2                              |
| Проектирование UI/UX        | 3                              | 240                               | 80                                       | 3                              |
| Разработка функционала      | 6                              | 720                               | 120                                      | 6                              |
| Тестирование                | 3                              | 240                               | 80                                       | 3                              |
| Запуск и маркетинг          | 2                              | 160                               | 80                                       | 2                              |
| Общая длительность проекта: |                                |                                   |                                          | 16 недель                      |

Источник: составлено авторами

#### Шаг 2. Выявляем узкие места

По ТОС, узким местом является этап, который удовлетворяет следующим условиям:

1. Ограничивает скорость выполнения проекта.
2. Задействует ресурсы на 100% их мощности.

Затем проведем анализ узких мест:

- Разработка функционала (6 недель): требуемое время (720 часов) распределено между 3 разработчиками, каждый работает по 40 часов в неделю:

$\text{Доступное время} = 3 \times 40 \times 6 = 720 \text{ часов.}$

Разработка полностью загружает ресурс, что делает её узким местом.

- Тестирование (3 недели): два тестировщика работают по 40 часов в неделю:

$\text{Доступное время} = 2 \times 40 \times 3 = 240 \text{ часов.}$

Расчеты показали, что используется весь ресурс, что также ограничивает проект.

#### Шаг 3. Оптимизируем узкие места

Узкое место 1: Разработка функционала

- Требуемое время: 720 часов.
- Оптимизация: нанять одного дополнительного разработчика.
- После оптимизации доступны 4 разработчика:

$\text{Доступное время} = 4 \times 40 \times X,$

где X – оптимизированная длительность в неделях.

$720 = 4 \times 40 \times X \rightarrow X = 720 / 160 = 4,5 \text{ недели.}$

Как следует из проеденных расчетов по узкому месту 1, новая длительность этапа по разработке функционала составит: 4,5 недели.

Узкое место 2: Тестирование

- Требуемое время: 240 часов.
- Оптимизация: внедрение автоматизированных тестов, сокращающих нагрузку на ручной труд на 50%:  $\text{Требуемое время} = 240 \times 0,5 = 120 \text{ часов.}$

После оптимизации работают два тестировщика:

$\text{Доступное время} = 2 \times 40 \times X,$

где X – оптимизированная длительность в неделях.

$120 = 2 \times 40 \times X \rightarrow X = 120 / 80 = 1,5 \text{ недели.}$

Как следует из проеденных расчетов по узкому месту 2, новая длительность этапа тестирования составит: 1,5 недели.

Узкое место 3: Проектирование

- Требуемое время: 240 часов.
- Оптимизация: внедрение параллельных этапов – согласование дизайнера и сбор требований. Однако, согласно допущению для данного этапа, обозначено, что все задачи в проекте выполняются последовательно, это означает, что данную оптимизацию применить нельзя.

#### Шаг 4. Пересчитаем длительности проекта

Следующим шагом пересчитаем длительность проекта по запуску корпоративного приложения с учетом всех оптимизаций (табл. 5).

Таблица 5. Определение оптимизированной длительности проекта

| Этап                                | Исходная длительность (недели) | Оптимизированная длительность (недели) |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
| Сбор требований                     | 2                              | 2                                      |
| Проектирование UI/UX                | 3                              | 3                                      |
| Разработка функционала              | 6                              | 4,5                                    |
| Тестирование                        | 3                              | 1,5                                    |
| Запуск и маркетинг                  | 2                              | 2                                      |
| Общая оптимизированная длительность |                                | 13 недель                              |

Источник: составлено авторами

Таким образом, предлагаемые оптимизации узких мест (шаг 3) для по этапам проекта по запуску корпоративного мобильного приложения, в совокупности сокращают планируемые затраты времени на 3 недели, и общая оптимизированная длительность с учетом оптимизации, составляет 13 недель.

#### Шаг 5. Выводы

1. Узкие места были выявлены на этапах разработки и тестирования.
2. Проведенная оптимизация позволила сократить длительность проекта с 16 недель до 13 недель.
3. Основной выигрыш обеспечен за счет:
  - увеличения ресурсов на этапе разработки;
  - автоматизации процессов тестирования.
4. Модель позволяет улучшить сроки выполнения проекта и снизить риски задержек, сохраняя контроль над ресурсами проекта.

Далее продемонстрируем оптимизацию потоков в проекте разработки и запуска корпоративного мо-

бильного приложения, с использованием принципов теории ограничений (ТОС) и направлен на улучшение выполнения задач, устранение узких мест и минимизацию сроков исполнения проекта. Для этого в примере используются ключевые концепции ТОС, такие как критический путь и буферы времени.

## Оптимизация потоков

**Шаг 1. Определим последовательность выполнения задач**

Создаём сетевую диаграмму проекта, для визуализации зависимости между задачами (рис. 2). Примерный перечень задач для проекта разработки корпоративного мобильного приложения:

1. Сбор требований (А) – 2 недели.
2. Проектирование интерфейса (В) – 3 недели (зависит от А).
3. Разработка функциональности (С) – 6 недель (зависит от В).
4. Тестирование (D) – 3 недели (зависит от С).
5. Запуск и маркетинг (Е) – 2 недели (зависит от D).

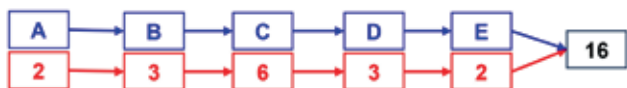


Рис. 2. Сетевая диаграмма проекта

**Шаг 2. Строим критический путь**

Критический путь – это самая длинная последовательность взаимозависимых задач, учитывающая ограничения ресурсов. Построим критический путь (табл. 6 и рис. 2).

Таблица 6. Определение ресурсов и критического пути проекта

| Задача                                      | Длительность (недели) | Требуемые ресурсы | Доступные ресурсы |
|---------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| А                                           | 2                     | Аналитики (2)     | 2                 |
| В                                           | 3                     | Дизайнер (1)      | 1                 |
| С                                           | 6                     | Разработчики (3)  | 3                 |
| Д                                           | 3                     | Тестировщики (2)  | 2                 |
| Е                                           | 2                     | Маркетолог (1)    | 1                 |
| Общая длит-ть: 16 недель                    |                       |                   | 9 человек         |
| Критический путь проекта: А → В → С → D → Е |                       |                   |                   |

Источник: составлено авторами

Таким образом, критический путь проекта по разработке и запуску корпоративного приложения составляет 16 недель, а количество необходимых человеческих ресурсов для реализации проекта составляет 9 человек

**Шаг 3. Выявляем узкие места**

Согласно ТОС, узкие места – это задачи, ресурсы или процессы, которые ограничивают скорость выполнения проекта. Проведем анализ:

- этап разработка функциональности (С): требуется 720 человеко-часов, что полностью загружает 3 разработчиков – узкое место;
- тестирование (D): требуется 240 человеко-часов, что полностью загружает 2 тестировщиков – потенциальное ограничение.

**Шаг 4. Оптимизируем последовательности выполнения задач**

4.1. Принципы оптимизации:

- Фокус на узких местах: ускорение критического пути за счёт устранения узких мест.
- Буферы времени: добавление временных резервов на узких местах и между зависимыми задачами.

4.2. Оптимизация этапа разработки (С):

**Проблема:** разработчики (3 человека) не могут справиться быстрее 6 недель.

**Решение:** добавить 1 дополнительного разработчика:

Доступные ресурсы в неделю =  $4 \times 40 = 160$  человек-часов

Длительность задачи =  $720 / 160 = 4,5$  недели.

Сокращение длительности с 6 до 4,5 недель.

4.3. Оптимизация этапа тестирования (D):

**Проблема:** полная загрузка 2-х тестировщиков на 3 недели.

**Решение:** внедрить автоматизацию тестирования, что снизит нагрузку на 50%.

Требуемое время =  $240 \times 0,5 = 120$  человеко-часов

Длительность задачи =  $120 / 80 = 1,5$  недели

Сокращение длительности с 3 до 1,5 недель.

**Шаг 5. Добавляем буферы (запасы) времени**

Буферы времени служат для защиты критической цепи от задержек. Типы буферов:

1. Буфер проекта: добавляется в конце критического пути, для обеспечения покрытия рисков. Рекомендуемое значение 20–25% от общей длительности.

Для критического пути 13 недель: Буфер проекта =  $13 \times 0,25 = 3,25$  недели

2. Буферы перед узкими местами: располагаются перед этапами, которые влияют на критический путь проекта.

Итоговая длительность с буферами:

- Длительность критического пути: 13 недель.
- Буфер проекта: 3 недели.
- Общая длительность: 16 недель (с учётом резервов).

**Шаг 6. Оптимальное распределение ресурсов**

Ресурсы перераспределяются по приоритетам:

- дополнительно на этапе С привлекаются Разработчики.
- на автоматизацию этапа D перегружаются Тестировщики, высвобождая ресурсы.

**Шаг 7. Формируем финальную структуру проекта**

Следующим шагом обобщим все расчеты и оптимизации и сформируем финальную структуру проекта по разработке и запуску корпоративного приложения (табл. 7).



Таблица 7. Финальная структура проекта

| Этап                                    | Исходная длительность | Оптимизированная длительность | Буфер времени                             | Итоговая длительность |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Сбор требований (А)                     | 2 недели              | 2 недели                      | 0                                         | 2 недели              |
| Проектирование (В)                      | 3 недели              | 3 недели                      | 0                                         | 3 недели              |
| Разработка (С)                          | 6 недель              | 4,5 недели                    | 1 неделя                                  | 5,5 недель            |
| Тестирование (D)                        | 3 недели              | 1,5 недели                    | 0,5 недели                                | 2 недели              |
| Запуск (Е)                              | 2 недели              | 2 недели                      | 0                                         | 2 недели              |
| Итоговая оптимизированная длительность: |                       |                               | $2+3+5,5+2+3$<br>(буфер) = 16,5<br>неделя |                       |

Источник: составлено авторами

Итак, итоговая оптимизированная длительность проекта по разработке и запуску корпоративного приложения, с учетом оптимизированной длительности этапов проекта и буферов времени в конце проекта и перед узкими местами, составляет 16,5 недель.

#### Шаг 8. Выводы

1. Узкие места (разработка и тестирование) оптимизированы за счёт увеличения ресурсов и автоматизации.
2. Введение буферов защищает проект от непредвиденных задержек.
3. Оптимизация позволила сократить основную цепь с 16 до 13 недель, сохранив устойчивость проекта в 16,5 недель.
4. Подход позволяет минимизировать риски задержек и эффективно распределить ресурсы.

Основные выводы проведенного практико-ориентированного исследования показывают, что цифровая зрелость организации напрямую зависит от способности проектной системы адаптироваться к внутренним и внешним ограничениям. Применение предложенных механизмов – таких как добавление ресурсов на перегруженных этапах, автоматизация рутинных процессов и внедрение буферов времени – позволяет не только сократить сроки реализации проектов, но и повысить их устойчивость к рискам. Разработанная модель управления проектами демонстрирует переход от реактивного к проактивному, т.е. интеллектуальному подходу, в котором система способна самостоятельно реагировать на возникающие отклонения и перестраивать процессы в реальном времени. При этом цифровая зрелость оценивается не только по наличию

технологий, но и по достигнутым результатам: сокращению длительности проектов, повышению эффективности использования ресурсов и снижению управленческих рисков.

Практическая значимость проведенного авторами исследования заключается в том, что предложенный подход может быть эффективно применён при цифровой трансформации проектной деятельности, а также для повышения зрелости процессов управления в таких сферах, как информационные технологии, строительство, образование и промышленное и высокотехнологичное производство. Разработанная методика может использоваться при обучении управленцев принципам цифрового проектного управления и служить основой для внедрения интеллектуальных цифровых платформ, таких как DPM (Digital Project Management) и PMIS (Project Management Information System), обеспечивая повышение адаптивности, управляемости и эффективности проектных процессов в условиях быстро меняющейся среды.

На основе проведенного исследования можно сформулировать следующие рекомендации по повышению цифровой зрелости через трансформацию проектного управления. Прежде всего, необходимо интегрировать анализ ограничений и узких мест в стандартные процедуры планирования и реализации проектов. Это позволит выявлять критические точки, ограничивающие скорость и эффективность выполнения задач, на самых ранних этапах. Кроме того, следует использовать буферы времени как инструмент защиты критического пути и повышения устойчивости проекта к непредвиденным задержкам. Для обеспечения равномерной загрузки и рационального использования ресурсов целесообразно внедрять механизмы их динамического перераспределения с учётом текущей ситуации и приоритетов. Важно также автоматизировать повторяющиеся или трудоёмкие процессы, особенно на этапах тестирования и контроля качества, чтобы освободить ресурсы для выполнения более значимых задач. Наконец, необходимо обеспечить связь между результатами проектной деятельности и показателями цифровой зрелости организации, чтобы управление проектами стало не просто операционной функцией, а стратегическим механизмом развития интеллектуальной системы управления.

## Заключение

Таким образом, интеллектуализация проектного управления с использованием инструмента выявления ограничений, представляет собой важнейший шаг на пути к достижению цифровой зрелости организации. Представленный авторами в исследовании подход демонстрирует, как системная работа с ограничениями, адаптивное планирование и оптимизация проектных ресурсов позволяют перейти от традиционного управления к гибкой, интеллектуальной модели, способной реагировать на вызовы современной цифровой среды. Внедрение таких

решений обеспечивает организациям не только сокращение сроков реализации проектов и снижение рисков, но и устойчивое развитие на базе управляемой цифровой трансформации. Повышение зрелости проектного управления становится ключевым фактором, определяющим эффективность всей системы управления в условиях растущей сложности и конкуренции.

## Литература

1. Platform solutions to raise the quality of the products of organisations with high digital maturity / R.O. Kholbekov, L.V. Shabaltina, O.A. Boris [et al.] // International Journal for Quality Research. – 2024. – Vol. 18, No. 4. – P. 965–976. – DOI 10.24874/ijqr18.04–03. – EDN EJFAZN.
2. Шабалтина, Л.В. Управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции: влияние теории ограничений и цифровой зрелости / Л.В. Шабалтина, В.В. Масленников, М.Р. Микалина // Цифровое общество: научные инициативы и новые вызовы: Сборник научных трудов по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 15 ноября 2024 года. – Москва: Центр развития образования и науки, 2024. – С. 32–37. – EDN NZMBMJ.
3. Масленников В.В. Формализация понятия цифровой зрелости в процессе развития организации / Л.В. Шабалтина, В.В. Масленников // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Техноэкономика: трансформация платформ: Сборник научных статей Международного научного форума. В 3-х томах, Москва, 16–17 февраля 2023 года. – Москва: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2023. – С. 267–274. – EDN LZICEN.
4. Шабалтина, Л.В. Цифровая зрелость базис технологического развития / Л.В. Шабалтина, С.С. Боровский, В.Ю. Машечкова // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего: Сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции, Москва, 22 марта 2024 года. – Москва: Издательство ЦДПО «Цифровая академия», 2024. – С. 399–405. – EDN KSQUSI.
5. Maslennikov V.V. Digital Development Management Strategy of Organizations Based on Digital Maturity Parameters / L.V. Shabaltina, V.V. Maslennikov, E.V. Popova // II International Scientific Forum on Sustainable Development of SocioEconomic Systems (WFSDS 2022), Zoom, 23–24 декабря 2022 года. – Zoom: LLC Institute of Digital Economics and Law, 2022. – P. 854–858. – EDN APEEKY.
6. Шабалтина, Л.В. Цифровая зрелость как инструмент целенаправленной трансформации технологических укладов / Л.В. Шабалтина // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16, № 6. – С. 2055–2072. – DOI 10.18334/ce.16.6.114863. – EDN IXMDTM.
7. Mahesh C. Gupta, Mahesh C. Gupta. Theory of constraints: A theory for operations management (2008 г.) [Электронный ресурс] URL: [https://www.researchgate.net/publication/228336989\\_Theory\\_of\\_constraints\\_A\\_theory\\_for\\_operations\\_management](https://www.researchgate.net/publication/228336989_Theory_of_constraints_A_theory_for_operations_management) (дата обращения 15.06.2025)
8. Hui Lei, Shiyi Tang, Ao Zan. Enterprise digital transformation under process constraints: investigation of the combinative effects of different constraints [Электронный ресурс] URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/bpmj-03-2023-0163/> (дата обращения 15.06.2025)
9. Vladimir Drogan, Using Goldratt's Theory Of Constraints For Digital Transformation: A Case Study. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2023/01/19/using-goldratts-theory-of-constraints-for-digital-transformation-a-case-study/> (дата обращения 15.06.2025)
10. Giovanni Battista Dagnino [Электронный ресурс] URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni\\_Battista\\_Dagnino](https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Battista_Dagnino) (дата обращения 15.06.2025)
11. Торосян Е.К. Теория ограничений и системный подход к управлению цифровой трансформацией бизнеса. Торосян Е.К., Цуканова О.А., Бреслава В.О., Торосян А.А. // Экономика и право № 3, 2022 г., [Электронный ресурс] URL: <http://www.nauteh-journal.ru/files/4b-8da987-5fa6-4330-8109-f54b10071fee> (дата обращения 15.06.2025) DOI 10.37882/2223-2974.2022.03.37.
12. Varlot, D. (2 February 2020 г.). How Theory of Constraints offers support to digitalization. Получено из Medium: <https://medium.com/thinking-logic/howtheory-of-constraints-offers-support-to-digitalization-3bffc2f9fdbb> (дата обращения 15.06.2025) DOI

## INTELLECTUALIZATION OF PROJECT MANAGEMENT AS A TOOL FOR INCREASING THE DIGITAL MATURITY OF AN ORGANIZATION

Shabaltina L.V., Kalinina I.A., Maslennikov V.V., Chernitsova K.A.  
Plekhanov Russian University of Economics

The article is devoted to the development of approaches to optimizing project activities aimed at achieving digital maturity of the management system. The subject of the study is project management in the context of digital transformation, and the topic of the work is the use of intelligent methods for optimizing project management to improve the adaptability and efficiency of processes. The purpose of the study is to substantiate the methodology of intelligent project management through identifying and eliminating constraints, optimizing resource and time planning as a means of increasing the digital maturity of the organization. The methodology of the work includes critical path analysis, bottleneck diagnostics, resource loading optimization, the use of time buffers, and scenario modeling of project solutions. The study proposed and tested an integrated approach to reducing the duration and reducing project risks by eliminating constraints and adaptive correction of the resource policy. Practical modeling using the example of a mobile application development project shows the possibility of reducing the implementation period from 16 to 12–13 weeks, while the introduction of time buffers provides additional resilience to the project against external and internal failures. The results of the study can be applied in var-

ious areas: digital management in IT companies, industry, logistics, engineering projects and educational organizations. The conclusions made confirm that the use of intelligent project management methods based on systematic work with constraints and resources contributes to the growth of the digital maturity of the organization, increases the adaptability of project processes and ensures the achievement of sustainable results.

**Keywords:** digital maturity, management intelligence, project management, optimization, bottlenecks, resources, critical path, time buffers, adaptability, digital transformation.

## References

1. Platform solutions to raise the quality of the products of organisations with high digital maturity / R.O. Kholbekov, L.V. Shabaltina, O.A. Boris [et al.] // *International Journal for Quality Research*. – 2024. – Vol. 18, No. 4. – P. 965–976. – DOI 10.24874/ijqr18.04–03. – EDN EJFAZN.
2. Shabaltina, L.V. Life cycle management of high-tech products: the influence of the theory of constraints and digital maturity / L.V. Shabaltina, V.V. Maslennikov, M.R. Mikalina // *Digital society: scientific initiatives and new challenges: Collection of scientific papers based on the materials of the IX All-Russian scientific and practical conference*, Moscow, November 15, 2024. – Moscow: Center for the Development of Education and Science, 2024. – P. 32–37. – EDN NZMBMJ.
3. Maslennikov V.V. Formalization of the concept of digital maturity in the process of organization development / L.V. Shabaltina, V.V. Maslennikov // *Step into the future: artificial intelligence and digital economy. Technoeconomics: transformation of platforms: Collection of scientific articles of the International Scientific Forum*. In 3 volumes, Moscow, February 16–17, 2023. – Moscow: Plekhanov Russian University of Economics, 2023. – P. 267–274. – EDN LZICEH.
4. Shabaltina, L.V. Digital maturity as a basis for technological development / L.V. Shabaltina, S.S. Borovsky, V. Yu. Mashechkova // *Interdisciplinary research: experience of the past, possibilities of the present, strategies of the future: Collection of articles from the XVIII International Scientific and Practical Conference*, Moscow, March 22, 2024. – Moscow: Publishing House of the Central Continuing Professional Education “Digital Academy”, 2024. – P. 399–405. – EDN KSQUSI.
5. Maslennikov V.V. Digital Development Management Strategy of Organizations Based on Digital Maturity Parameters / L.V. Shabaltina, V.V. Maslennikov, E.V. Popova // *II International Scientific Forum on Sustainable Development of SocioEconomic Systems (WFSDS 2022)*, Zoom, December 23–24, 2022. – Zoom: LLC Institute of Digital Economics and Law, 2022. – P. 854–858. – EDN AP-EKEY.
6. Shabaltina, L.V. Digital maturity as a tool for targeted transformation of technological structures / L.V. Shabaltina // *Creative economy*. – 2022. – Vol. 16, No. 6. – P. 2055–2072. – DOI 10.18334/ce.16.6.114863. – EDN IXMDTM.
7. Mahesh C. Gupta, Mahesh C. Gupta. *Theory of constraints: A theory for operations management* (2008) [Electronic resource] URL: [https://www.researchgate.net/publication/228336989\\_Theory\\_of\\_constraints\\_A\\_theory\\_for\\_operations\\_management](https://www.researchgate.net/publication/228336989_Theory_of_constraints_A_theory_for_operations_management) (accessed 15.06.2025)
8. Hui Lei, Shiyi Tang, Ao Zan. Enterprise digital transformation under process constraints: investigation of the combinative effects of different constraints [Electronic resource] URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/bpmj-03-2023-0163/> (accessed 15.06.2025)
9. Vladimir Drogan, Using Goldratt’s Theory Of Constraints For Digital Transformation: A Case Study. [Electronic resource] URL: <https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2023/01/19/using-goldratts-theory-of-constraints-for-digital-transformation-a-case-study/> (date of access 06/15/2025)
10. Giovanni Battista Dagnino [Electronic resource] URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni\\_Battista\\_Dagnino](https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Battista_Dagnino) (date of access 06/15/2025)
11. Torosyan E.K. Theory of constraints and a systems approach to managing digital business transformation. Torosyan E.K., Tsukanova O.A., Breslava V.O., Torosyan A.A. // *Economy and Law* No. 3, 2022, [Electronic resource] URL: <http://www.nauteh-journal.ru/files/4b8da987-5fa6-4330-8109-f54b10071fee> (accessed 15.06.2025) DOI 10.37882/2223–2974.2022.03.37.
12. Varlot, D. (2 February 2020). How Theory of Constraints Offers Support to Digitalization. Retrieved from Medium: <https://medium.com/thinking-logic/howtheory-of-constraints-offers-support-to-digitalization-3bffc2f9fdbb> (accessed 15.06.2025) DOI

# Развитие человеческого капитала: взаимосвязь с инновациями и роль управления талантами

Чудинова Надежда Владимировна,

аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет  
E-mail: nadezhdachudinova9@gmail.com

Цель данной работы: доказать и обосновать наличие взаимосвязи между инновациями и человеческим капиталом, определить роль управления талантами в развитии человеческого капитала. Основные методы исследования: библиографический анализ, корреляционно-регрессионный анализ. В статье проанализированы подходы к структуризации человеческого капитала, сгруппированы показатели, связанные с человеческим капиталом: оказывающие влияние на его развитие, частично зависящие от человеческого капитала или являющиеся взаимовлияемыми. По результатам корреляционно-регрессионного анализа выявлено наличие сильной взаимосвязи между глобальным инновационным индексом и индексами человеческого развития и человеческого капитала; сделан вывод, что уровень инновационного развития в большей степени связан с реальным уровнем жизни населения, чем с потенциальной будущей производительностью людей. Также составлена схема, отражающая роль управления талантами в развитии человеческого капитала. Выяснено, что системы управления талантами способствуют развитию человеческого капитала организации, они направлены на привлечение, обучение, развитие, и реализацию потенциала талантливых сотрудников, способных создавать инновационные товары и услуги, выделены 2 ключевых инструмента развития человеческого капитала на микро- и макроуровне.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, развитие человеческого капитала, структура человеческого капитала, показатели человеческого капитала, индекс человеческого капитала (ИЧК), индекс человеческого развития (ИЧР), глобальный инновационный индекс (ГИИ), инновации, управление талантами.

## Введение

Изучение различных тенденций формирования, а также эффективного использования имеющегося человеческого капитала в последнее время получило широкое распространение в комплексных исследованиях. Это обусловлено тем, что в современных условиях ключевым фактором экономического развития является человек, а также совокупность его знаний, навыков, опыта, способностей [11, С. 66]. Развитие человеческого капитала способствует повышению производительности и эффективности труда, созданию инноваций, повышению уровня жизни, формированию конкурентных преимуществ, как на микроуровне (организационном), так и на макроуровне (национальном). Актуальность данного направления исследования подтверждается заинтересованностью государства в раскрытии потенциала населения и развитии человеческого капитала. Так, например, национальными целями развития РФ до 2030 г. являются «а) сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей... б) реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов...» [1]; достижение национальных целей осуществляется «...путем создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации» [2].

Цель работы: доказать и обосновать наличие взаимосвязи между инновациями и человеческим капиталом, определить роль управления талантами в развитии человеческого капитала.

Основные используемые **методы и материалы:** библиографический анализ, корреляционно-регрессионный анализ. В работе используются труды российских и зарубежных авторов, российские и международные статистические базы данных.

Гипотеза исследования: уровень развития инноваций и уровень развития человеческого капитала тесно взаимосвязаны и являются взаимовлияющими факторами.

## Теоретический обзор

Основоположниками теории человеческого капитала, внёсшими наибольший вклад в её развитие, являются У. Петти, А. Смит, М. Фридмен, Дж. Минсер, Т. Шульц, Г. Беккер. Английский экономист У. Петти впервые ввел понятие «живые действующие силы», и считал, что всё, именуемое богатством, а также всё, именуемое результатами труда, не должно быть отличным от живых действующих сил [26, С. 82], а должно в равной степени оцениваться и в равной



степени покрывать общественные нужды; он рассматривал эти силы как составную часть богатства, и как ключевой фактор его наращивания [32, С. 51]. А. Смит отмечал, что повышение производительности труда в первую очередь зависит от навыков рабочего, и только потом от совершенствования оборудования, на котором он трудится [28]. Таким образом, У. Петти и А. Смит первыми начали писать о значимости рабочей силы, способностей работников, их образования и навыков для наращивания национального богатства.

Впервые термин «человеческий капитал» был употреблен М. Фридменом в 1956 году [31], однако сущность данного понятия в его работе не была раскрыта. Позже этот термин был использован в статье Дж. Минсера [39, С. 281], в которой он объяснял распределение доходов между индивидуумами на основе личного опыта прохождения профессионального обучения. Также Дж. Минсером было предложено уравнение (уравнение Минсера), представляющее зарплату как функцию от полученного образования (количества лет обучения) и трудового стажа.

Наиболее ценный вклад в развитие теории человеческого капитала внесли Т. Шульц и Г. Беккер. Т. Шульц рассматривал образование как инвестиции в человека, а последствия образования как форму капитала, неотделимую от личности, то есть человеческий капитал [41, С. 571], также он писал о том, что человеческий капитал растет гораздо более быстрыми темпами, чем обычный капитал; при этом инвестиции в человеческий капитал (в образование, здравоохранение, внутреннюю миграцию) объясняют большую часть роста реального заработка на одного работника [42, С. 1]. Г. Беккер позже обосновал экономическую эффективность инвестиций в человеческий капитал [37, С. 9]. Работы указанных авторов были опубликованы в период, когда начал осуществляться переход развитых стран к постиндустриальному обществу, высшим этапом развития которого является «экономика знаний» [23, С. 81]. В таких условиях повышается значимость высококвалифицированных специалистов, а развитие человеческого капитала становится в первую очередь государственной задачей, а не только задачей работодателей.

В рамках данной работы за основу будет взято определение, предложенное Р.И. Капелюшниковым, который пишет, что человеческий капитал – это «запас знаний, навыков и способностей, которые есть у каждого человека и которые могут использоваться им как в производственных, так и в потребительских целях» [15, С. 6]; он называется человеческим, так как воплощен в человеке и неотделим от личности; является капиталом, так как это источник будущих доходов и/или будущих удовлетворений.

## Результаты исследования

Несмотря на большое количество работ, направленных на исследование человеческого капитала, в настоящее время до сих пор не сложилось единого

представления о том, что включает в себя данная категория. Рассмотрим представления о структуре человеческого капитала некоторых современных авторов (Таблица 1).

Таблица 1. Структура человеческого капитала: подходы некоторых современных российских авторов

| Год публикации | Автор(ы)                       | Составляющие человеческого капитала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003           | Генкин Б. М.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• здоровье;</li> <li>• образование;</li> <li>• творческий потенциал;</li> <li>• нравственность и умение работать в коллективе;</li> <li>• профессионализм;</li> <li>• активность;</li> <li>• ресурсы рабочего времени;</li> <li>• организованность и асертивность [8, С. 94]</li> </ul>                                                                                               |
| 2009           | Васильева А.Н.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• капитал здоровья (общее здоровье+профессиональное здоровье);</li> <li>• капитал культуры (капитал отношений+нормы и ценности+мотивация);</li> <li>• профессиональный капитал (капитал образования+креативный капитал) [6, С. 112].</li> </ul>                                                                                                                                       |
| 2011           | Курганский С. А.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• капитал здоровья;</li> <li>• интеллектуальный капитал (фонды: знаний, образования, науки, инноваций);</li> <li>• капитал мобильности;</li> <li>• капитал подготовки на производстве (навыки, опыт, компетенции, уровень квалификации);</li> <li>• капитал предпринимательства [17, С. 17].</li> </ul>                                                                               |
| 2013           | Голева Т. В., Данакин Н.С.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• здоровье персонала компании;</li> <li>• квалификация, профессиональный опыт и культура;</li> <li>• образование сотрудников компании;</li> <li>• мотивация;</li> <li>• самооффективность сотрудников;</li> <li>• профессионально-трудовая мобильность;</li> <li>• социальное самочувствие;</li> <li>• рабочее настроение;</li> <li>• инновационная культура [10, С. 226].</li> </ul> |
| 2020           | Харченко Е. В., Окунькова Е.А. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• капитал здоровья;</li> <li>• интеллектуальный капитал;</li> <li>• капитал образования;</li> <li>• культурно-нравственный капитал;</li> <li>• профессиональный капитал;</li> <li>• научно-инновационный капитал [34, С. 243].</li> </ul>                                                                                                                                             |

Источник: составлено автором на основе указанных источников.

По представленным в Таблице 1 примерам структуризации человеческого капитала можно заметить, что многие элементы повторяются. Однако ни один из процитированных авторов не отмечает

личные качества человека как один из элементов структуры человеческого капитала. Характер человека, его личные качества зачастую играют более важную роль в его профессиональном становлении и будущих доходах, чем образование или профессиональный опыт ввиду того, что опыт можно нарабатывать, проблемы в знаниях – устранить, а личные качества изменить очень сложно или практически невозможно. Следовательно, личные качества также следует считать частью человеческого капитала: во-первых, они непосредственно влияют на доходы человека в будущем, во-вторых, в развитие личных качеств также требуются инвестиции; как правило, этими инвестициями являются время и средства родителей при воспитании ребенка, в период формирования его как личности; на макроуровне инвестициями в данный компонент человеческого капитала можно считать поддержку семей с детьми.

Таким образом, в самом общем виде человеческий капитал можно представить как совокупность следующих элементов:

- здоровье;
- знания, умения, навыки;
- профессиональный опыт, компетенции;
- мотивация;
- психологические составляющие (личные качества, черты характера, ценности, мировоззрение, интеллект, креативное мышление).

Стоит отметить, что подходы к структуризации человеческого капитала могут отличаться в зависимости от того, на каком уровне его рассматривают (микро или макро).

При рассмотрении вопроса развития человеческого капитала следует не только понимать его сущность и структуру, но и учитывать факторы, влияющие на его формирование.

Так, например, проанализировав работы таких авторов, как Авдеева Д.А. [3], Пришляк Е.А., Радько С.Г. [27], Цапенко И.В., Миронова Д.Д. [35] можно выделить следующие основные группы показателей, коррелирующие с человеческим капиталом: демография; здоровье; образование; экономика; производство, технологии, инновации; экология. На основе анализа крупнейших российских и международных статистических баз данных, можно сформировать перечень основных показателей, на которые следует обращать наибольшее внимание при оценке человеческого капитала (Таблица 2). Следует отметить, что в данную таблицу не включены комплексные показатели, непосредственно отражающие уровень человеческого капитала (ИЧК) и уровень человеческого развития (ИЧР).

Некоторые показатели, перечисленные в Таблице 2, зависят от человеческого капитала, другие оказывают влияние на его формирование. Часть факторов (демография, здоровье, образование) оказывают прямое (непосредственное) влияние на формирование и развитие человеческого капитала, другая часть факторов (экономика, производство, технологии, инновации, экология) влияют косвенно. Так, например, экология оказывает косвенное влияние на человеческий капитал посредством

влияния на здоровье людей. При этом ряд показателей можно назвать взаимовлияющими: они зависят от уровня развития человеческого капитала и оказывают на него влияние. Примером в данном случае могут быть инновации.

Очевидно, что создание инновационных товаров и услуг непосредственно зависит от человеческого капитала. Инновационная активность подразумевает наличие у людей необходимого объема знаний, умений, навыков, а также готовности и способности к генерированию и реализации инновационных идей. Все перечисленные характеристики выражаются в достаточно высоком уровне развития человеческого капитала [33, С. 65]. Таким образом, повышение уровня инновационного развития в значительной степени связано с наращиванием человеческого капитала.

Однако можно говорить и об обратном: инновации оказывают положительное влияние на развитие человеческого капитала. Так, например, инновации в медицине способствуют сохранению здоровья населения, снижению смертности, позволяют предотвращать многие болезни, лечить людей эффективнее; кроме того, высокий уровень развития инноваций требует от сотрудников постоянного обучения, повышения квалификации, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке труда – всё это также оказывает непосредственное влияние на человеческий капитал и способствует его развитию.

Подтверждение наличия исследуемой взаимосвязи графически отражено на Рис. 1. Для проведения корреляционно-регрессионного анализа были выбраны индекс человеческого капитала (HCI) – один из основных комплексных показателей, отражающих уровень развития человеческого капитала и глобальный инновационный индекс (GII) – показатель, комплексно отражающий уровень инновационного развития стран. График составлен на основе данных 77 стран, имевшихся в открытом доступе за 2020 год (более актуальных данных по индексу человеческого капитала найти не удалось).

Коэффициент корреляции в данном случае равен 0,85, что свидетельствует о наличии сильной положительной связи между рассматриваемыми показателями; значение R-квадрата равняется 0,71, то есть полученная модель на 71% объясняет зависимость индекса человеческого капитала от глобального инновационного индекса (модель приемлемого качества). Уравнение регрессии имеет следующий вид:  $y = 0,0077x + 0,3586$ . Коэффициент регрессии равен 0,0077, то есть при изменении значения глобального инновационного индекса (GII) на 1, индекс человеческого капитала (HCI) увеличится на 0,0077. При глобальном инновационном индексе равном 0 индекс человеческого капитала согласно полученной модели будет равняться 0,36.

Также была рассмотрена зависимость глобального инновационного индекса (GII) и индекса человеческого развития (HDI), графически взаимосвязь отражена на Рис. 2. Для построения графика использовали данные за 2020, чтобы можно было сравнить результаты с полученными выше.

Таблица 2. Основные показатели, связанные с человеческим капиталом

| Группа показателей/ факторы влияния | Наименование показателя                                                                                     | Базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Демография                          | Численность населения                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Росстат (демография) [29];</li> <li>• база данных «Здоровье для всех» (HFA-DB) [5];</li> <li>• основные европейские показатели здоровья (ECHI) [25]</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
|                                     | Смертность                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Рождаемость                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Темпы прироста населения                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Средняя/ожидаемая продолжительность жизни                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Показатели, характеризующие половозрастную структуру населения. Коэффициент демографической нагрузки        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Здоровье                            | Показатели заболеваемости населения (например, заболеваемость социально-значимыми болезнями)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Росстат (здравоохранение) [29];</li> <li>• основные европейские показатели здоровья (ECHI) [25];</li> <li>• база данных «Здоровье для всех» (HFA-DB) [5]</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
|                                     | Показатели инвалидности населения                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Показатели образа жизни, негативно влияющего на здоровье (% курящего населения, потребление алкоголя и др.) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Показатели расходов на здравоохранение (общие расходы на здравоохранение, % от ВВП и др.)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Образование                         | Ожидаемая продолжительность обучения                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Росстат (образование) [29];</li> <li>• база данных группы Всемирного банка (Education Statistics) [12]</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
|                                     | Уровень грамотности                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Охват образованием                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Количество образовательных организаций высшего образования                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Основные показатели подготовки кадров высшей квалификации, научных кадров в докторантуре                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Численность прошедших обучение по программам переподготовки и повышения квалификации                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Расходы государства на образование, % от ВВП                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Экономика                           | Уровень участия в рабочей силе                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Росстат (рынок труда, занятость и заработная плата; эффективность экономики России; технологическое развитие отраслей экономики) [29];</li> <li>• Международная организация труда (ILO) [20]</li> <li>• база данных группы Всемирного банка (World Development Indicators) [12]</li> <li>• Международный валютный фонд (IMF) [21]</li> </ul> |
|                                     | Занятость и безработица                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Показатели трудоустройства выпускников                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Опыт работы на рынке труда                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | ВВП                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Индекс производительности труда                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Доходы населения, неравномерность распределения доходов, коэффициент Джини;                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Инвестиционная привлекательность                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Производство, технологии, инновации | Глобальный инновационный индекс                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Росстат (технологическое развитие отраслей экономики; наука, инновации, технологии) [29];</li> <li>• база данных группы Всемирного банка (World Development Indicators) [12]</li> <li>• Международный валютный фонд (IMF) [21]</li> <li>• Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO) [7]</li> </ul>                         |
|                                     | Индекс готовности правительств к внедрению искусственного интеллекта (AIPi)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Уровень инновационной активности организаций                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Затраты на инновационную деятельность организаций                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Объем инновационных товаров, работ, услуг                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП и в ВРП                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Коэффициент изобретательской активности                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Финансирование науки из средств федерального бюджета                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Разработанные и используемые передовые производственные технологии                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Использование цифровых технологий организациями                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Применение робототехники                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Группа показателей/ факторы влияния | Наименование показателя                          | Базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экология                            | Индекс экологической эффективности (EPI)         | <ul style="list-style-type: none"><li>Росстат (окружающая среда) [29];</li><li>Международный валютный фонд (IMF) [21];</li><li>Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) [22];</li><li>World Population Review // Индекс экологической эффективности по странам (EPI) 2024 [14]</li></ul> |
|                                     | Выбросы парниковых газов,                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                     | Расходы на охрану окружающей среды               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                     | Показатели защиты и воспроизводства лесов        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                     | Выбросы загрязняющих атмосферу веществ           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                     | Утилизация и обезвреживание отходов производства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Источник: составлено автором на основе указанных источников.

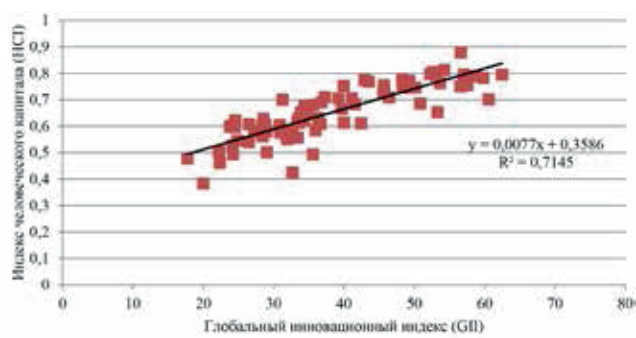


Рис. 1. Взаимосвязь уровня развития инноваций и уровня развития человеческого капитала

Источник: составлено автором по данным Всемирного банка (WBG) [12] и Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) [14]

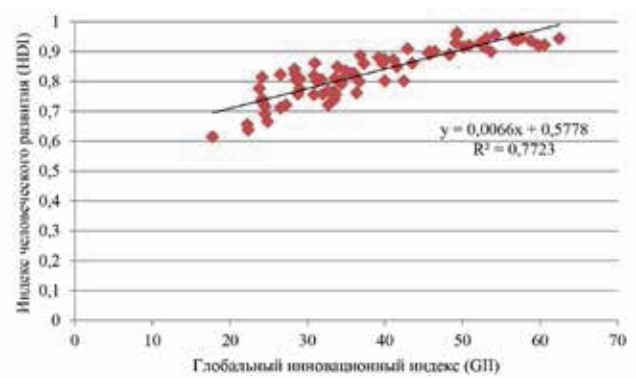


Рис. 2. Взаимосвязь уровня развития инноваций и уровня человеческого развития

Источник: составлено автором по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) [7] и World Population Review [13]

Коэффициент корреляции равен 0,88, что свидетельствует о наличии сильной положительной связи между рассматриваемыми показателями; значение R-квадрата равняется 0,77, то есть полученная модель на 77% объясняет зависимость индекса человеческого капитала от глобального инновационного индекса (модель приемлемого качества). Уравнение регрессии имеет следующий вид:  $y = 0,0066x + 0,5778$ . Коэффициент регрессии равен 0,0066, то есть при изменении значения глобального инновационного индекса (GII) на 1, индекс человеческого развития (HDI) увеличится

на 0,0066. При глобальном инновационном индексе равном 0 индекс человеческого развития согласно полученной модели будет равняться 0,58. Сравнивая данное значение со значением из предыдущей модели, стоит учесть тот факт, что индекс человеческого развития в среднем больше, чем индекс человеческого капитала (0,83 против 0,65).

В целом, сравнивая две модели, стоит отметить, что во втором случае имеется более сильная зависимость между показателями, что обусловлено разной методикой расчета индексов. Индекс человеческого развития (HDI) является интегральным показателем, отражающим текущий уровень жизни людей, в то время как индекс человеческого капитала (HCI) является интегральным показателем, отражающим будущую (предполагаемую) производительность населения стран [24, С. 103]. Таким образом, уровень инновационного развития в большей степени связан с реальным уровнем жизни населения, чем с потенциальной будущей производительностью людей.

Переход стран к наукоёмкой экономике, фундаментом которой являются создание и внедрение инноваций [30, С. 213], а также знания, наличие высокого интеллекта и уровня креативности её субъектов способствует изменению подходов к управлению человеческим капиталом. Так, например, следует обратить особое внимание на концепцию управления талантами.

Рассмотрим, что понимают под «талантом» некоторые российские и зарубежные авторы. Майклз Э. Хэндфилд-Джонс Х., Экселрод Э. считают, что «талант – это совокупность способностей человека: присущих ему дарований, умений, знаний, опыта, интеллекта, рассудительности, характера и энергии. Сюда же относится его способность к обучению и росту» [19, С. 17]. По мнению Карташова С.А., Одегова Ю.Г., Шаталова Д.В. под талантом может пониматься «человек, наделенный хотя бы одним выдающимся качеством (существенно выше среднего) и проявляющий это качество в работе» [16, С. 106]. В данном случае талант сотрудника понимается как функция от компетенций, знаний, навыков. Ульрих Д. пишет, что таланты – это «индивиды, имеющие знания, навыки и ценности, которые востребованы сегодня и завтра» [43]. Кап-



пелли П. понимает под талантом «сотрудника, который сейчас делает (или имеет потенциал делать) значительный вклад в результативность компании, занимая стратегические рабочие места» [38, С. 306]. Накви Ф. считает, что талант – это «умение использовать свои природные способности в правильном направлении; таланты генерируют свежие перспективы и инновационные идеи для сохранения конкурентных преимуществ бизнеса» [40, С. 90]. Данное определение подчеркивает роль талантливых сотрудников в повышении инновационной активности организаций. Обобщив представленные определения, можно сказать, что талант определяется на основе таких критериев, как: результативность, потенциал, востребованность, креативность, знания, умения, навыки, способности, опыт, интеллект, личные качества, энергия. Соответственно, чем большим количеством перечисленных характеристик обладает человек (или чем они качественнее), тем более выгодными окажутся вложения в развитие человеческого капитала.

Внедрение системы управления талантами осуществляется с целью привлечения талантливых сотрудников и реализации их потенциала в интересах стратегии компании [9, С. 82].

Латуха М.О., Селивановских Л.В., Мицкевич Е.А. внесли вклад в исследование взаимосвязи между управлением талантами в России и поглощающей способностью компаний. По результатам проведенного эмпирического исследования авторы пришли к выводу, что управление талантами в российских компаниях прямо связано с их поглощающей способностью (то есть способностью приобретать новые знания, перерабатывать и использовать их для достижения стратегических целей) [18, С. 21].

На Рис. 3 отражена роль управления талантами в развитии человеческого капитала; за основу взято определение М. Армстронга: «управление талантами (talent management) – это применение интегрированной совокупности видов деятельности, направленных на то, чтобы организация привлекала, удерживала, мотивировала и продвигала талантливых сотрудников, в которых она нуждается сейчас и в будущем» [4, С. 374]. Ключевые функции управления талантами, на которых был сделан акцент при составлении схемы: привлечение, адаптация, обучение и развитие, вознаграждение, удержание.

Таким образом, можно заметить, что управление талантами играет важную роль в наращивании человеческого капитала, способствует развитию, повышению мотивации, раскрытию и реализации потенциала талантливых сотрудников, способных генерировать креативные идеи и создавать инновационные товары и услуги.

Говоря об инструментах развития человеческого капитала, стоит особенно выделить лидерские программы [36, С. 165] (программы привлечения, обучения и развития высокопотенциальных талантов, позволяющие подготовить будущих руководителей в сжатые сроки). Такой инструмент начал

использоваться российскими компаниями относительно недавно, быстро зарекомендовал себя с положительной стороны и с каждым годом становится всё более востребован среди работодателей. Что касается макроуровня, то одним из ключевых инструментов развития человеческого капитала, направленным на раскрытие потенциала талантливых граждан, является президентская платформа «Россия – страна возможностей», которая включает множество социальных, кадровых, а также образовательных проектов, создавая равные возможности для самореализации всех желающих.



**Рис. 3.** Роль управления талантами в развитии человеческого капитала (микроуровень)

Источник: составлено автором.

## Обсуждение

Управление талантами повышает поглощающую способность организации, что является одним из условий для создания инноваций. Системы управления талантами способствуют развитию человеческого капитала организации, они направлены на привлечение, обучение, развитие, и реализацию потенциала талантливых сотрудников, способных создавать инновационные товары и услуги.

При этом развитие человеческого капитала будет более эффективным в случае внедрения корпоративной культуры, характеризующейся активным обменом знаниями и опытом между сотрудниками, эффективно выстроенной системой коммуникации (то есть при трансформации организации в самообучающуюся).

Компаниям, которые стремятся к высокой инновационной активности, следует придерживаться проактивного подхода: действовать на опережение, уметь предвидеть будущие изменения и быть к ним готовыми. Все это достигается за счет встроенной системы управления талантами, которая способствует развитию человеческого капитала. Именно талантливые сотрудники, обладающие широким кругозором, большим объемом знаний, навыков, а также умеющие нестандартно мыслить, генерировать креативные идеи и воплощать их, способны значительно повысить конкурентоспособность компании и вывести ее на качественно новый уровень.

## Заключение

Таким образом, было выяснено, что человеческий капитал можно представить как совокупность таких элементов, как: здоровье; знания, умения, навыки; профессиональный опыт, компетенции; мотивация; психологические составляющие (личные качества, черты характера, ценности, мировоззрение, интеллект, креативное мышление).

Показатели, связанные с человеческим капиталом (оказывающие влияние на его формирование и/или отражающие его результаты) можно разделить по следующим группам: демография; здоровье; образование; экономика; производство, технологии, инновации; экология. Некоторые факторы оказывают влияние на формирование и развитие человеческого капитала, а также являются его результатом, например, инновации.

По результатам корреляционно-регрессионного анализа доказано наличие сильной взаимосвязи между глобальным инновационным индексом и индексами человеческого развития и человеческого капитала. Выяснено, что управление талантами играет важную роль в наращивании человеческого капитала, способствует развитию, повышению мотивации, раскрытию и реализации потенциала талантливых сотрудников, способных генерировать креативные идеи и создавать инновационные товары и услуги.

Одним из относительно новых для российских компаний инструментом управления талантами, способствующим развитию человеческого капитала являются лидерские программы. На макроуровне таким инструментом является, например, платформа «Россия – страна возможностей».

В качестве направления для дальнейших исследований можно предложить разработку механизма управления развитием человеческого капитала на основе концепции управления талантами.

## Литература

1. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309 // Российская газета. – 2024.
2. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 28.02.2024 № 145 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2024.
3. Авдеева Д.А. Показатели человеческого капитала в исследованиях экономического роста: обзор // Экономический журнал ВШЭ. 2022. № 2. С. 240–269.
4. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. – 10-е изд. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордовина – СПб.: Питер, 2010. – 848 с.
5. База данных «Здоровье для всех» (HFA-DB) // URL: <https://gateway.euro.who.int/ru/datasets/european-health-for-all-database/> (дата обращения: 01.11.2024).
6. Васильева А.Н. Специфика и структура человеческого капитала организации // Известия БГУ. 2009. № 6. С. 110–114.
7. Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO) // Глобальный инновационный индекс 2024 URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/> (дата обращения: 01.11.2024).
8. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: учеб. для вузов – 7-е изд., доп. – М.: Норма, 2007. – 448 с.
9. Гирш Л. В., Будрин А.Г. Управление талантами как направление развития человеческого капитала для создания инноваций // Экономика и экологический менеджмент. 2021. № 1. С. 76–84.
10. Голева Т. В., Данакин Н.С. Структура человеческого капитала организации // Вестник ТГУ. 2013. № 1 (117), С. 221–226.
11. Грачев С. А., Доничев О.А., Малкова Т.Б. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 5 (452). С. 64–77.
12. Группа Всемирного банка // WORLD BANK GROUP URL: <https://databank.worldbank.org/home> (дата обращения: 01.11.2024).
13. Индекс человеческого развития // World Population Review URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/hdi-by-country> (дата обращения: 02.11.2024).
14. Индекс экологической эффективности по странам (EPI) // World Population Review 2024 URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/environmental-performance-index-by-country> (дата обращения: 01.11.2024).
15. Капелюшников Р.И. Сколько стоит человеческий капитал России? – М.: Высшая школа экономики, 2012. – 76 с.
16. Карташов С. А., Одегов Ю.Г., Шаталов Д.В. Модернизация экономики и значение таланта для её развития // Вестн. Ом. ун-та. Сер. «Экономика». – 2012. – № 4. – С. 96–108.
17. Курганский С.А. Структура человеческого капитала и его оценка на макроуровне // Известия БГУ. 2011. № 6. С. 15–22.
18. Латуха М. О., Селивановских Л.В., Мицкевич Е.А. Практики управления талантливыми сотрудниками и поглощающая способность российских компаний // Российский журнал менеджмента. – 2019. – Т. 17, № 1. – С. 5–28.
19. Майклз Э., Хэндфилд-Джонс Х., Экслерд Э. Война за таланты / пер. с англ. Ю.Е. Корнилович. – М.: Манн, Иванов, Фербер, 2005. – 272 с.
20. Международная организация труда (ILO) // ILOSTAT URL: <https://ilostat.ilo.org/> (дата обращения: 01.11.2024).
21. Международный валютный фонд (IMF) // URL: <https://www.imf.org/en/Data> (дата обращения: 01.11.2024).

22. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) // URL: <https://www.mnr.gov.ru/> (дата обращения: 01.11.2024).
23. Мокроносов А. Г., Крутин Ю.В. Человеческий капитал или человеческий потенциал // Идеи и идеалы. 2017. № 2 (32), С. 80–89.
24. Никитина И. А., Третьяк В.В. Человеческий капитал России в контексте экономической безопасности // Сборник материалов XXII Международной научно-практической конференции «Смирновские чтения» / Международный банковский институт имени Анатолия Собчака. Том Часть 2. – СПб., 2023. – С. 101–106.
25. Основные европейские показатели здоровья (ECHI) // URL: [https://health.ec.europa.eu/indicators-and-data/european-core-health-indicators-echi\\_en](https://health.ec.europa.eu/indicators-and-data/european-core-health-indicators-echi_en) (дата обращения: 01.11.2024).
26. Петти У. Экономические и статистические работы / пер. под ред. М. Смит – М.: Соцэкгиз, 1940. – 324 с.
27. Пришляк Е. А., Радько С.Г. Исследование факторов, влияющих на формирование человеческого капитала в Российской Федерации // Управленческие науки. 2018. № 2. С. 94–105.
28. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Соцэкгиз, 1956.
29. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) // URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.11.2024).
30. Федорова О. А., Кораблева О.Н. В развитие терминологической системы интеллектуального капитала // Технологические тренды и наукоемкая экономика: бизнес, отрасли, регионы: Коллективная монография / Под редакцией О.Н. Кораблевой [и др.]. – Центр научно-информационных технологий «Астерион», СПб., 2021. – С. 196–216.
31. Фридмен М. Количественная теория денег. – 1996.
32. Хайкин М.М. Эволюция теории человеческого капитала // Экономические науки. – 2010. – Т. 62. – № 1. – С. 51–54.
33. Харламова Т. Л., Алексеева Н.С. Исследование взаимосвязи между человеческим капиталом и инновационным развитием // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2021. № 4 (22). С. 63–76.
34. Харченко Е. В., Окунькова Е.А. Человеческий капитал инновационной экономики: сущность, содержание, структура // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 5. С. 240–247.
35. Цапенко И. В., Миронова Д.Д. Человеческий капитал и инновационные факторы его развития // ИВД. 2012. № 2. С. 153–163.
36. Чудинова Н.В. Концепция управления талантами в практике организаций: ключевые проблемы и пути их решения // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 6–2(112). – С. 159–167.
37. Becker G.S. Investment in Human Capital: A. Theoretical Analysis // Journal of Political Economy, 1962, P. 9–49.
38. Cappelli P., Keller J.R. Talent Management: Conceptual Approaches and Practical Challenges. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2014, Vol. 1, pp. 305–331.
39. Mincer J. Investment in human capital and personal income distribution // Journal of political economy. – 1958. – Т. 66. – № 4. – С. 281–302.
40. Naqvi F. Competency Mapping and Managing Talent // The Insfain Journal of Management Review. 2009. Vol. 8. N 1. P. 85–94.
41. Schultz T.W. Capital Formation by Education // Journal of Political Economy, 68(6), 1960, P. 571–583.
42. Schulz T. Investment in Human Capital // American Economic Review. Vol. 51, № 1, 1961, P. 1–17.
43. Ulrich D., Smallwood N. What is talent? Lead. Lead, Vol. 12, No. 63–2011 – P. 5–61.

#### HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT: THE RELATIONSHIP WITH INNOVATION AND THE ROLE OF TALENT MANAGEMENT

Chudinova N.V.

St. Petersburg State University

The purpose of this work is to prove and substantiate the relationship between innovation and human capital, to determine the role of talent management in the development of human capital. The main research methods are bibliographic analysis, correlation and regression analysis. The article analyzes approaches to the structuring of human capital, forms groups of indicators that influence the development of human capital and/or partially depend on human capital. According to the results of the correlation and regression analysis, there is a strong relationship between the global innovation index and the indices of human development and human capital; it is concluded that the level of innovative development is more related to the real standard of living of the population than to the potential future productivity of people. A scheme has been drawn up reflecting the role of talent management in the development of human capital. It was found out that talent management systems contribute to the development of an organization's human capital, they are aimed at attracting, training, developing, and realizing the potential of talented employees capable of creating innovative goods and services, and 2 key tools for the development of human capital at the micro and macro levels are identified.

**Keywords:** human capital, human capital development, human capital structure, human capital indicators, human capital index (HCI), human development index (HDI), global innovation index (GII), innovation, talent management.

#### References

1. Decree of the President of the Russian Federation "On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036" dated 07.05.2024 No. 309 // Rossiyskaya Gazeta. – 2024.
2. Decree of the President of the Russian Federation "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation" dated 28.02.2024 No. 145 // Official Internet Portal of Legal Information. – 2024.
3. Avdeeva D.A. Human capital indicators in economic growth studies: an overview // HSE Economic Journal. 2022. No. 2. P. 240–269.
4. Armstrong M. Human resource management practice. – 10th ed. / Translated from English. ed. S.K. Mordovina – St. Petersburg: Piter, 2010. – 848 p.



5. Health for All Database (HFA-DB) // URL: <https://gateway.euro.who.int/ru/datasets/european-health-for-all-database/> (date of access: 01.11.2024).
6. Vasilyeva A.N. Specificity and structure of human capital of an organization // Bulletin of BSU. 2009. No. 6. P. 110–114.
7. World Intellectual Property Organization (WIPO) // Global Innovation Index 2024 URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/> (date of access: 01.11.2024).
8. Genkin B.M. Economics and sociology of labor: textbook for universities – 7th ed., suppl. – M.: Norma, 2007. – 448 p.
9. Girsh L.V., Budrin A.G. Talent management as a direction of human capital development for creating innovations // Economy and environmental management. 2021. No. 1. Pp. 76–84.
10. Goleva T.V., Danakin N.S. Structure of human capital of an organization // Bulletin of TSU. 2013. No. 1 (117), Pp. 221–226.
11. Grachev S.A., Donichev O.A., Malkova T.B. Human capital as a resource for innovative development of a region // Economic analysis: theory and practice. 2016. No. 5 (452). P. 64–77.
12. World Bank Group // WORLD BANK GROUP URL: <https://data-bank.worldbank.org/home> (date of access: 01.11.2024).
13. Human Development Index // World Population Review URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/hdi-by-country> (date of access: 02.11.2024).
14. Environmental Performance Index by Country (EPI) // World Population Review 2024 URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/environmental-performance-index-by-country> (date of access: 01.11.2024).
15. Kapelyushnikov R.I. How much is Russia's human capital worth? – M.: Higher School of Economics, 2012. – 76 p.
16. Kartashov S.A., Odegov Yu. G., Shatalov D.V. Modernization of the economy and the importance of talent for its development // Vestn. Omsk. University. Series "Economics". – 2012. – No. 4. – P. 96–108.
17. Kurgansky S.A. The structure of human capital and its assessment at the macro level // Bulletin of BSU. 2011. No. 6. P. 15–22.
18. Latukha M.O., Selivanovskikh L.V., Mitskevich E.A. Practices of managing talented employees and the absorptive capacity of Russian companies // Russian Management Journal. – 2019. – Vol. 17, No. 1. – P. 5–28.
19. Michaels E., Handfield-Jones H., Axelrod E. The War for Talent / trans. from English by Yu.E. Kornilovich. – M.: Mann, Ivanov, Ferber, 2005. – 272 p.
20. International Labor Organization (ILO) // ILOSTAT URL: <https://ilostat.ilo.org/> (date of access: 01.11.2024).
21. International Monetary Fund (IMF) // URL: <https://www.imf.org/en/Data> (date of access: 01.11.2024).
22. Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation (Ministry of Natural Resources of Russia) // URL: <https://www.mnr.gov.ru/> (date of access: 01.11.2024).
23. Mokronosov A.G., Krutin Yu.V. Human capital or human potential // Ideas and ideals. 2017. No. 2 (32), P. 80–89. 24. Nikitina I.A., Tretyak V.V. Human capital of Russia in the context of economic security // Collection of materials of the XXII International scientific and practical conference "Smirnov Readings" / Anatoly Sobchak International Banking Institute. Volume Part 2. – St. Petersburg, 2023. – Pp. 101–106.
25. Core European Health Indicators (ECHI) // URL: [https://health.ec.europa.eu/indicators-and-data/european-core-health-indicators-echi\\_en](https://health.ec.europa.eu/indicators-and-data/european-core-health-indicators-echi_en) (date of access: 01.11.2024).
26. Petty W. Economic and statistical works / trans. edited by M. Smith – M.: Sotsekgiz, 1940. – 324 p.
27. Prishlyak E.A., Radko S.G. Study of factors influencing the formation of human capital in the Russian Federation // Management sciences. 2018. No. 2. P. 94–105.
28. Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of nations. – M.: Sotsekgiz, 1956.
29. Federal State Statistics Service (Rosstat) // URL: <https://rosstat.gov.ru/> (date of access: 01.11.2024).
30. Fedorova O.A., Korableva O.N. In the development of the terminological system of intellectual capital // Technological trends and knowledge-intensive economy: business, industries, regions: Collective monograph / Edited by O.N. Korableva [et al.]. – Center for Scientific Information Technologies "Asterion", St. Petersburg, 2021. – P. 196–216.
31. Friedman M. Quantitative theory of money. – 1996.
32. Khaikin M.M. Evolution of the theory of human capital // Economic sciences. – 2010. – Vol. 62. – No. 1. – P. 51–54.
33. Kharlamova T.L., Alekseeva N.S. Study of the interrelation between human capital and innovative development // Socio-economic and humanitarian journal of Krasnoyarsk State Agrarian University. 2021. No. 4 (22). P. 63–76.
34. Kharchenko E.V., Okunkova E.A. Human capital of the innovative economy: essence, content, structure // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. 2020. No. 5. P. 240–247.
35. Tsapenko I.V., Mironova D.D. Human capital and innovative factors of its development // IVD. 2012. No. 2. P. 153–163.
36. Chudinova N.V. The concept of talent management in the practice of organizations: key problems and ways to solve them // Economy and business: theory and practice. – 2024. – No. 6–2 (112). – pp. 159–167.
37. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis // Journal of Political Economy, 1962, P. 9–49.
38. Cappelli P., Keller J.R. Talent Management: Conceptual Approaches and Practical Challenges. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2014, Vol. 1, pp. 305–331.
39. Mincer J. Investment in human capital and personal income distribution // Journal of political economy. – 1958. – T. 66. – No. 4. – pp. 281–302.
40. Naqvi F. Competency Mapping and Managing Talent // The Infosain Journal of Management Review. 2009. Vol. 8. N 1. P. 85–94.
41. Schultz T.W. Capital Formation by Education // Journal of Political Economy, 68(6), 1960, P. 571–583.
42. Schulz T. Investment in Human Capital // American Economic Review. Vol. 51, No. 1, 1961, P. 1–17.
43. Ulrich D., Smallwood N. What is talent? Lead. Lead, Vol. 12, No. 63–2011 – P. 5–61.



## Цифровизация финансовых услуг в экономическом развитии и управлении стран Латинской Америки

**Рыченко Иван Алексеевич,**

менеджер по международной логистике, АО «ТАНАИС»  
Российская Федерация  
E-mail: vano.rychenko@yandex.com

**Зенкина Елена Вячеславовна,**

доцент, доктор экономических наук, профессор кафедры теории и систем отраслевого управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Президентской академии)  
E-mail: evzenkina@mail.ru

В статье рассматривается роль цифровизации финансовых услуг на экономическое развитие стран Латинской Америки. Особое внимание уделяется развитию финтех-сектора, распространению цифровых платежных систем и расширению банковской инклюзии на примере Бразилии, Мексики и Чили. Показано, что цифровизация способствует повышению доступности финансовых инструментов, стимулирует предпринимательскую активность и способствует росту валового внутреннего продукта. Проанализированы институциональные и технологические факторы, влияющие на темпы внедрения цифровых финансовых решений. Также выделены основные риски и ограничения, связанные с кибербезопасностью, цифровым неравенством и регуляторной средой. В работе анализируются перспективы использования финтех-решений для сокращения социально-экономического неравенства и повышения устойчивости экономического развития страны. Сделан вывод о необходимости комплексной государственной политики для устойчивого развития цифровых финансов и преодоления социально-экономических барьеров.

**Ключевые слова:** финансовая цифровизация; финтех; цифровые платежи; банковская инклюзия; Латинская Америка; Бразилия; Мексика; Чили; экономическое развитие; финансовая доступность.

Цифровизация финансовых услуг в последние десятилетия стала ключевым драйвером трансформации экономических систем по всему миру. В странах Латинской Америки, где исторически наблюдаются высокие уровни финансовой исключённости и ограниченного доступа к банковским продуктам, развитие финтеха и цифровых платежей открывает новые возможности для инклюзивного экономического роста. Цифровые платформы, мобильные банковские приложения и альтернативные финансовые технологии способствуют снижению транзакционных издержек, расширению охвата населения финансовыми услугами и вовлечению малого и среднего бизнеса в формальную экономику.

Целью настоящего исследования является анализ роли цифровизации финансов на экономическое развитие стран Латинской Америки, в частности, на примере Бразилии, Мексики и Чили. В качестве основных задач рассматриваются:

- определение теоретических основ финансовой цифровизации;
- исследование степени развития финтех-сектора в указанных странах;
- выявление роли цифровых финансовых инструментов на доступ к финансам и ВВП;
- анализ рисков и институциональных барьеров.

Объектом исследования выступают процессы цифровизации финансов в Латинской Америке, а предметом – их воздействие на экономическое развитие. Практическая значимость статьи заключается в выявлении факторов, способствующих устойчивому внедрению финтех-решений в развивающихся экономиках.

Цифровизация финансов представляет собой процесс внедрения цифровых технологий в предоставление, использование и регулирование финансовых услуг. В условиях современной экономики она охватывает широкий спектр инструментов – от мобильных банковских приложений и электронных кошельков до искусственного интеллекта и блокчейн-решений. Одним из ключевых направлений цифровизации стал финтех (финансовые технологии), который обеспечивает более гибкий, доступный и персонализированный доступ к финансовым ресурсам.

Финтех-компании, в отличие от традиционных банков, предлагают инновационные модели взаимодействия с потребителями, часто обходясь без

физической инфраструктуры и минимизируя издержки. Они играют важную роль в формировании финансовой инклюзии, особенно в развивающихся странах, где значительная часть населения ранее была лишена доступа к базовым банковским услугам.

Цифровые платежи – ещё одно центральное направление цифровизации. Системы электронных переводов, QR-коды, цифровые кошельки и мобильные платёжные платформы не только упрощают повседневные транзакции, но и способствуют формализации экономики и повышению прозрачности финансовых потоков.

Банковская инклюзия (financial inclusion) обозначает степень охвата населения финансовыми услугами, такими как текущие счета, сбережения, кредиты и страхование. Рост цифровых сервисов значительно снижает барьеры для вовлечения населения в финансовую систему, особенно в сельских и удалённых районах.

Теоретически цифровизация финансов способствует экономическому росту через:

- снижение транзакционных издержек;
- расширение доступа к кредитам;
- стимулирование предпринимательства;
- повышение эффективности распределения ресурсов.

Таким образом, цифровизация становится важным фактором не только финансовой модернизации, но и устойчивого экономического развития в целом.

Латинская Америка представляет собой регион с высокой потребностью в расширении доступа к финансовым услугам, при этом обладающий значительным потенциалом для внедрения цифровых решений. По данным Всемирного банка, на начало 2020-х годов около 45% взрослого населения региона не имело доступа к формальным банковским продуктам, что создало благоприятную среду для активного роста финтех-решений и мобильных платежей.

Одной из характерных особенностей региона является высокая доля использования мобильных устройств – значительная часть населения выходит в интернет исключительно через смартфоны. Это делает мобильные финтех-приложения особенно востребованными. Компании типа Nubank (Бразилия), Kueski (Мексика) и Тетро (Чили) активно используют цифровые каналы для охвата новых потребителей, особенно в молодёжной и небанковской аудиторией.

Другой важной чертой является фрагментарность и неравномерность цифровизации. Уровень проникновения цифровых технологий и финансовых услуг варьируется в зависимости от страны, степени урбанизации, инфраструктуры и уровня образования. Например, Бразилия демонстрирует более высокую степень интеграции цифровых решений по сравнению с рядом других стран региона.

На фоне ограниченного доверия к традиционным банкам, высокая инфляция и волатильность валют также способствовали росту популярности

цифровых активов и альтернативных платёжных систем. Кроме того, пандемия COVID-19 стала катализатором перехода к онлайн-услугам и стимулировала правительства к разработке стратегий по цифровой трансформации финансового сектора.

В то же время цифровизация сталкивается с рядом структурных барьеров:

- недостаточное покрытие интернетом в отдалённых районах;
- низкий уровень финансовой и цифровой грамотности;
- ограниченность доступа к смартфонам у социально уязвимых групп;
- нехватка регулирования и слабая защита персональных данных.

Несмотря на это, регион демонстрирует устойчивую динамику в направлении цифровой инклюзии, в том числе благодаря международной технической поддержке, локальным стартапам и растущему доверию к небанковским финансовым платформам.

## Бразилия

Бразилия считается одним из лидеров цифровой трансформации финансов в Латинской Америке. Ключевую роль в этом сыграло внедрение платёжной системы Pix (запущена Центральным банком Бразилии в 2020 году), которая позволяет осуществлять мгновенные переводы 24/7 без комиссии. По данным Центрального банка, уже через два года после запуска Pix охватила более 70% взрослого населения, включая ранее небанковский сегмент.

Особое внимание заслуживает финтех-компания Nubank, ставшая крупнейшим цифровым банком в мире по числу клиентов. Она предлагает полностью онлайн-банкинг без скрытых комиссий и ориентирована на молодое поколение и малый бизнес. Финтех-экосистема Бразилии активно поддерживается государством через программы «финтех-сэндбоксов» и открытого банкинга.

## Мексика

В Мексике уровень банковской инклюзии традиционно оставался низким, особенно в сельской местности. Однако за последние годы произошёл значительный рост финтех-сектора – по данным Finnovista, в 2024 году в стране действовало более 600 финтех-компаний.

Ключевую роль играет платформа Mercado Pago, связанная с крупнейшим маркетплейсом региона Mercado Libre. Она предоставляет услуги электронных кошельков, кредитования и оплаты в один клик, особенно для неформального бизнеса. Кроме того, в 2018 году Мексика стала первой страной в регионе, принявшей отдельный закон о финтехе (Ley Fintech), создав правовую базу для регулирования криптовалют, краудфандинга и электронных платёжных платформ.

Чили отличается относительно высокой степенью финансовой инклюзии и стабильной макроэкономической политикой, что создало благоприятные условия для развития цифровых финансов. В стране активно развиваются мобильные банки и небанковские кредитные организации, такие как Tenpo и Fintual.

Правительство Чили поддерживает цифровую трансформацию через инициативы по финансовому образованию и развитию цифровой инфраструктуры. Особое внимание уделяется инклюзивности, включая предоставление цифровых услуг женщинам, пожилым и сельским жителям.

По оценкам национального регулятора, использование цифровых платёжных инструментов в Чили в 2024 году охватило около 80% взрослого населения, что отражает высокий уровень доверия к технологиям и регулированию.

Несмотря на значительный прогресс в цифровизации финансового сектора Латинской Америки, процесс сопровождается рядом серьёзных рисков и вызовов, которые могут сдерживать устойчивое развитие и углублять социально-экономическое неравенство.

Таблица 1. Цифровизация финансовых услуг в Бразилии, Мексике и Чили (по состоянию на 2024 г.)

| Страна   | Финтех-компании (2024) | Ключевые платформы   | Пользователи цифровых платежей (%) | Законодательная база               | Основные барьеры                                       |
|----------|------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Бразилия | +1200                  | Nubank, Pix          | 77%                                | Open banking, регулирование Pix    | Неравномерный интернет-доступ в регионах               |
| Мексика  | +600                   | Mercado Pago, Kueski | 65%                                | Закон о финтехе (2018)             | Слабая финансовая грамотность, высокая доля наличных   |
| Чили     | +180                   | Tenpo, Fintual       | 85%                                | Поддержка через CMF и госпрограммы | Недоверие среди пожилого населения, слабая конкуренция |

**1. Кибербезопасность и защита данных.** С расширением числа пользователей цифровых финансовых платформ возрастает угроза кибератак, утечек данных и мошенничества.

Многие финтех-компании, особенно стартапы, не всегда обладают достаточными ресурсами и технологиями для обеспечения высокого уровня безопасности. Проблема усугубляется слабым законодательством в сфере защиты персональных данных в ряде стран региона.

**2. Цифровое и финансовое неравенство.** Несмотря на широкое распространение мобильных технологий, значительная часть населения по-прежнему сталкивается с ограничениями:

- отсутствие стабильного интернет-соединения;
- низкий уровень цифровой и финансовой грамотности;
- отсутствие смартфонов у уязвимых групп населения (пожилые, бедные, сельские жители).

Это приводит к цифровому разрыву, когда доступ к инновационным финансовым услугам остаётся ограниченным для наименее обеспеченных слоёв.

**3. Регуляторные барьеры.** Не все страны региона обладают современным и гибким законодательством, регулирующим деятельность финтех-компаний. В некоторых случаях отсутствуют чёткие нормы по лицензированию, защите потребителей или мониторингу рисков. Отсутствие координации между государственными органами также может замедлять внедрение новых технологий.

**4. Недоверие и культурные барьеры.** Уровень недоверия к цифровым финансовым инструментам остаётся высоким среди части населения, особенно в условиях слабой защиты прав потребителей и высокой инфляции. Консервативные финансовые привычки, боязнь мошенничества и недостаточная прозрачность бизнес-моделей финтех-компаний также затрудняют массовое принятие новых решений.

**5. Макроэкономическая нестабильность.** Колебания валютных курсов, высокие процентные ставки и политическая неопределённость в ряде стран могут отрицательно влиять на инвестиции в финтех-сектор и сдерживать внедрение долгосрочных стратегий цифровизации.

Развитие цифровых финансов в Латинской Америке обладает значительным потенциалом для стимулирования инклюзивного и устойчивого экономического роста. Однако для реализации этого потенциала необходимы комплексные меры на уровне государств, частного сектора и международных партнёров.

**1. Развитие инфраструктуры и доступности.** Ускорение цифровизации невозможно без обеспечения широкого доступа к высокоскоростному интернету, особенно в сельских и труднодоступных регионах. Государственные инвестиции в телекоммуникационную инфраструктуру и программы по субсидированию мобильных устройств для уязвимых групп населения являются важными мерами для устранения цифрового разрыва.



2. **Повышение финансовой и цифровой грамотности.** Создание образовательных программ, направленных на развитие навыков безопасного пользования цифровыми финансовыми сервисами, особенно среди молодёжи, женщин и пожилых граждан, критически важно. Это повысит уровень доверия к новым технологиям и снизит риски мошенничества.
3. **Совершенствование регулирования.** Необходимо создание гибкой и проактивной нормативной базы, способной адаптироваться к стремительно развивающимся технологиям. Разработка «регуляторных песочниц» (sandbox) и внедрение стандартов открытого банкинга могут стимулировать инновации, сохраняя при этом защиту прав потребителей.
4. **Поддержка инклюзивных финтех-моделей.** Особое внимание следует уделить инициативам, нацеленным на решение социальных задач: микрокредитование, цифровое страхование, краудфандинг для малого бизнеса. Такие модели позволяют задействовать ранее исключённые группы населения в формальной экономике и стимулируют предпринимательскую активность.
5. **Региональное сотрудничество.** Создание региональных платформ для обмена опытом, технической помощи и унификации правил способствует ускоренному внедрению лучших практик. Поддержка со стороны международных организаций, таких как Банк развития Латинской Америки (CAF), МБРР и IDB, остаётся важным фактором устойчивого развития финтех-сектора.

Цифровизация финансовых услуг в Латинской Америке стала важным фактором трансформации экономических процессов, способствуя расширению финансовой инклюзии, развитию малого бизнеса и повышению прозрачности денежных потоков. Примеры Бразилии, Мексики и Чили демонстрируют, что при наличии технологической базы, институциональной поддержки и целевых программ цифровые финансовые решения способны ускорить инклюзивный экономический рост.

В то же время сохраняются серьёзные вызовы, включая цифровое неравенство, киберриски, правовые пробелы и недостаточный уровень доверия со стороны населения. Устойчивое развитие финтех-сектора требует комплексного подхода, включающего инвестиции в инфраструктуру, образовательные инициативы, совершенствование регулирования и международное сотрудничество.

Таким образом, цифровизация финансов в странах Латинской Америки может стать не только инструментом экономического роста, но и средством преодоления социальных барьеров и сокращения неравенства – при условии, что будет сопровождаться ответственными институциональными действиями и ориентацией на инклюзивность.

## Литература

1. Banco Central do Brasil. Pix: estatísticas e dados // Banco Central do Brasil: сайт. URL: [https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix\\_estatisticas](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix_estatisticas).

[www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix\\_estatisticas](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix_estatisticas).

2. CAF – Banco de desarrollo de América Latina. Latin America's fintech boom: growth, risks and regulation // CAF: sitio oficial. URL: <https://www.caf.com/en/currently/news/2023-fintech-latam/>.
3. Finnovista. Fintech Radar México 2023 // Finnovista: sitio oficial. URL: <https://www.finnovista.com>.
4. Inter-American Development Bank. Fintech in Latin America and the Caribbean: A Consolidated Ecosystem for Recovery // IDB Publications. URL: <https://publications.iadb.org/en/fintech-lac-2023>.
5. Mastercard. The state of financial inclusion in Latin America 2023 // Mastercard Newsroom. URL: <https://www.mastercard.com/news/insights/2023/financial-inclusion-latam/>.
6. Mercado Pago. Informe anual 2023 // Mercado Pago: sitio oficial. URL: <https://www.mercadopago.com.mx/informe2023>.
7. OECD. Digital financial services and financial inclusion in Latin America // OECD iLibrary. URL: <https://www.oecd.org/finance/digital-financial-inclusion-latin-america.pdf>.
8. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera // Gobierno de México. URL: <https://www.gob.mx/shcp/documentos/ley-fintech>.
9. Comisión para el Mercado Financiero (CMF Chile). Tempo: evolución de las cuentas digitales // CMF: sitio oficial. URL: <https://www.cmfchile.cl>.

## DIGITALIZATION OF FINANCIAL SERVICES IN ECONOMIC DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF LATIN AMERICAN COUNTRIES

Rychenko I.A., Zenkina E.V.

JSC "TANAIIS", Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Presidential Academy)

The article examines the role of digitalization of financial services on the economic development of Latin American countries. Particular attention is paid to the development of the fintech sector, the spread of digital payment systems and the expansion of banking inclusion using the examples of Brazil, Mexico and Chile. It is shown that digitalization contributes to increased availability of financial instruments, stimulates entrepreneurial activity and contributes to the growth of gross domestic product. Institutional and technological factors influencing the pace of implementation of digital financial solutions are analyzed. The main risks and limitations associated with cybersecurity, digital inequality and the regulatory environment are also highlighted. The paper analyzes the prospects for using fintech solutions to reduce socio-economic inequality and increase the sustainability of the country's economic development. It concludes that a comprehensive public policy is needed for the sustainable development of digital finance and overcoming socio-economic barriers.

**Keywords:** financial digitalization; fintech; digital payments; banking inclusion; Latin America; Brazil; Mexico; Chile; economic development; financial accessibility.

## References

1. Banco Central do Brasil. Pix: estatísticas e dados // Banco Central do Brasil: website. URL: [https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix\\_estatisticas](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix_estatisticas).
2. CAF – Banco de desarrollo de América Latina. Latin America's fintech boom: growth, risks and regulation // CAF: sitio oficial. URL: <https://www.caf.com/en/currently/news/2023-fintech-latam/>.



3. Finnovista. Fintech Radar Mexico 2023 // Finnovista: sitio oficial. URL: <https://www.finnovista.com>.
4. Inter-American Development Bank. Fintech in Latin America and the Caribbean: A Consolidated Ecosystem for Recovery // IDB Publications. URL: <https://publications.iadb.org/en/fintech-lac-2023>.
5. Mastercard. The state of financial inclusion in Latin America 2023 // Mastercard Newsroom. URL: <https://www.mastercard.com/news/insights/2023/financial-inclusion-latam/>.
6. Mercado Pago. Informe anual 2023 // Mercado Pago: sitio oficial. URL: <https://www.mercadopago.com.mx/informe2023>.
7. OECD. Digital financial services and financial inclusion in Latin America // OECD iLibrary. URL: <https://www.oecd.org/finance/digital-financial-inclusion-latin-america.pdf>.
8. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera // Gobierno de México. URL: <https://www.gob.mx/shcp/documentos/ley-fintech>.
9. Comisión para el Mercado Financiero (CMF Chile). Tenpo: evolución de las cuentas digitales // CMF: sitio oficial. URL: <https://www.cmfchile.cl>.

# Формирование устойчивых энергетических связей: опыт сотрудничества России и Индии

**Голованова Александра Евгеньевна,**

к.э.н., доцент, кафедра международного нефтегазового бизнеса, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина  
E-mail: aegolovanova@yandex.ru

**Шандов Константин Александрович,**

бакалавр, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина  
E-mail: shandov\_a@rambler.ru

Российско-индийские энергетические связи в последнее десятилетие вышли на качественно новый уровень, чему способствуют как мировой энергетический переход, так и кардинальные изменения политико-экономической ситуации в мире. Еще до недавнего времени двустороннее сотрудничество носило ограниченный характер – в основном концентрировалось на военно-технической сфере и проектах в атомной энергетике. Однако за последние два года торговля между Россией и Индией выросла многократно, причем главным драйвером этого роста стал именно энергетический сектор.

**Ключевые слова:** Россия и Индия, энергетическое сотрудничество, нефть и газ, санкции.

На фоне санкционной политики Запада, энергетического кризиса и переориентации России на восточное направление Индия превратилась в ключевого экономического партнера Москвы, особенно в области нефти и других энергоресурсов. Одновременно обе страны ищут пути обеспечения долгосрочной устойчивости сотрудничества, учитывая глобальный курс на декарбонизацию и развитие «зеленой» энергетики. Ниже будут рассмотрены историческая эволюция энергетического сотрудничества России и Индии (с акцентом на период после 2000 года), текущее состояние связей в нефтяной, газовой, атомной и возобновляемой энергетике, а также перспективы и вызовы – включая влияние санкций, изменение логистических маршрутов, инвестиционные проекты и совместные стратегии в эпоху энергоперехода.

Исторически СССР был одним из главных партнеров Индии, особенно в период «холодной войны», однако распад Советского Союза привел к спаду в отношениях. В 1990-е годы Россия в значительной степени переориентировалась на Запад, в то время как Индия искала новых поставщиков энергоресурсов, прежде всего на Ближнем Востоке. Улучшение двусторонних связей началось в конце 1990-х – значимую роль сыграл визит Е.М. Примакова в Нью-Дели в 1998 году и подписание долгосрочного договора о военно-техническом сотрудничестве. Уже в начале 2000-х годов был заложен фундамент стратегического партнерства: в 2000 г. Россия и Индия оформили Декларацию о стратегическом партнерстве, а впоследствии отношения получили статус «особо привилегированного стратегического партнерства». Эта политическая база создала предпосылки для расширения сотрудничества в энергетике. Тем не менее, вплоть до 2010-х гг. энергетику нельзя было назвать основной сферой двусторонней торговли – ее доля оставалась скромной. К примеру, в середине 2010-х на Россию приходилось менее 1% индийского импорта энергоносителей (менее \$1 млрд), преимущественно за счет поставок ядерного топлива и небольших партий нефти. Основными «столпами» сотрудничества тогда были проекты в атомной энергетике и инвестиции индийских компаний в российскую нефтяную отрасль.

Атомная энергетика стала одной из первых сфер энергетического диалога между странами. Еще в советский период, в 1988 году, было заключено межправительственное соглашение о сотрудничестве в сооружении атомной электростанции на территории Индии (позднее дополненное в 1998 году). Реализация этих договоренностей

растянулась во времени: фактическое строительство АЭС «Куданкулам» в штате Тамилнад началось лишь в 2002 году, при активной поддержке России. Первый энергоблок АЭС «Куданкулам» вышел на полную мощность в 2013 г., второй – в 2016 г., что стало важной вехой двустороннего сотрудничества. В 2010-е годы атомное сотрудничество углубилось: в ходе ежегодных саммитов было согласовано строительство целой серии новых энергоблоков. В октябре 2018 г. «Росатом» и Комиссия по атомной энергии Индии подписали дорожную карту, предусматривающую возведение не менее 12 энергоблоков российского дизайнера в Индии. В частности, речь идет о шести новых блоках на новой площадке помимо «Куданкулама». Генеральный директор Росатома А. Лихачев отметил готовность российской стороны предложить Индии новейшие реакторы ВВЭР поколения «3+» с постепенным увеличением локализации производства в Индии. Он подчеркнул, что Россия рассматривает Индию как надежного ключевого партнера в атомной области, успешно реализующего с ней проекты даже в третьих странах (например, совместное участие в строительстве АЭС в Бангладеш). На данный момент Россия – единственный иностранный участник строительства новых АЭС в Индии. Действующая АЭС «Куданкулам» уже стала крупнейшей атомной станцией Индии, на ее площадке полным ходом идет сооружение энергоблоков № 3 и 4 (ввод в эксплуатацию ожидается в ближайшие годы), а также подготовка к строительству блоков № 5 и 6. Параллельно индийская сторона пообещала выделить вторую площадку под новые российские реакторы – по заявлениям официальных лиц, речь идет о штате Андхра-Прадеш на востоке страны. Таким образом, сотрудничество в атомной сфере развивается по нисходящей траектории: от первых двух блоков «Куданкулама» в 2010-х годах к перспективе целого десятка реакторов в ближайшие десятилетия. Помимо строительства АЭС, Россия стабильно обеспечивает Индию ядерным топливом для ее атомных станций, что также является существенным фактором энергетической безопасности Индии.

В сфере нефти и газа активное взаимодействие началось позже атомного, но к 2010-м годам достигло заметных масштабов. Индия – один из крупнейших в мире потребителей углеводородов, испытывающий дефицит собственных добываемых ресурсов, поэтому индийские государственные корпорации с 1990-х гг. начали стратегию выхода на зарубежные нефтегазовые проекты. Российское направление привлекло их внимание в начале 2000-х: в 2001 году дочерняя компания ONGC Videsh Limited (OVL) вошла в международный консорциум по разработке проекта «Сахалин-1», получив 20% долю в этом крупном нефтегазовом месторождении на Дальнем Востоке России. Данный шаг сделал Индию прямым участником добычи российской нефти и газа. Опыт «Сахалина-1» оценивается сторонами как успешный, хотя прямых поставок сахалинской нефти в Индию не произошло ввиду

экономической нецелесообразности транспортировки на такие расстояния. Тем не менее, участие OVL в этом проекте обеспечило Индии собственной долей в добыче ~11 млн тонн нефти в год и доступом к технологиям шельфовой добычи. В последующие годы индийские компании пытались расширить свое присутствие в России – рассматривалось их участие в освоении месторождений Штокмановского (газ) и Требса и Титова (нефть), а также в проекте «Ямал СПГ», однако эти планы не реализовались. Препятствиями стали либо ограничения российского законодательства по допуску иностранного капитала в стратегические ресурсы, либо конкуренция со стороны более мощных западных и китайских инвесторов.

Настоящий прорыв произошел в середине 2010-х годов на фоне стремления России диверсифицировать инвестиции из-за первых санкций 2014 года. В 2016 году были заключены беспрецедентные сделки с участием индийского капитала в крупнейших нефтедобывающих проектах РФ. Так, государственная «Роснефть» продала индийской OVL долю 15% в Восточно-Сибирском месторождении Ванкор (Красноярский край) за \$1,27 млрд, а затем соглашением от сентября 2016 г. – еще 11%. Дополнительно консорциум индийских госкомпаний (Oil India, Indian Oil Corporation и Bharat PetroResources) договорился приобрести 23,9% акций «Ванкорнефти». В случае закрытия всех этих сделок (они были завершены к 2017 году) суммарная доля индийских инвесторов достигла 49,9% – практически половины предприятия, разрабатывающего одно из крупнейших месторождений нефти в РФ. Параллельно «Роснефть» привлекла индийский капитал в проект «Таас-Юрях» (дочерняя компания «Роснефти» в Якутии): в 2016 г. консорциум во главе с Indian Oil получил 29,9% в этой компании, ведущей добычу нефти на Чаяндинском месторождении. Таким образом, к концу 2010-х годов Индия превратилась в заметного инвестора в российской нефтегазовой отрасли – на ее компании пришлось доли в проектах от Дальнего Востока до Восточной Сибири.

Инвестиции шли и в обратном направлении: Россия нацелилась на участие в индийском нефтеперерабатывающем секторе. Знаковым событием стала сделка 2017 года, когда «Роснефть» совместно с трейдером Trafigura и фондом UCP купила 98% компании Essar Oil, владевшей крупным нефтеперерабатывающим заводом в Вадианаре (штат Гуджарат) – вторым по мощности НПЗ Индии. Доля самой «Роснефти» составила 49%, что обеспечило ей прочное присутствие на конечном рынке нефтепродуктов Индии. В рамках этой сделки был также подписан контракт на долгосрочные поставки – российская нефть в объеме до 100 млн тонн в течение 10 лет направляется на переработку в Вадианарский НПЗ. Одновременно через сеть из 2700 принадлежащих Essar автозаправочных станций переработка поступает конечным потребителям в Индии. Эти шаги заложили фундамент пря-

мых связей по схеме «нефть – переработка – сбыт» между двумя странами.

Следует отметить еще один важный сегмент – газовые поставки. Хотя трубопроводного экспорта газа из России в Индию не существует (географически страны не смыкаются сухопутно), начиная с 2018 года реализуется контракт «Газпрома» и индийской компании GAIL на поставку СПГ. Этот контракт был подписан еще в 2012 г. сроком на 20 лет и предусматривал ежегодную поставку 2,5 млн тонн сжиженного природного газа. Первые поставки начались с запуском завода «Ямал СПГ» компании Новатэк, откуда танкеры направляются в Индию. И хотя изначально контракт испытывал трудности (в частности, связанные с реорганизацией газпромовских трейдеров в Сингапуре), к 2023 году поставки по нему были возобновлены и наращиваются. На сегодняшний день объем российского СПГ, ежегодно поступающего в Индию, оценивается примерно в 3 млн тонн. По словам вице-преьера РФ А. Новака, Москва и Нью-Дели намерены расширять сотрудничество в газовой сфере, особенно в области сжиженного природного газа. В феврале 2023 г. «Новатэк» подписал с индийской компанией Deepak Fertilisers меморандум о поставках СПГ и низкоуглеродного аммиака, включая как спотовые партии, так и возможные долгосрочные соглашения. Руководство «Новатэка» подчеркивает, что Индия – один из приоритетных рынков для российского СПГ, учитывая прогнозы быстрого роста ее спроса. В перспективе обсуждается подключение индийских партнеров к новым проектам, таким как «Арктик СПГ-2», а также увеличение закупок индийской стороной российского газа по долгосрочным контрактам. Таким образом, несмотря на отсутствие трубопровода, газовое сотрудничество развивается через механизм СПГ-поставок, и обе страны видят значительный потенциал его роста на фоне декарбонизационных целей Индии (увеличение доли газа в энергобалансе с ~6% до 15% к 2030 г.).

Если в 2010-е гг. доля России в обеспечении энергетических потребностей Индии была скромной, то начиная с 2022 года ситуация изменилась кардинально. После введения жестких санкций против российского нефтегазового экспорта Москва совершила «поворот на Восток» в энергетической торговле, и Индия заняла центральное место в этой новой конфигурации. В течение 2022 г. Индия резко нарастила импорт российской нефти – с незначительных ~4 млн тонн в 2021 г. до десятков миллионов тонн. Тенденция усилилась в 2023 г., когда по итогам года Россия стала вторым крупнейшим поставщиком нефти для индийского рынка (уступив лишь Ираку или Саудовской Аравии, по различным оценкам). По данным российского посла в Индии Д. Алипова, экспорт нефти и нефтепродуктов из РФ в Индию удвоился за 2023 год и достиг \$45 млрд (нефть) и \$4,5 млрд (нефтепродукты). Российская нефть теперь покрывает около 1/3 от всего импорта нефти Индией, существенно укрепляя энергетическую безопасность страны.

Высокие темпы сотрудничества в сфере поставок углеводородов свидетельствуют о доверии к России как к надежному партнеру Индии, обеспечивающему порядка трети индийского импорта и во многом играющему решающую роль в укреплении энергобезопасности страны [1].

В абсолютном выражении индийский импорт нефти из РФ превысил 80 млн тонн в 2023 году – колоссальный рост на 900% по сравнению с «довоенным» уровнем. Благодаря этому Россия, по данным индийского Министерства торговли, в 2023 г. вышла на 2-е место среди всех экспортеров в Индию (с объемом около \$20,45 млрд только за первые месяцы года). Помимо нефти, значительно увеличились поставки российского угля (до \$4 млрд в 2023 г.) и удобрений (\$2,4 млрд), а также других сырьевых товаров. В результате общий товарооборот между странами взлетел до рекордных \$65 млрд в 2022/23 финансовом году, и по этому показателю Россия вошла в четверку ведущих торговых партнеров Индии.

Важно подчеркнуть, что такая экспансия российских энергопоставок стала возможной благодаря политической воле Индии и гибкости логистических схем. Нью-Дели занял взвешенную позицию в отношении санкций, не присоединившись к западному эмбарго на российскую нефть. Индийское руководство открыто заявляет о своем приоритете – удовлетворении внутренних энергетических потребностей и сдерживании инфляции, для чего выгодны поставки со скидкой из России.

«РФ – важный партнер Индии в удовлетворении энергетических потребностей страны» [2], – отмечают индийские официальные лица, указывая на возросший импорт нефти.

Фактически, индийские НПЗ стали своего рода «хабом» по переработке российской нефти: значительная часть сырья перерабатывается на месте, покрывая внутренний спрос, а излишки продуктов нефтепереработки Индия экспортирует (в том числе частично в Европу, обходя прямые ограничения). Эта взаимовыгодная схема, основанная на рыночной конъюнктуре, укрепила устойчивость двусторонней энергетической связи.

Однако при всей динамике и взаимной выгоде текущего энергетического взаимодействия, его устойчивость в долгосрочной перспективе во многом будет зависеть от политических факторов, которые порой оказываются менее предсказуемыми, чем рыночные механизмы. Одним из наиболее существенных рисков для двустороннего энергетического сотрудничества являются расхождения во внешнеполитических приоритетах Москвы и Дели. С одной стороны, год от года Россия все более углубляет союз с Китаем и другими восточными партнерами, в то время как Индия укрепляет связи с США и их союзниками. Аналитики предупреждают: если текущие тенденции сохранятся, две традиционно дружественные державы рискуют оказаться по разные стороны геополитических блоков, что затруднит не только развитие, но и поддержание текущего уровня взаимодействия. Уже сейчас имеют



место взаимные опасения. В Нью-Дели пристально следят за сближением Москвы и Пекина, опасаясь формирования де-факто альянса, способного навредить интересам Индии в Индо-Тихоокеанском регионе. Дополнительное беспокойство у индийской элиты вызывает диалог России с Пакистаном: в индийских СМИ звучат предположения, что Москва разыгрывает «пакистанскую карту» для давления на Дели. В свою очередь, Россия настороженно воспринимает участие Индии в новых форматах вроде QUAD (четырёхсторонний диалог США, Индии, Японии и Австралии) – аналог азиатского НАТО по мнению Москвы – и расширение военного сотрудничества Индии с США. Также негативно оценивается растущая доля западных вооружений в индийском импорте, вытесняющая традиционно доминировавшие российские поставки. Эти геополитические разногласия могут косвенно отразиться и на энергетической сфере: снижение доверия между партнерами повышает политические риски долгосрочных проектов и сделок. Если стороны окажутся вовлечены в конкурирующие блоки, согласование новых инициатив (например, инвестиции в месторождения или инфраструктуру) существенно осложнится.

Существенным фактором стал логистический аспект. Традиционно ближневосточная нефть поставляется в Индию кратчайшим путем через Индийский океан, тогда как российской нефти из Балтийского и Черноморского регионов требовалось преодолевать значительные расстояния до Индии через Суэцкий канал. После 2022 г. Россия перенаправила основные потоки своей морской нефтяной торговли с Европы на Азию. Для этого сформировалась новая инфраструктура: фрахтуется так называемый «теневой флот» танкеров вне юрисдикции санкций, используются перевалочные базы (например, порт Фуджейра в ОАЭ) и гибкие схемы страхования. Одновременно Москва и Нью-Дели активизировали работу над альтернативными транспортными коридорами, способными сократить путь и время доставки. Особое место здесь занимает проект Международного транспортного коридора «Север–Юг» (INSTC), призванного связать Россию с Индией через Центральную Азию и Иран. В 2022–2023 гг. объем перевозок по коридору «Север–Юг» существенно вырос – например, грузооборот на погранпунктах этого маршрута увеличился на 18% в 2023 году по сравнению с предыдущим годом. По предварительным оценкам, поставки из России в Индию по всем направлениям достигли ~\$60 млрд в 2023 г. (рост в 1,8 раза). Россия и Индия вложились в строительство недостающей инфраструктуры: так, завершается прокладка железной дороги Решт–Астара в Иране, которая позволит создать сквозной железнодорожный путь из России к портам Аравийского моря. Кроме того, страны продвигают идею Восточного морского коридора «Ченнаи–Владивосток». Этот маршрут протяженностью ~5600 морских миль должен напрямую соединить индийский порт Ченнаи с российским Владивостоком, минуя

Суэцкий канал. В советские годы подобное сообщение уже существовало, но затем прекратилось. Теперь, по заявлению генерального консула РФ в Ченнаи О. Авдеева, вопрос о перезапуске морского коридора «Владивосток–Ченнаи» находится на завершающей стадии согласования. Обе стороны крайне заинтересованы в регулярном морском сообщении между Дальним Востоком России и Индией, поскольку оно даст сильный импульс росту двусторонней торговли. В 2019 г. было подписано межправительственное соглашение о развитии этого маршрута в присутствии В. Путина и Н. Моди, а в 2023 г. министр портов и судоходства Индии С. Соновал лично посетил Владивосток и близлежащие порты для оценки инфраструктуры. Уже состоялся первый тестовый рейс, который занял всего 17 дней – значительно меньше, чем традиционный путь через Суэцкий канал. Одновременно правительства обсуждают участие Индии в развитии Северного морского пути (СМП) – арктической трассы вдоль побережья РФ. В июле 2024 г. стороны даже объявили о создании совместной рабочей группы по использованию СМП для грузоперевозок между Россией и Индией.

«Стороны поощряют сотрудничество по развитию морских перевозок между Россией и Индией по СМП. В этих целях они выразили готовность создать совместный рабочий орган в рамках МПК для взаимодействия с использованием СМП» [3], – говорится в совместном заявлении лидеров.

Индия оценивает, что при налаживании инфраструктуры она могла бы направлять до 5 млн тонн грузов ежегодно по СМП, включая энергоносители и уголь. Все эти инициативы – INSTC, Владивосток–Ченнаи, СМП – формируют новую логистическую основу для устойчивых энергетических связей, диверсифицируя маршруты и уменьшая зависимость от традиционных западных путей.

Серьезным вызовом для сторон остается финансово-санкционный аспект. Резкий дисбаланс торговли (экспорт России в Индию в 5–6 раз превышает встречный экспорт Индии) привел к накоплению значительных средств в индийских рупиях на счетах российских экспортеров. Поскольку рупия не является свободно конвертируемой валютой, у российских компаний возникла проблема «зависших» средств. Российские банки не готовы бесконечно накапливать рупии на счетах, поэтому для расчетов все чаще используются альтернативные валюты – прежде всего дирхам ОАЭ и китайский юань. Правительства двух стран ведут переговоры о механизмах выравнивания торговли. Индия, со своей стороны, в 2023 г. увеличила экспорт в Россию на 35% (до \$4,3 млрд) за счет медикаментов, химикатов и продовольствия, пытаясь частично погасить дисбаланс. Кроме того, прорабатывается идея введения базового обменного курса рупии к рублю для стабилизации расчетов. Пока эти вопросы до конца не решены, расчеты за нефть и прочие ресурсы осуществляются с использованием валют третьих стран, а также посредством авансовых платежей и бартерных схем (например,

оплата нефтепоставок российскими поставками вооружений или удобрений). Несмотря на сложности, обе стороны демонстрируют решимость сохранить устойчивость энергетических связей вне зависимости от внешнего давления. Показательно, что в декабре 2022 г. президент В.В. Путин на встрече с главой МИД Индии С. Джайшанкарм подчеркнул: «отношения России и Индии, несмотря на все сложности в мире, развиваются поступательно» [3], и второй год подряд фиксируется уверенный рост товарооборота.

В контексте глобального энергоперехода (перехода к низкоуглеродной энергетике) Россия и Индия стремятся формировать совместные стратегии, чтобы сделать свое сотрудничество долгосрочным и соответствующим новым реалиям. Оба государства не ставят перед собой задачу мгновенного отказа от ископаемых источников – их приоритетом остается экономическое развитие и энергетическая доступность для населения. Однако и Москва, и Нью-Дели активно развивают направления чистой энергетики, видя друг в друге потенциальных партнеров. Одной из самых перспективных новых сфер называют водородную энергетику. «Водородная энергетика может служить еще одним направлением развития российско-индийских экономических отношений» [4], – отмечается в анализе Фонда Росконгресс. В середине января 2023 г. правительство Индии утвердило всеобъемлющую Национальную водородную миссию, целью которой является производство 5 млн тонн «зеленого» водорода в год к 2030 г. при помощи возобновляемых источников энергии. Учитывая научно-технологический потенциал России в области материаловедения, уже запущены совместные исследовательские проекты: в 2016–2018 гг. ученые Уральского федерального университета и индийского Центра перспективных научных исследований им. Джавахарлала Неру реализовали программу по разработке новых материалов для водородной энергетики. Подобные проекты будут продолжены – российские ВУЗы (например, Южный федеральный университет) готовы привлечь индийских коллег к созданию эффективных катализаторов и топливных элементов. В перспективе сторонами обсуждается организация поставок водорода. При этом важную роль играет атомная энергетика: поскольку европейская «зеленая таксономия» относит атомную генерацию к низкоуглеродным источникам, водород, произведенный на энергии индийских АЭС (включая строящиеся с участием Росатома), будет считаться «зеленым» и сможет беспрепятственно экспортироваться на мировые рынки. Таким образом, развитие атомных проектов сегодня закладывает базу для совместного выхода завтра на глобальный рынок водорода.

Еще одно направление – возобновляемые источники энергии (ВИЭ), прежде всего солнечная и ветровая генерация. Здесь Индия добилась впечатляющих успехов: благодаря государственной поддержке установленная мощность ВИЭ в стране превысила 175 ГВт, а по суммарной мощности

ветроэлектростанций Индия занимает 4-е место в мире. Россия пока отстает в развитии возобновляемой энергетики, но обладает огромным природным потенциалом (например, ветровым ресурсом на побережье Арктики и Дальнего Востока). Индия могла бы стать для нее ценным партнером в наращивании этого направления. «Индия располагает значительным опытом, оригинальными технологиями и наработками в области производства ветряных турбин, лопастей и сопутствующего оборудования» [5], – отмечают эксперты. Благодаря собственной производственной базе (компании Suzlon, Inox и др.) Индия развила конкурентоспособную ветроиндустрию. Сотрудничество может включать локализацию производства оборудования ВИЭ в России при участии индийского капитала, обмен опытом внедрения возобновляемой генерации в энергосистему и совместные проекты в третьих странах. Уже сейчас на двусторонних форумах поднимается вопрос привлечения индийских компаний к российским проектам ветропарков и солнечных электростанций. Наряду с этим, страны могут координировать позиции на международных климатических переговорах, отстаивая учет своих национальных условий и права на плавный энергопереход (поэтапное снижение углеводородов без ущерба для развития). Фактически, Россия и Индия сходятся во мнении, что газ и атомная энергия должны сыграть роль «мостовых» топлив на пути к низкоуглеродной экономике – эта позиция отражена в совместных заявлениях БРИКС и других площадках.

Подводя итог, следует констатировать, что на фоне глобальных изменений Россия и Индия сумели значительно укрепить свои энергетические связи, превратив их в один из столпов двустороннего партнерства. Историческая динамика показывает переход от символических проектов (как участие OVL в «Сахалине-1» в начале 2000-х) к масштабным инвестициям и стратегической взаимозависимости в 2010–2020-х годах. На сегодняшний день сотрудничество охватывает всю цепочку: добыча нефти и газа (совместные проекты в РФ), торговля углеводородами (нефтяной поток «Россия–Индия» достиг рекордных уровней), переработка и сбыт (участие «Роснефти» в индийском НПЗ), ядерная энергетика (строительство энергоблоков в Индии), а также зарождающиеся области возобновляемой энергии и водорода. В новых геополитических реалиях обе страны демонстрируют политическую волю защищать и развивать эти связи. Конечно, существуют риски и ограничивающие факторы – высокая волатильность цен на сырье, санкционное давление на расчеты, дисбаланс торговли, необходимость улучшения логистики и инфраструктуры. Например, несмотря на позитивную динамику, политизированность сектора остаётся высокой, что требует от Москвы и Нью-Дели постоянной координации усилий на высшем уровне. Тем не менее, потенциал сотрудничества огромен. Эксперты сходятся во мнении, что при благоприятных

ятных условиях к началу 2030-х годов двусторонний товарооборот способен достигнуть \$100 млрд, причем энергетика будет ядром этого обмена. В прогнозах Русско-Азиатского делового совета отмечается, что наибольший прирост экспорта РФ к 2030 г. придется на энергоносители (в том числе ожидается десятикратное увеличение поставок СПГ в физическом выражении). Реализация этого сценария потребует от России и Индии дальнейших совместных действий – от расширения транспортных коридоров до создания удобных финансовых механизмов. Уже сейчас видно, что стратегическое партнерство в энергетике приносит осязаемые выгоды обеим странам: Россия закрепляет за собой емкий рынок сбыта на Востоке, компенсируя потерю западных рынков, а Индия получает надежного долгосрочного поставщика и технологии для своего индустриального роста. В условиях глобального энергоперехода такая гибкая и взаимовыгодная модель сотрудничества служит залогом энергобезопасности и устойчивого развития как для России, так и для Индии. Очевидно, что дальнейшая эволюция российско-индийских энергетических связей будет во многом определяться внешними факторами – динамикой мировых цен, климатической повесткой, геополитической обстановкой. Однако прочный фундамент, заложенный за предыдущие два десятилетия, позволяет с оптимизмом смотреть на перспективы этого сотрудничества. Уже сегодня Москва и Нью-Дели демонстрируют способность адаптироваться к новой реальности, совместно выстраивая энергетический альянс, который учитывает и традиционные интересы (торговля нефтью и газом), и долгосрочные цели (переход к чистой энергии). Именно такой всесторонний и устойчивый подход превращает энергетическое взаимодействие России и Индии в один из определяющих факторов их «особо привилегированного» партнерства в 21 веке, выгодного для обоих народов и стабилизирующего для всей Евразии.

## Литература

1. Посол РФ заявил о росте экспорта нефти из России в Индию в 2023 году. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iz.ru/1664893/2024-03-14/posol-rf-zaiavil-o-roste-eksporta-nefti-iz-rossii-v-indiiu-v-2023-godu> (Дата обращения 27.04.2025)
2. Индия хочет развивать сотрудничество с РФ в энергетике. – [Электронный ресурс] – Режим

доступа: <https://www.elec.ru/news/2024/07/10/indiya-hochet-razvivat-sotrudnichestvo-s-rf-v-ener.html> (Дата обращения 27.04.2025)

3. Россия и Индия готовы создать рабочий орган по Севморпути. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ria.ru/20240709/sevmorput-1958595205.html> (Дата обращения 27.04.2025)
4. Хинди руси бхай бхай. Энергия роста. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/khindi-rusi-bkhay-bkhay-energiya-rosta/> (Дата обращения 27.04.2025)
5. Шишкин В.В., Бандари А., Российско-индийское сотрудничество в области энергетики: торговля, совместные проекты и новые сферы // РСМД – Аналитическая записка – № 13–2017 – С. 1–15

## FORMATION OF SUSTAINABLE ENERGY LINKS: EXPERIENCE OF COOPERATION BETWEEN RUSSIA AND INDIA

Golovanova A., Shandov K.

Gubkin Russian State University of Oil & Gas (National Research University)

In the last decade, Russian-Indian energy ties have reached a qualitatively new level, which is facilitated by both the global energy transition and dramatic changes in the political and economic situation in the world. Until recently, bilateral cooperation was limited – mainly concentrated on the military-technical sphere and projects in the nuclear energy sector. However, over the past two years, trade between Russia and India has grown many times, and the energy sector has become the main driver of this growth.

**Keywords:** Russia and India, energy cooperation, oil and gas, sanctions.

## References

1. The Russian ambassador announced the growth of oil exports from Russia to India in 2023. – [Electronic resource] – Access mode: <https://iz.ru/1664893/2024-03-14/posol-rf-zaiavil-o-roste-eksporta-nefti-iz-rossii-v-indiiu-v-2023-godu> (Date of access 27.04.2025)
2. India wants to develop cooperation with the Russian Federation in the energy sector. – [Electronic resource] – Access mode: <https://www.elec.ru/news/2024/07/10/indiya-hochet-razvivat-sotrudnichestvo-s-rf-v-ener.html> (Date of access 27.04.2025)
3. Russia and India are ready to create a working body on the Northern Sea Route. – [Electronic resource] – Access mode: <https://ria.ru/20240709/sevmorput-1958595205.html> (Date of access 27.04.2025)
4. Hindi rus bhai bhai. Growth energy. – [Electronic resource] – Access mode: <https://roscongress.org/materials/khindi-rusi-bkhay-bkhay-energiya-rosta/> (Date of access 27.04.2025)
5. Shishkin V.V., Bandari A., Russian-Indian cooperation in the field of energy: trade, joint projects and new areas//INF – Analytical note – No. 13–2017 – S.1–15



# Тенденции китайско-российской торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях электронной торговли

Яо Яо,

доцент Института Хэйхэ  
E-mail: 123060625@qq.com

Чжан Лу,

магистр, профессор Института Хэйхэ

Продукция сельского хозяйства представляет собой один из предметов внешней торговли России и Китая. Обе страны в значительной степени зависят от ее поставки со стороны своего внешнеторгового партнера. Так, Россия закупает у КНР табак, переработанные грибы и овощи, мясную продукцию. Со своей стороны Китай приобретает у российских партнеров рыбу и иные товары морского промысла, крупы, растительные масла. Со временем объемы товарооборота между странами растут, что вызывает необходимость поиска путей оптимизации торговых взаимоотношений. Одним из способов решения данной задачи выступает организация электронной торговли. Электронная торговля продукцией сельского хозяйства между Россией и Китаем в настоящее время только набирает обороты, однако в данном способе осуществления торговых операций видится большой потенциал. Нужно, однако, отметить, что его реализация требует внимания к развитию электронной торговли со стороны органов государственной власти как России, так и Китая, а также их слаженной работы по формированию общей концепции выстраивания внешнеторговых связей. В настоящей работе будет сделана попытка определить текущее состояние электронной торговли сельскохозяйственной продукцией между Россией и Китаем, а также перспектив развития данной формы торговых отношений на будущее.

**Ключевые слова:** внешняя торговля, электронная торговля, сельскохозяйственная продукция, российско-китайские торговые отношения.

## Введение

В настоящее время Россия и Китай являются значимыми внешнеторговыми партнерами друг для друга на рынке реализации продукции сельского хозяйства. Для России внешний рынок КНР важен не только в части продажи продукции АПК, но и в иных сферах экономики. Переориентация на сотрудничество с КНР в качестве главного внешнеторгового партнера произошла на фоне ужесточения антироссийских санкций после начала страной в 2022 году Специальной военной операции на Украине [9]. Для Китая Россия также важна в контексте осуществления внешней торговли сельхозпродукцией, так как именно она является для государства основным поставщиком товаров морского промысла, составляющих основу национальной китайской кухни.

Отсюда важность сотрудничества в части торговли продукцией сельского хозяйства становится очевидной, равно как и тот факт, что расширение масштабов внешнеторговой деятельности вызывает трансформацию и развитие форм ее осуществления. Одной из перспективных форм такого развития является электронная торговля сельхозпродукцией.

## Материалы и методы исследования

Как показывают представленные в открытом доступе данные официальной статистики, за последние годы отмечается планомерный рост объемов товарооборота России и Китая в области торговли продукцией АПК. Соответствующую статистику приводит в своей работе В.Л. Ерохин (рисунок 1).

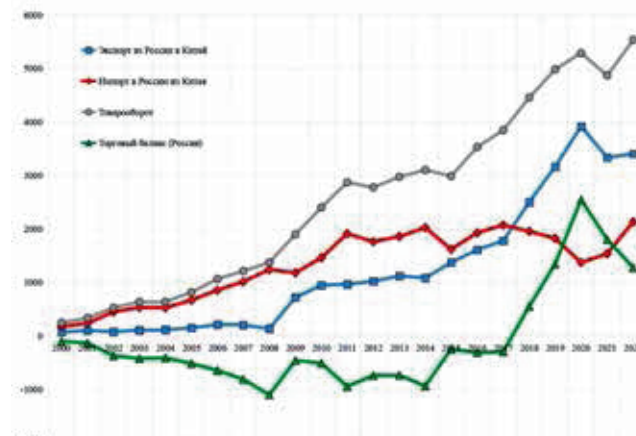


**Рис. 1.** Показатели российско-китайской торговли сельскохозяйственной продукцией за 2000–2022 гг., млн долл. США [2]



Так, согласно данным органов статистики РФ, по итогам 2023 года общий объем экспорта сельскохозяйственной продукции из России в Китай составил 9,4 млн тонн, а ее стоимость – 8,8 млрд долларов США. При этом структуру экспорта можно представить с помощью рисунка 2. Представленные на диаграмме данные с очевидностью показывают, что более чем две трети товарооборота приходится на такие товарные группы, как мороженная рыба, рапсовое масло, ракообразные, подсолнечное масло, соевые бобы, то есть те категории товаров, которые составляют основу национальной китайской кухни.

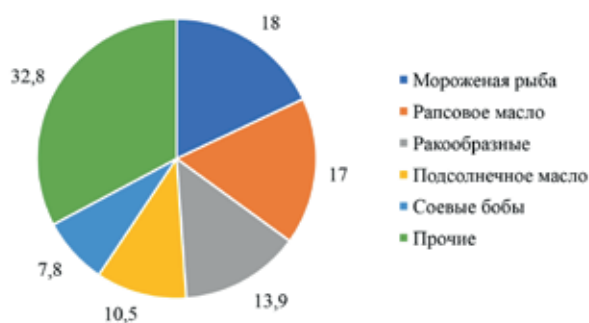


**Рис. 2.** Структура экспорта продукции АПК из России в Китай за 2023 год, % [3]

Что же касается импорта продукции АПК из КНР в Россию, то за 2023 год объем его составил 1,2 млн тонн, что на 21,1% больше, чем по итогам 2022 года. Совокупная стоимость импорта выросла на 5,8% и достигла 2,3 млрд долларов. Структура импорта при этом может быть представлена следующим образом (рисунок 3).



**Рис. 3.** Структура импорта продукции АПК Россией из Китая за 2023 год, % [3]

Очевидно, что в данном случае структура поставок более диверсифицирована и на пять основных категорий экспортируемой Китаем в Россию продукции приходится всего 35% от совокупного товарооборота.

В целом же, представленные выше данные свидетельствуют о поступательных темпах развития торговли сельскохозяйственной продукцией между рассматриваемыми странами. Но основной объем операций купли-продажи при этом осуществляется традиционным способом, в оффлайн-формате, что не в полной мере соответствует текущему тренду цифровизации внешнеэкономической и внешне-торговой деятельности.

## Обсуждение

Современным трендом развития форм осуществления внешней торговли является перевод ее в электронный формат. Формами осуществления электронной торговли выступает продажа продукции через интернет-магазины, официальные сайты компаний-производителей, специализированные торговые площадки (маркетплейсы) [1].

Электронный формат осуществления внешней торговли сельхозпродукцией между Россией и Китаем пока не сильно развит, однако определенные шаги в данном направлении обеими странами уже предприняты, и в настоящее время электронная торговля продукцией АПК может осуществляться посредством использования таких электронных ресурсов, как:

(а) КИФА, представляющая собой B2B-платформу цифровой торговли, которая соединяет поставщиков и покупателей из России и Китая. С ее помощью обеспечивается полное сопровождение сделки: от поиска поставщика и товара, логистики, таможенного оформления, сертификации до послепродажного обслуживания [5]. Однако она не является специализирующимся на продаже сельскохозяйственной продукции ресурсом, и, в основном, на ней представлены промышленные товары и товары повседневного спроса.

(б) Erinduo, являющаяся цифровой платформой для продажи российских продуктов питания в Китае. С ее помощью российские производители получают возможность выхода на федеральный рынок Китая и осуществления продажи российских продуктов питания в розничных или онлайн-магазинах Китая. Однако данный ресурс ориентирован именно на продажу продовольственных товаров, а не первичной продукции сельскохозяйственной отрасли [6].

(в) Национальные магазины «Made in Russia», которые открывает Российский экспортный центр (РЭЦ) на китайских маркетплейсах для продвижения продукции отечественных производителей. Однако, данный сервис также предназначен для продажи продовольственных товаров, к тому же объем совершаемых с его использование сделок достаточно невелик [7].

Соответственно, справедливым представляется утверждение о том, что электронная торговля продукцией сельского хозяйства между Россией и Китаем может быть отнесена к развивающемуся сегменту осуществления внешнеторговой деятельности, имеющему значительный потенциал для его дальнейшего развития [4].

Как представляется, в качестве основных мероприятий, способствующих активизации развития электронной торговли продукцией сельского хозяйства между Россией и Китаем, могут быть названы следующие:

— внедрение механизма «единого окна» при таможенном оформлении двусторонних поставок;

- развитие логистической и цифровой инфраструктуры;
- разработка совместных платёжных решений, направленных на снижение транзакционных издержек и повышение надёжности расчётов;
- распространение цифровых платформенных приложений;
- создание цифровой системы отслеживания цепочки поставок;
- укрепление двусторонних экономических отношений между странами на уровне органов государственной власти высшего уровня.

Можно предположить, что решению представленных выше задач будет способствовать создание специализированной торговой площадки (маркетплейса), предназначенной для осуществления сделок, экспортно-импортных операций по продаже продукции сельского хозяйства между представителями предпринимательской среды России и Китая, то есть в формате B2B (business to business). Однако, несмотря на тот факт, что основными участниками сделок будут представители бизнес-сообщества обеих стран, предлагаемый к созданию ресурс должен предусматривать наличие контроля со стороны государственных институтов, осуществляющих внешнеторговое и антимонопольное регулирование в каждом из сотрудничающих государств, что обеспечит прозрачность совершаемых операций, а также функционирование данного сегмента рынка по модели монополистической конкуренции [8]. Важным фактором при этом должно быть также и единообразие подходов к государственному регулированию деятельности созданного ресурса со стороны обеих стран – как России, так и Китая, что обеспечит отсутствие противоречий и спорных ситуаций при заключении внешнеторговых сделок.

Вторым важным трендом, обеспечивающим развитие электронной торговли, может стать более активная интеграция в процессы ее осуществления различного рода цифровых инструментов. Так, технологии искусственного интеллекта могут быть задействованы в оптимизации подбора поставщика и покупателя при заключении сделки купли-продажи, планировании маршрутов доставки. Технологии больших данных обеспечат формирование баз данных поставщиков, покупателей и самих видов сельскохозяйственной продукции, поступающей в обращение на внешний рынок. Инструменты интернета вещей позволят оптимизировать процессы формирования заказов на отправку зарубежным приобретателям сельскохозяйственной продукции [10].

Таким образом, основные перспективы развития внешней торговли сельскохозяйственной продукцией между Россией и Китаем в электронном формате видятся в создании специализированной цифровой платформы, с помощью которой будет реализована электронная торговля, унификации нормативного регулирования торговых операций со стороны каждого из сотрудничающих государств, а также более активной интеграции в про-

цессы электронной торговли сельхозпродукцией современных цифровых инструментов.

## Заключение

Подводя итог представленной выше информации, могут быть сделаны следующие основные выводы относительно перспектив развития формы электронной торговли продукцией сельского хозяйства между Китаем и Россией.

1. Электронный формат осуществления торговых операций по реализации сельскохозяйственной продукции во внешней торговле России и Китая видится имеющим высокий потенциал его развития ввиду того, что объемы товарооборота в динамике планомерно растут.
2. В качестве основных перспектив развития электронной торговли в рассматриваемом сегменте могут быть названы создание специализированного маркетплейса формата B2B, находящегося под контролем органов антимонопольного регулирования обеих стран.
3. Содействие активизации развития электронной формы осуществления внешнеторговой деятельности может служить более активная интеграция в процессы ее осуществления цифровых инструментов и технологий – искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей.

В целом же, комплексный подход к трансформации внешнеторговой деятельности в электронном формате, который предусматривает вовлечение в процессы развития внешнеторговых отношений как государственных институтов, так и представителей бизнес-сообщества, как представляется, способен обеспечить максимальную ее эффективность в перспективе.

## Литература

1. Двигатели прогресса: как маркетплейсы совершенствуют агробизнес [Электронный ресурс]. – URL: <https://поле.pf/journal/publication/448> (дата обращения: 20.06.2025).
2. Ерохин, В.Л. Российско-китайская торговля сельскохозяйственной продукцией: анализ сравнительных преимуществ / В.Л. Ерохин // Общество: политика, экономика, право. – 2023. – № 12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-kitayskaya-torgovlya-selskohozyaystvennoy-produktsiyey-analiz-sravnitelnyh-preimuschestv> (дата обращения: 20.06.2025).
3. Концепция развития экспорта российской продукции АПК через электронные каналы продаж – Китай [Электронный ресурс]. – URL: <https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2021/09/8> (дата обращения: 20.06.2025).
4. Котляров, И.Д. Прямая электронная торговля сельхозпродукцией в формате B2C / И.Д. Котляров // Аграрный вестник Северного Кавказа. – 2022. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru>.

ru/article/n/pryamaya-elektronnaya-torgovlya-selhozproduktsiy-v-formate-b2c (дата обращения: 20.06.2025).

5. Лу, Д. О китайско-российской торговле сельскохозяйственной продукцией в условиях реализации инициативы «Один пояс – один путь» / Д. Лу, Б.А. Исламов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2024. – № 1. – URL: <https://scinetwork.ru/articles/8682> (дата обращения: 20.06.2025).
6. Лю Цзыхао. Возможности развития электронной B2B коммерции на маркетплейсах в России на основе опыта Китая / Лю Цзыхао // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-razvitiya-elektronnoy-v2v-kommertsii-na-marketpleysah-v-rossii-na-osnove-opyta-kitaya> (дата обращения: 20.06.2025).
7. Мэньюань, Ц. Влияние особенностей электронной коммерции на трансграничную российско-китайскую торговлю и торговлю стран инициативы «Один Пояс – Один Путь» / Ц. Мэньюань, Л.В. Юшкова, А.А. Ступина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 11–2. – С. 281–287. – URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2563> (дата обращения: 20.06.2025).
8. Трофименкова, Е.В. Развитие российско-китайской электронной торговли / Е.В. Трофименкова, Юй Сунбэй, Ян Минсы // Ойкумена. Регионоведческие исследования. – 2021. – № 4 (59). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-rossiysko-kitayskoy-elektronnoy-torgovli> (дата обращения: 20.06.2025).
9. Чан Исэнь. Развитие торговли сельскохозяйственной продукцией между Россией и Китаем в условиях западных санкций / Чан Исэнь // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12. – С. 93–96.
10. Чэнь Цюцзе. Состояние, проблемы и перспективы российско-китайского взаимодействия в области торговли сельскохозяйственной продукцией / Чэнь Цюцзе // АВУ. – 2023. – № 8 (237). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-problemy-i-perspektivy-rossiyskokitayskogo-vzaimodeystviya-v-oblasti-torgovli-selskohozyaystvennoy-produktsiy> (дата обращения: 20.06.2025).

## TRENDS IN CHINESE-RUSSIAN TRADE IN AGRICULTURAL PRODUCTS IN THE CONTEXT OF ELECTRONIC COMMERCE

Yao Yao, Zhang Lu  
Heihe Institute

Agricultural products are one of the items of foreign trade between Russia and China. Both countries largely depend on their foreign trade partner for their supplies. Thus, Russia purchases tobacco,

processed mushrooms and vegetables, and meat products from China. For its part, China purchases fish and other seafood, cereals, and vegetable oils from its Russian partners. Over time, the volume of trade between the countries is growing, which necessitates finding ways to optimize trade relations. One way to solve this problem is to organize e-commerce. E-commerce in agricultural products between Russia and China is currently only gaining momentum, but this method of carrying out trade operations has great potential. It should be noted, however, that its implementation requires attention to the development of electronic commerce on the part of government bodies of both Russia and China, as well as their coordinated work to form a common concept for building foreign trade relations. This paper will attempt to determine the current state of electronic trade in agricultural products between Russia and China, as well as the prospects for the development of this form of trade relations in the future.

**Keywords:** foreign trade, electronic commerce, agricultural products, Russian-Chinese trade relations.

## References

1. Engines of progress: how marketplaces improve agribusiness [Electronic resource]. – URL: <https://поле.pdf/journal/publication/448> (date of access: 20.06.2025).
2. Erokhin, V.L. Russian-Chinese trade in agricultural products: analysis of comparative advantages / V.L. Erokhin // Society: politics, economics, law. – 2023. – No. 12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-kitayskaya-torgovlya-selskohozyaystvennoy-produktsiy-analiz-sravnitelnyh-preimuschestv> (date of access: 20.06.2025).
3. The concept of developing exports of Russian agricultural products through electronic sales channels – China [Electronic resource]. – URL: <https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2021/09/8> (date of access: 20.06.2025).
4. Kotlyarov, I.D. Direct electronic trade in agricultural products in B2C format / I.D. Kotlyarov // Agrarian Bulletin of the North Caucasus. – 2022. – No. 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pryamaya-elektronnaya-torgovlya-selhozproduktsiy-v-formate-b2c> (date of access: 20.06.2025).
5. Lu, D. On Chinese-Russian trade in agricultural products in the context of the implementation of the One Belt – One Road initiative / D. Lu, B.A. Islamov // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2024. – No. 1. – URL: <https://scinetwork.ru/articles/8682> (date of access: 20.06.2025).
6. Liu Zihao. Opportunities for the Development of Electronic B2B Commerce on Marketplaces in Russia Based on China's Experience / Liu Zihao // Innovations and Investments. – 2023. – No. 11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-razvitiya-elektronnoy-v2v-kommertsii-na-marketpleysah-v-rossii-na-osnove-opyta-kitaya> (date of access: 20.06.2025).
7. Mengyuan, C. The Impact of E-Commerce Features on Cross-Border Russian-Chinese Trade and Trade of the Belt and Road Initiative Countries / C. Mengyuan, L.V. Yushkova, A.A. Stupina // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2022. – No. 11–2. – P. 281–287. – URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2563> (accessed: 20.06.2025).
8. Trofimenkova, E.V. Development of Russian-Chinese E-Commerce / E.V. Trofimenkova, Yu Songbei, Yang Minsi // Oikumena. Regional Studies. – 2021. – No. 4 (59). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-rossiysko-kitayskoy-elektronnoy-torgovli> (date of access: 20.06.2025).
9. Chang Yisen. Development of agricultural trade between Russia and China under Western sanctions / Chang Yisen // Economy and entrepreneurship. – 2023. – No. 12. – P. 93–96.
10. Chen Qiujie. Status, problems and prospects of Russian-Chinese interaction in the field of agricultural trade / Chen Qiujie // AVU. – 2023. – No. 8 (237). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-problemy-i-perspektivy-rossiyskokitayskogo-vzaimodeystviya-v-oblasti-torgovli-selskohozyaystvennoy-produktsiy> (date of access: 20.06.2025).



Ли Фада,

аспирант кафедры национальной экономики Российского университета дружбы народов (РУДН)  
E-mail: 1042238268@pfur.ru

Нежникова Екатерина Владимировна,

д.э.н., профессор кафедры национальной экономики  
экономического факультета РУДН  
E-mail: nezhnikova-ev@rudn.ru

Актуальность электрифицированного транспорта стремительно растет по мере удешевления самой дорогой части электромобиля – аккумуляторной батареи. Во всем мире развитие электромобилей уже находит все большую поддержку, а основными их преимуществами потребители называют экологичность и экономичность. Электромобили продолжают активно входить в нашу повседневную жизнь и становятся самостоятельным, автономно развивающимся направлением. Происходит постепенное переключение основного интереса автопроизводителей на электромобили.

В настоящее время 90% всего парка электромобилей находится в Китае, США, Японии и Европе (особенно в таких странах, как Германия, Норвегия и Нидерланды).

Продажи электромобилей в 2024 году достигли рекордных 17,1 млн по всему миру, что на 25% больше, чем в 2023 году, при этом продажи в Китае выросли на 40% [1]. Китай является и будет основным драйвером роста рынка электромобилей.

**Ключевые слова:** электромобили, инвестиции, мировой рынок, Китай, автомобильная промышленность.

## Introduction

The electric vehicle market continues to grow steadily, and 2024 has become the next stage of its transformation. Analysts take into account the supply of fully electric vehicles, as well as hybrid models with the ability to charge the battery pack from the electrical network. It is noted that sales dynamics vary greatly depending on the region. This is due to various factors, including the policies of local authorities.

The greatest growth in 2024 was shown by China, where sales of electric vehicles jumped year-on-year by 40%, reaching 11 million units. The Chinese authorities actively support the electric vehicle industry: subsidies are provided for the purchase of such cars, tax breaks for manufacturers and investments in charging infrastructure. Hybrid models are the most popular in China, demand for which has increased by 81% compared to 2023. Just over a third of new electric vehicles sold are BYD models. In general, China accounted for 64% of all electric vehicle sales. In the European Union, Great Britain and the European Free Trade Association countries, about 3 million electric vehicles were sold in 2024, which is 3% less than in 2023. Experts attribute the negative dynamics to the abolition of state subsidies for the purchase of such cars and the difficult macroeconomic situation in general.

In the United States and Canada, growth of 9% year-on-year was recorded with a final result of 1.8 million electric vehicles and hybrids sold. In all other regions of the world taken together in 2024, 1.3 million cars of these types were sold – plus 27% compared to 2023 [2].

In 2024, sales of electric vehicles in the world increased by 31% to 13.6 million units or 16% of all new car sales, with 9.5 million units of pure electric vehicles (BEV) and 4.1 million units of plug-in hybrids (PHEV) sold (Figure 1). That is, 70% of all electric vehicles sold were pure battery electric vehicles. By the end of 2024, almost 48.0 million electric vehicles have been put into service, counting light vehicles, 73% are BEVs and 27% PHEVs.

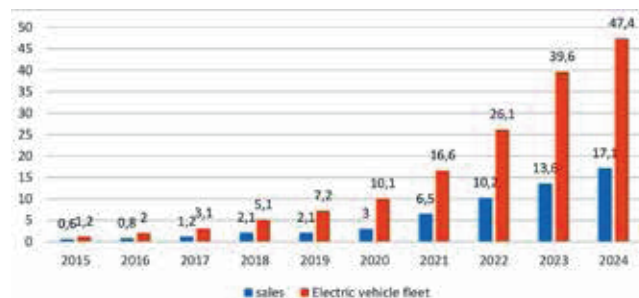


**Fig. 1.** Sales and fleet of electric vehicles worldwide in the period 2015–2024 (million units) [6]



Methods

In the study, the authors used some methods such as analysis and synthesis, induction and deduction, historical and logical, abstraction and concretization.

Results

As can be seen from the figure, after rapid growth in 2020–2022, we are seeing some slowdown in the growth of electric vehicle markets. At the moment, it is difficult to say whether this trend is long-term, but perhaps the “early adopters” have reached saturation, and for the next category of consumers, the current offer is not good enough to make a purchase decision. That is, further reduction in the cost of electric vehicles themselves, an increase in the real power reserve, an expansion of the charging network and the speed of the charging itself are required. It is also worth noting that the market for cars with internal combustion engines has almost completely recovered, which has increased the overall sales base and reduced the share of electric vehicles. Let’s look at the sales of electric vehicles by region (Figure 2).

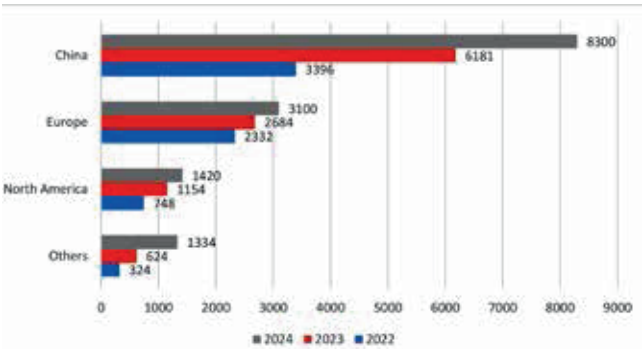


Fig. 2. Electric vehicle sales in key regions in 2022–2024 (thousand units) [6]

After a sharp acceleration of sales in Europe, electric vehicle sales have slowed down. Their growth in these years amounted to about 15% per year. The weak automotive markets in general and the constant shortage of components, as well as the post-COVID consequences and the situation with military actions and their consequences in Ukraine, had their impact.

Electric vehicle sales in the US and Canada in 2024 increased by 26% compared to 2023. We also see rates below the global average.

Electric vehicle sales in China, despite all the difficulties within the country (real estate crisis, coronavirus outbreaks and lockdowns), increased by 82% in 2023, and by another 34% in 2024. The Chinese car company BYD more than tripled its sales in 2023 to 1.85 million units, which makes it first in the world sales ranking (if you include their 945 thousand PHEV sales). Counting only BEVs, Tesla still leads by a wide margin with 1.31 million units delivered in 2023 [4].

In other markets, EV sales are also growing strongly, showing a 130% increase compared to 2023, which means that these markets are already becoming an important driver of the overall market. The fastest growing

markets in 2024 were Indonesia (from 1,000 to 10,000), India with a 223% increase to 50,000 (almost all BEVs), New Zealand plus 151% to 23,000 and 20% market share. The Russian market also showed significant growth – sales of new EVs increased almost 5 times – from 3 to 15 thousand units. Deliveries and adoption of EVs are currently spreading rapidly to the Global South. China is by far the largest market for electric vehicles, accounting for 59% of global EV sales in 2024. Its role as the largest EV production base is even stronger: 6.7 million units, 64% of the global total, were produced in China. Almost 580,000 EVs were exported from China, most of them (407,000) by Western brands. The largest exporters were Tesla, SAIC, Dacia, Polestar, Volvo, Lynk & Co, BMW and BYD. All other companies exported less than 10,000 units each.

The steady growth of EV sales allowed almost all automakers to increase their sales in 2024. Global EV shipments increased by a total of 55%; automakers with higher growth rates increased their share of the EV sector.

Factors driving the growth of electric vehicles in the global market

The dynamic growth of the electric vehicle market is due to three main driving factors, which interact, reinforcing each other’s influence [5]:

- 1) government policy aimed at tightening emissions requirements and simultaneously subsidizing the transition to electric vehicles;
- 2) automakers that are already investing heavily in the development of their line of electrified vehicles in order not to lose their share of the promising market;
- 3) consumers who are becoming increasingly demanding in terms of environmental friendliness and fuel efficiency of their cars, and many of them are ready to switch to electric vehicles;
- 4) In reality, the current fleet of electric vehicles is still small and amounts to only about 2%. However, the author’s and many experts’ confidence in its further growth is largely due to the actions of key automakers, who have announced ambitious plans and goals for the electrification of their model lines. Thus, out of the 20 leading global automakers, which accounted for about 90% of all sales in 2024, 18 announced plans to expand their offerings and quickly (in the period up to 2030) increase the production of electric passenger cars.
- 5) The described trends clearly signal that the automotive market is entering a new qualitative stage. Electric cars are becoming a mass product, and the market is gradually being restructured to strengthen their role, and these changes are supported by the supply factor – a scenario is quite possible in which automakers begin to curtail the production of traditional cars, and the population of many countries will simply not be able to buy them.

Below is Table 1 with measures by countries to introduce electric vehicles in their markets.

Table 1. Measures by countries to introduce electric vehicles in their markets [6]

| Countries      | Measures to introduce electric vehicles in their markets                                                                                                                                                 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| China          | By 2025, the country sets a target of 25% share of sales of electric vehicles (PHEV, BEV, FCEV).                                                                                                         |
| Japan          | It is planned to achieve a share of 30–40% hybrid electric vehicles (HEV) and 20–30% pure electric vehicles (BEV, PHEV, FCEV) by 2030. The long-term goal is 100% sales of hybrid and electric vehicles. |
| South Korea    | By 2030, it is planned to achieve a 33% share of clean and hydrogen electric vehicles.                                                                                                                   |
| European Union | a fleet of 13 million electric vehicles by 2025 and a ban on the sale of internal combustion engine vehicles by 2035.                                                                                    |
| France         | In 2025, it is planned to sell 500 thousand PHEVs and 660 thousand BEVs. By 2030, it is planned to sell 1.8 million PHEVs and 3 million BEVs.                                                            |
| Germany        | target of 7–10 million clean and hydrogen electric vehicles in the fleet.                                                                                                                                |
| Norway         | Complete ban on internal combustion engines from 2025                                                                                                                                                    |
| Canada         | By 2030, it is planned to reach 2.7 million electric vehicles in the fleet, and by 2040–14 million.                                                                                                      |
| USA            | In some US states (11 states), a fleet of 3.3 million electric vehicles is expected in 2025. In 10 states, only electric vehicles are planned to be sold from 2050.                                      |

In general, the main trend by country up to 2050 is a gradual increase in sales (as well as the share in the car fleet) of all types of electric vehicles (EV, BEV, PHEV, FCEV) and restrictions or a ban on the sale of cars with internal combustion engines.

The most stringent plans are in the EU – a decision has been made to ban new sales of cars with internal combustion engines by 2035. In Asia, there are fewer strict plans, but in three large economies (China, Japan, South Korea) in 2025–2030, it is expected that sales of electric vehicles will make up more than 30% of all new cars, which in terms of the dynamics of electric vehicles in the car fleet will make them comparable to European countries. India also plans to actively increase the share of electric vehicles in sales to 20% by 2025. In the US, 10 states have announced a full transition to electric vehicles, including California and New York, but overall it can be said that the US market is lagging behind Asia and Europe, as it has its own specific fleet that requires electric vehicles with a long range.

Other countries are also showing interest in a full or partial transition to electric vehicles in the coming years. More than 30 countries have plans to introduce electric vehicles and restrict internal combustion engine vehicles. These are mainly developed countries, but there are also developing countries, including those in Africa.

In the early stages of introducing electric vehicles, countries announce various types of subsidies for their

purchase and use. Then, as the fleet grows, these incentives are reduced and restrictions on the sale and/or use of internal combustion engine vehicles are introduced or planned. In most cases, bans are planned after 2035. It is important to note that the bans themselves are a signal for consumers and automakers to switch to electric vehicles, and can be adjusted as the market develops. In the next 5–10 years, developed countries and China will continue to be the main drivers of EV adoption, after which the main growth will come from developing countries, especially Southeast Asia, and in the 2040s, growth may shift towards African and Latin American countries, provided that cost parity is reached and/or the leading automakers stop producing ICE vehicles, which will be discussed in more detail in the next section.

There is a growing trend in the auto industry to announce voluntary targets for EV development. These targets can be expressed in the form of total sales volumes, market shares, or commitments to convert the entire sales portfolio of a company or a specific brand to fully electric vehicles. It is worth noting that these targets often exceed all regulatory requirements.

It is important to emphasize, however, that these manufacturer-set targets are not legally binding and are often focused on leading EV markets. Notably, the most ambitious targets are often associated with the European market, where recently revised CO2 emission standards require all new cars and vans to be zero-emission vehicles by 2035. In 2023, major original equipment manufacturers (OEMs12) made important announcements both globally and regionally. While many Chinese automakers have recently revealed their EV targets, it is worth noting that their targets typically have shorter timeframes and are within the reach of their current market share, unlike automakers based in other parts of the world. In addition, automakers continue to invest heavily in electrification and digital technologies. Just seven automakers, accounting for almost half of passenger car sales in 2023, have allocated more than US\$55 billion to new vehicle technologies, including investments in manufacturing capacity (Figure 3). This underlines the industry's commitment to the development of electric vehicles and the adoption of digital technologies. It is also worth noting that such a high share of investment in R&D usually leads to qualitative changes in the entire industry.

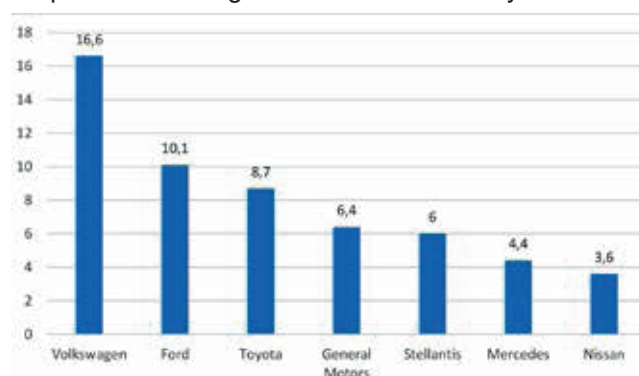


Fig. 3. Automakers' capital expenditure and R&D expenditure on electric vehicles and digital technologies in 2023–2024 (billion dollars) [6]

## Automakers' plans for introducing electric vehicles

2025 promises a rich release of new products from leading manufacturers, which can stimulate sales growth. Among the expected models [7]:

Kia EV4 (Q1 2025) is a compact electric crossover for the mass segment.

Polestar 5 (Q2 2025) is a premium sedan with an emphasis on performance.

Mercedes-Benz CLA EQ (Q2 2025) is an electric alternative to the popular CLA.

Hyundai Elexio EV (Q4 2025) is a new model from Hyundai with improved battery technology.

Porsche Cayenne EV (Q4 2025) is the long-awaited electric version of the iconic SUV.

It is expected that the expansion of the model range and technological improvements will increase interest in BEVs, especially in the premium segment.

Let's take a closer look at the plans of automakers to introduce electric vehicles into their product line. According to Elon Musk, Tesla plans to produce 20 million electric vehicles by 2030, with total production reaching 100 million by then. Musk says this will require building new gigafactories with an annual capacity of 1.5–2.0 million each, at a total cost of up to \$100 billion. Musk also says Tesla will need 3.0 TWh of battery capacity in 2030, with an estimated construction cost of over \$200 billion [3]. To provide that capacity, the company will need another \$200 billion or more in raw and refined battery materials, bringing Tesla's total costs to over \$500 billion by 2030, or nearly half of its total investment. It's also worth noting that Elon Musk is notorious for making exaggerated plans that are only realized with significant delays. Toyota is investing \$70 billion through 2030 in vehicle electrification, with half of that going to electric vehicles. By then, the company plans to have installed more than 200 GWh of battery production capacity [3]. The company plans to launch 70 electrified models worldwide by 2025, including 15 EVs, seven of which are sold as part of the new bZ series on new dedicated platforms such as the e-TNGA. By 2030, it plans to sell 8 million electrified vehicles worldwide, including 3.5 million BEVs and FCEVs. The company plans to offer 30 different BEV models by 2030, and eventually plans to make the entire lineup of its luxury brand Lexus electric. VW Group will spend at least \$55 billion through 2030 on vehicle electrification, including \$7.1 billion in North America, as it seeks to become the world's largest maker of electric vehicles. VW's Audi division alone will spend nearly \$18 billion during that time. The group will launch 70 all-electric models between 2020 and 2030. Most of the initial BEV models will be built on variations of the standard MEB platform or the premium PPE platform, both of which will be replaced by a Unified Mechatronics Platform (SSP) that could cover the company's entire portfolio, from compact to luxury cars and with battery capacities ranging from 85 to 850 kWh. By 2030, VW expects 70% of its models in Europe to be BEVs, and 50% in China and North America. VW's global EV spending includes a \$17.5 billion joint investment in China with local partners SAIC, FAW and JAC. The FAW-Audi joint venture

said in 2022 it would invest \$2.25 billion in a new EV plant in Changchun, scheduled to open in late 2024. VW has previously said it plans to spend at least \$57 billion on battery production, including \$20 billion to build at least six gigafactories in Europe through its subsidiary Power Co.

In early 2022, Ford said it would increase its EV and battery spending to \$50 billion through 2026, as it plans to build more than 2 million EVs in 2026, about one-third of the company's annual global production. The share of EVs in sales will grow to 50% by 2030. The company is developing two dedicated BEV platforms, one for trucks and vans and one for cars and SUVs, and will also use VW Group's MEB platform in Europe. Ford will spend \$2 billion to convert its Cologne plant to build EVs starting in 2023. Ford's BlueOval SK and SK On battery joint venture will invest \$11.4 billion in three U.S. battery plants [8].

BYD opened its \$2.4 billion Hefei plant in mid-2022, with new plants under construction in Zhengzhou, Jinan, and Xiangyang. The company also opened a \$1.9 billion battery plant in Shaoxing in mid-2022. The company will spend \$3 billion to build an additional production facility near its Shenzhen headquarters and another \$1.15 billion on a battery plant in Nanning. The automaker will also spend \$4.2 billion to build a battery plant in Yichun and \$2.2 billion on a battery plant in Fuzhou. BYD will invest another \$500 million to produce electric vehicles at a new plant in Thailand. The company's new investment is lower than many other companies due to the fact that many investments were made before, which allowed the company to become a major supplier of EVs in 2022.

## Prospects for the development of the electric vehicle market in the world

So, the last decade has been marked by rapid growth in sales and the fleet of electric vehicles. On average, sales grew by 55% annually. Electric vehicles have moved from the rank of a niche product to the rank of the main choice for consumers in many, especially developed, markets. According to the S-shaped curves of technology adaptation, as the market matures, we can expect that the growth rate will gradually slow down.

It is also worth noting that there is now a clear dominance of the Chinese market, and Chinese-made electric vehicles. European and American brands lag behind their Chinese counterparts in both quality and price. Japanese manufacturers are still poorly represented in the electric vehicle market, preferring to sell conventional hybrids (HEV).

In the long term up to 2050, the main trend in electric vehicle policy at the national level will be a gradual increase in the share and sales of all types of electric vehicles, while restricting or banning the sale of cars with internal combustion engines. The most ambitious plans in this direction have been undertaken in the EU, where a decision has been made to completely ban new sales of cars with internal combustion engines in 2035. Such restrictions further accelerate the process



of introducing electric vehicles, but may change as the market develops.

On the part of automakers, it is planned to invest about \$1.2 trillion in the development of R & D and the production of electric vehicles and batteries for them. Interestingly, it was not Chinese brands that announced the largest investments. That is, we can conclude that either the period of active investments by Chinese companies is already behind us, or they have a more effective investment process. But in any case, we can state that we are seeing a process of significant growth in plans for investments in electric vehicles and batteries for them every 1–2 years. For example, these plans are already comparable with current investments in renewable energy sources.

Despite all the positive trends, electric vehicles still face a number of significant risks. The key risk is that electric vehicles have grown largely due to incentives, and if they do not reach real cost parity in the next few years, the cost of further market incentives may become unaffordable for many countries. This may lead to either the cancellation of incentives or the shifting of bans. And, to some extent, we are already seeing such trends. Issues with charging infrastructure, electric vehicle insurance and the disposal of used batteries also need to be resolved.

In addition, it is worth noting that the investments that are currently being made by automakers and other companies have a significant impact on the financial stability of these companies. Competition, both within country markets and in the world as a whole, may lead to many companies that make ineffective or incorrect investments ending up as losers, up to and including acquisitions or bankruptcy. All of these processes are natural for the economy as a whole, but they can have a major impact on the economies of countries that are heavily dependent on the auto industry, such as Japan, Germany and South Korea, where a huge part of the population is involved in this industry.

It is important to note that many existing car companies have been reluctant to pursue electric vehicle technology until recently. Meanwhile, their Chinese competitors have quickly seized on the opportunity to technologically leapfrog the multinationals, with decades of intellectual property built up in internal combustion engine technology.

## Литература

1. Nuran Erkul Kaya, Elmira Ekberova Electric vehicle sales hit record high of 17.1 million worldwide <https://www.aa.com.tr/ru/>
2. Over 17 million EVs sold in 2024 – Record Year 14 January 2025 <https://rhomotion.com/news/over-17-million-evs-sold-in-2024-record-year/>
3. Elon Musk builds xAI “AI gigafactory” in Tennessee / <https://servernews.ru/1106831/?ysclid=m7agr8ttyx673016289>
4. Scooter Doll Volkswagen Group expects 8 in 10 passenger cars to be EVs by 2030 after boosting sales target
5. Avatar for Scooter Doll / <https://electrek.co/2023/03/07/volkswagen-group-passenger-cars-evs-2030-sales-target/>
6. Irle R. Global EV Sales for 2023. EV-volumes.com. 2024. <https://www.ev-volumes.com/>
7. Li Jun Study of R&D Expenditures of Automakers on Electric Vehicles and Digital Technologies // Chinese Business Journal, 2025 (21):84–87.
8. Ford Plans to Produce 2 Million Electric Vehicles a Year and Become Carbon Neutral by 2050 / <https://carsweek.ru/news>
9. Waterworth D. Is Toyota Circling The Drain? Will It Take Japan With It? CleanTechnica. 2023. <https://cleantechnica.com/2023/02/03/is-toyota-circling-the-drain-will-it-take-japan-with-it/>

## ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE ELECTRIC VEHICLE MARKET IN THE WORLD

Li Fada, Nezhnikova E. V.

Peoples' Friendship University of Russia

The relevance of electrified transport is growing rapidly as the most expensive part of electric vehicles – the battery – becomes cheaper. All over the world, the development of electric vehicles is already increasingly supported, while consumers cite their main advantages as environmental friendliness and economy. Electric vehicles continue to actively enter our daily lives and become an independent, autonomously developing direction. There is a gradual switch in the main interest of automakers to electric vehicles.

Currently, 90% of the entire fleet of electric vehicles is located in China, the USA, Japan and Europe (especially in countries such as Germany, Norway and the Netherlands).

Sales of electric vehicles in 2024 reached a record of 17.1 million worldwide, which is 25% more than in 2023, while sales in China grew by 40% [1]. China is and will be the main driver of growth in the electric vehicle market.

**Keywords:** electric vehicles, investments, global market, China, automobile industry.

## References

1. Nuran Erkul Kaya, Elmira Ekberova Electric vehicle sales hit record high of 17.1 million worldwide <https://www.aa.com.tr/ru/>
2. Over 17 million EVs sold in 2024 – Record Year 14 January 2025 <https://rhomotion.com/news/over-17-million-evs-sold-in-2024-record-year/>
3. Elon Musk builds xAI “AI gigafactory” in Tennessee / <https://servernews.ru/1106831/?ysclid=m7agr8ttyx673016289>
4. Scooter Doll Volkswagen Group expects 8 in 10 passenger cars to be EVs by 2030 after boosting sales target
5. Avatar for Scooter Doll / <https://electrek.co/2023/03/07/volkswagen-group-passenger-cars-evs-2030-sales-target/>
6. Irle R. Global EV Sales for 2023. EV-volumes.com. 2024. <https://www.ev-volumes.com/>
7. Li Jun Study of R&D Expenditures of Automakers on Electric Vehicles and Digital Technologies // Chinese Business Journal, 2025 (21):84–87.
8. Ford Plans to Produce 2 Million Electric Vehicles a Year and Become Carbon Neutral by 2050 / <https://carsweek.ru/news>
9. Waterworth D. Is Toyota Circling The Drain? Will It Take Japan With It? CleanTechnica. 2023. <https://cleantechnica.com/2023/02/03/is-toyota-circling-the-drain-will-it-take-japan-with-it/>



# Влияние перехода мировой экономики к зелёной энергетике на сырьевые рынки Латинской Америки

**Рыченко Иван Алексеевич,**  
менеджер по международной логистике, АО «ТАНАИС»  
E-mail: vano.rychenko@yandex.com

В статье рассматривается влияние глобального перехода мировой экономики к «зелёной» энергетике на сырьевые рынки Латинской Америки. Показано, что рост мирового спроса на литий, медь и другие стратегические ресурсы открывает новые возможности для экономического развития стран региона. В то же время выявлены риски, связанные с экологическими издержками, волатильностью мировых цен и сохраняющейся зависимостью от экспорта сырья. Проанализированы перспективы перехода к более устойчивой модели развития и интеграции в глобальные цепочки создания стоимости. Особое внимание уделяется необходимости развития перерабатывающих отраслей, модернизации инфраструктуры, усилению экологической и социальной устойчивости как ключевым факторам долгосрочного экономического роста региона. Отмечается значимость государственной экономической политики, направленной на поддержку инноваций, повышение инвестиционной привлекательности и развитие международного сотрудничества в области «зелёных» технологий. Статья обобщает актуальные данные по динамике мировых рынков и может служить основой для выработки стратегических рекомендаций для стран Латинской Америки.

**Ключевые слова:** Латинская Америка; зелёная энергетика; сырьевые рынки; литий; медь; энергетический переход; устойчивое развитие; мировая экономика; цепочки создания стоимости.

В условиях глобального энергетического перехода, связанного с сокращением использования ископаемых видов топлива и развитием возобновляемых источников энергии, резко возрастает стратегическое значение ряда сырьевых ресурсов. В частности, наблюдается рост мирового спроса на литий, медь, кобальт и другие металлы, критически важные для производства аккумуляторов, электротранспорта и инфраструктуры для «зелёной» энергетики.

В этом контексте особый интерес представляет Латинская Америка – регион, обладающий значительными запасами указанных ресурсов. По данным Международного энергетического агентства (IEA), на страны «литиевого треугольника» (Аргентина, Боливия, Чили) приходится около 60% мировых ресурсов лития. Чили и Перу входят в число ведущих производителей меди [3].

Однако влияние глобального энергетического перехода на экономическое развитие стран региона неоднозначно. С одной стороны, открываются новые возможности для привлечения инвестиций и роста экспортных доходов. С другой – сохраняются риски, связанные с экологическими издержками, зависимостью от цен на сырьё и социально-политическими вызовами.

Целью данной статьи является анализ влияния мирового перехода к «зелёной» энергетике на сырьевые рынки Латинской Америки и оценка потенциальных последствий этих процессов для экономического развития региона.

Латинская Америка традиционно занимает важное место в мировых сырьевых рынках. Экспорт минеральных ресурсов, металлов и энергоносителей играет значительную роль в экономике многих стран региона (табл. 1).

Таблица 1. Доля стран Латинской Америки в мировом производстве ключевых ресурсов (на 2024 г.)

| Ресурс            | Страна    | Доля в мировом производстве(%) | Место в мире      |
|-------------------|-----------|--------------------------------|-------------------|
| Литий             | Чили      | 23%                            | 2                 |
| Литий             | Аргентина | 7%                             | 4                 |
| Медь              | Чили      | 27%                            | 1                 |
| Медь              | Перу      | 11%                            | 2–3               |
| Нефть             | Бразилия  | ~3%                            | 9–10              |
| Биоэтанол         | Бразилия  | ~25                            | 2                 |
| Ветроэнергетика   | Бразилия  | –                              | Ведущий в регионе |
| Солнечная энергия | Чили      | –                              | Ведущий в регионе |

## Литий

Ключевыми игроками на глобальном рынке лития являются три страны Латинской Америки – Чили, Аргентина и Боливия – формирующие так называемый «литиевый треугольник». По данным Геологической службы США (USGS), на эти страны приходится около 60% мировых ресурсов лития [2]. В 2024 году Чили заняла 2-е место в мире по добыче лития, уступая только Австралии, а Аргентина демонстрирует стабильно растущие объёмы производства благодаря приходу крупных международных компаний. Боливия пока отстаёт в промышленной добыче, несмотря на крупнейшие в мире подтверждённые запасы.

## Медь

Чили – мировой лидер по добыче меди (около 27% мирового производства в 2024 году) [3]. Перу занимает второе место в Латинской Америке и входит в тройку ведущих производителей в мире. Рост спроса на медь, вызванный развитием электромобильного транспорта и строительством сетей для возобновляемой энергетики, способствует активизации добывающего сектора в регионе [3].

## Нефть

Ведущими нефтедобывающими странами региона остаются Бразилия, Мексика и Венесуэла. При этом Бразилия демонстрирует успехи в развитии глубоководной нефтедобычи и остаётся одним из крупнейших экспортёров нефти в Западном полушарии [9]. Венесуэла, несмотря на крупнейшие запасы нефти, сталкивается с кризисом в нефтяной отрасли из-за санкций и внутренней нестабильности.

## Возобновляемая энергетика

В последние годы растёт значение биоэнергетики, особенно в Бразилии, которая является мировым лидером по производству биоэтанола на основе сахарного тростника. Кроме того, Бразилия и Чили активно развивают проекты в области солнечной и ветровой энергетики.

Таким образом, Латинская Америка выступает одним из ключевых поставщиков стратегически значимых ресурсов, востребованных в условиях глобального энергетического перехода. В то же время структура экспорта региона по-прежнему остаётся слабо диверсифицированной и в значительной степени зависит от мировых цен на сырьё.

В последние годы переход мировой экономики к низкоуглеродной модели получил значительное ускорение. Согласно данным Международного энергетического агентства (IEA), к 2050 году для достижения целей Парижского соглашения на глобальном уровне потребуется пятикратное увеличение мощностей возобновляемой энергетики, а парк электромобилей должен превысить 1 миллиард единиц [1].

Рост производства солнечных панелей, аккумуляторов и электротранспорта ведёт к резкому увеличению спроса на определённые металлы и материалы. Так, по прогнозам IEA, спрос на литий к 2040 году может вырасти более чем в 40 раз по сравнению с уровнем 2020 года. Потребление меди, критически важной для электроэнергетики, вырастет примерно в 2–3 раза [2].

В то же время в средне- и долгосрочной перспективе ожидается постепенное снижение мирового спроса на нефть. Сценарии, разработанные Агентством по энергетической информации США (EIA), предполагают, что пик мирового потребления нефти может быть пройден уже в 2030-х годах, при этом доля нефти в глобальном энергетическом балансе будет неуклонно снижаться [4]. Это создаёт как возможности, так и вызовы для нефтедобывающих стран Латинской Америки.

Переход к «зелёной» энергетике сопровождается усилением конкуренции за доступ к редким ресурсам и привлечением инвестиций в перерабатывающие цепочки. Латинская Америка, обладая крупными запасами лития и меди, оказывается в центре внимания глобальных промышленных и инвестиционных стратегий ведущих экономик мира, прежде всего Китая, ЕС и США.

Однако данный процесс сопряжён с рядом вызовов. Страны региона сталкиваются с необходимостью:

- создавать более устойчивые производственные цепочки,
- минимизировать негативные экологические последствия добычи,
- обеспечивать социальную устойчивость в горнодобывающих регионах.

Таким образом, «зелёный» переход открывает новые возможности для стран Латинской Америки, но требует продуманной государственной политики и высокого уровня корпоративной социальной ответственности.

Переход мировой экономики к «зелёной» энергетике оказывает комплексное воздействие на экономическое развитие стран Латинской Америки. С одной стороны, открываются новые возможности: растущий мировой спрос на литий, медь и другие ключевые ресурсы стимулирует приток иностранных инвестиций и способствует росту экспортных доходов. Например, по данным Центрального банка Чили, в 2024 году экспорт лития превысил 8 миллиардов долларов США, что стало одним из важнейших источников положительного сальдо торгового баланса страны [7].

В Аргентине благодаря активному развитию литиевых проектов в провинциях Катамарка и Сальта ожидается увеличение объёмов добычи более чем в 2 раза в течение ближайших пяти лет [8]. Поступающие инвестиции стимулируют развитие инфраструктуры, создают рабочие места и способствуют региональному развитию.

Аналогично, в секторе меди Чили и Перу продолжают наращивать производственные мощности для удовлетворения растущих потребностей миро-

вого рынка. Это укрепляет их позиции в глобальных цепочках создания стоимости.

Однако данные процессы несут в себе и серьёзные риски. Во-первых, сохраняется высокая зависимость экономик ряда стран региона от конъюнктуры мировых сырьевых рынков. Волатильность цен на литий и медь способна оказывать значительное влияние на доходы бюджетов и макроэкономическую стабильность.

Во-вторых, быстрый рост добывающего сектора без должного контроля может приводить к негативным экологическим последствиям: дефициту водных ресурсов, деградации земель и утрате биоразнообразия. Особенно актуальна данная проблема для добычи лития из рассолов в соляных пустынях Аргентины и Боливии.

Кроме того, рост масштабов эксплуатации минеральных ресурсов может обострять социальные конфликты, особенно в регионах с высокой долей коренного населения. В этих условиях для стран Латинской Америки крайне важно выстраивать сбалансированную политику, ориентированную не только на экономический рост, но и на обеспечение экологической и социальной устойчивости.

В ближайшие годы Латинская Америка сохраняет высокий потенциал для укрепления своих позиций в глобальной экономике за счёт участия в «зелёном» энергетическом переходе. На фоне прогнозируемого роста мирового спроса на литий, медь и другие критически важные ресурсы страны региона могут не только увеличить экспорт, но и развивать новые сектора переработки и добавленной стоимости.

Одним из перспективных направлений является локализация производства аккумуляторных батарей и компонентов для электромобилей. Чили уже инициировала программы стимулирования переработки лития внутри страны, а Аргентина и Бразилия рассматривают возможность привлечения иностранных инвесторов для создания перерабатывающих предприятий.

Кроме того, развитие возобновляемой энергетики открывает новые возможности для диверсификации энергетических систем стран региона и снижения их зависимости от ископаемого топлива. Бразилия и Чили демонстрируют успехи в интеграции солнечной и ветровой генерации в национальные энергосистемы, что способствует формированию устойчивой энергетической базы для дальнейшего роста промышленного производства.

Однако для реализации этих возможностей странам региона необходимо преодолеть ряд структурных ограничений:

- улучшить инвестиционный климат и правовую предсказуемость;
- модернизировать инфраструктуру;
- повысить уровень подготовки кадров;
- усилить экологические стандарты и контроль.

Кроме того, важно стремиться к более глубокому включению в глобальные цепочки создания стоимости – переходить от модели экспорта сырья

к модели производства высокотехнологичной продукции на его основе.

Международное сотрудничество и партнёрство с ведущими экономиками мира (США, ЕС, Китай) в области зелёных технологий может стать важным фактором ускорения этого процесса. Переход мировой экономики к «зелёной» энергетике открывает для стран Латинской Америки как новые возможности, так и серьёзные вызовы. Регион обладает значительными конкурентными преимуществами на сырьевых рынках, прежде всего в добыче лития и меди – ключевых ресурсов для глобального энергетического перехода. Активный рост мирового спроса на эти материалы позволяет странам региона привлекать новые инвестиции, стимулировать экспорт и способствовать экономическому развитию.

В то же время высокая зависимость от конъюнктуры мировых сырьевых рынков, экологические риски, а также социальные и инфраструктурные проблемы требуют продуманной государственной политики. Долгосрочный экономический эффект от «зелёного» перехода во многом будет зависеть от способности стран региона диверсифицировать экономику, развивать перерабатывающие отрасли и эффективно интегрироваться в глобальные цепочки создания стоимости.

Комплексный подход к формированию устойчивых и социально ориентированных стратегий развития позволит Латинской Америке не только сохранить свои позиции на мировых рынках, но и превратить вызовы энергетического перехода в фактор устойчивого и инклюзивного экономического роста.

## Литература

1. Международное энергетическое агентство (IEA). Global EV Outlook 2024. Paris: IEA Publications, 2024.
2. Международное энергетическое агентство (IEA). The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. Paris: IEA Publications, 2021.
3. Геологическая служба США (USGS). Mineral Commodity Summaries 2024. Reston, VA: U.S. Department of the Interior, 2024.
4. Управление энергетической информации США (EIA). International Energy Outlook 2023. Washington, D.C.: EIA, 2023.
5. Всемирный банк. Commodity Markets Outlook: Critical Minerals. Washington, D.C.: World Bank Group, апрель 2024.
6. Международный валютный фонд (МВФ). Regional Economic Outlook: Western Hemisphere. Washington, D.C.: IMF Publications, апрель 2024.
7. Центральный банк Чили. Informe Económico y Monetario 2023. Santiago de Chile: Banco Central, 2023.
8. Министерство экономики Аргентины. Reporte sobre la industria del litio en Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Economía, 2024.



9. Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна (CEPAL). Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2023. Santiago de Chile: CEPAL, 2023.

### THE IMPACT OF THE GLOBAL ECONOMY'S TRANSITION TO GREEN ENERGY ON LATIN AMERICAN COMMODITY MARKETS

Rychenko I.A.  
TANAIS JSC

The article examines the impact of the global economy's transition to green energy on Latin American commodity markets. It is shown that the growth of global demand for lithium, copper and other strategic resources opens up new opportunities for the economic development of the region's countries. At the same time, risks associated with environmental costs, volatility of world prices and continued dependence on raw material exports are identified. The prospects for the transition to a more sustainable development model and integration into global value chains are analyzed. Particular attention is paid to the need to develop processing industries, modernize infrastructure, strengthen environmental and social sustainability as key factors for the long-term economic growth of the region. The importance of state economic policy aimed at supporting innovation, increasing investment attractiveness and developing international cooperation in the field of "green" technologies is noted. The article summarizes current data on the dynamics of world markets

and can serve as a basis for developing strategic recommendations for Latin American countries.

**Keywords:** Latin America; green energy; raw materials markets; lithium; copper; energy transition; sustainable development; global economy; value chains.

### References

1. International Energy Agency (IEA). Global EV Outlook 2024. Paris: IEA Publications, 2024.
2. International Energy Agency (IEA). The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. Paris: IEA Publications, 2021.
3. United States Geological Survey (USGS). Mineral Commodity Summaries 2024. Reston, VA: U.S. Department of the Interior, 2024.
4. United States Energy Information Administration (EIA). International Energy Outlook 2023. Washington, D.C.: EIA, 2023.
5. World Bank. Commodity Markets Outlook: Critical Minerals. Washington, D.C.: World Bank Group, April 2024.
6. International Monetary Fund (IMF). Regional Economic Outlook: Western Hemisphere. Washington, D.C.: IMF Publications, April 2024.
7. Central Bank of Chile. Economic and Monetary Information 2023. Santiago de Chile: Banco Central, 2023.
8. Ministry of Economy of Argentina. Report on the economic situation in Argentina. Buenos Aires: Ministry of Economy, 2024.
9. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (CEPAL). Panorama of the international implementation of Latin America and the Caribbean 2023. Santiago de Chile: CEPAL, 2023.

## ИИ против гринвошинга: как альтернативные данные и алгоритмы раскрывают реальные ESG-риски

**Алханов Ибрагим Магомедович,**

аспирант, кафедра финансов и банковского дела,  
Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю. А.

E-mail: alhanov.2001@mail.ru

В условиях растущего интереса к устойчивому развитию и социально ответственным инвестициям (ESG), ESG-рейтинги становятся ключевым инструментом для оценки соответствия инвестиционных портфелей критериям экологической, социальной и управленческой ответственности. Однако, существующие методологии ESG-оценки часто подвергаются критике за субъективность, недостаточную прозрачность и потенциальную предвзятость. В связи с этим, интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в процесс контроля и анализа ESG-инвестиций представляется перспективным направлением. В статье рассматриваются возможности применения ИИ для повышения объективности и эффективности ESG-оценки. ИИ, в частности, алгоритмы машинного обучения и обработки естественного языка (NLP), осуществляют обработку значительных объемов информации, поступающей из разнородных источников, таких как корпоративные отчеты, новостные агрегаторы, с целью идентификации рисков в сфере ESG. Использование ИИ позволяет автоматизировать процесс сбора и анализа данных, снижая человеческий фактор и повышая скорость получения информации. В качестве контролера ESG-инвестиций, ИИ может использоваться для мониторинга соответствия инвестиционного портфеля заявленным ESG-критериям, выявления компаний, замеченных в экологических нарушениях или несоблюдении трудовых прав, а также для прогнозирования потенциальных финансовых рисков, связанных с ESG-факторами.

**Ключевые слова:** автоматизация процессов, гринвошинг, инвестиции, искусственный интеллект, ESG – рейтинг, ESG – риски.

ESG-рейтинг – это оценка ESG-профиля определенной организации. Критерии оценки, обычно, рассматривают экологические, социальные и управленческие вопросы. Их количество может варьироваться от нескольких десятков до нескольких сотен. Каждый критерий имеет свой вес. Также, критерии можно разделить на два класса: более значимые и менее значимые. Критерии для оценки конкретной компании и веса отдельных критериев будут разными для разных компаний: они меняются в зависимости от особенностей операционной модели организации, ее отрасли, и географии деятельности[1].

В мире существует более пятисот ESG-Рейтингов и Рэнкингов, и их главное отличие – это подход к оценке и методология. Research Affiliates, к примеру, делит эти агентства на три касты:

1. Организации, которые специализируются на сборе ESG-показателей компаний и работают с общедоступными данными о компаниях, так как, не имеют определенной методологии оценки ESG-профиля, называют – **провайдеры данных** (примерами являются Bloomberg, Refinitiv).
2. Агентства, которые, для оценки проводят анализ, как общедоступных данных, так и данных, которые были предоставлены компаниями напрямую по запросу, и имеют свою методологию комплексной оценки компании, по социальным, экологическим, а также управленческим показателям, называют – **комплексный ESG-рейтинг**.

Среди агентств, присваивающих такие ESG-Рейтинги, можно выделить традиционные рейтинговые агентства, которые ранее работали с кредитными рейтингами (например, S&P Global и Moody's), и «новые» агентства, которые специализируются именно на устойчивом развитии (MSCI, Sustainalytics, RepRisk, и др.).

3. Агентства, которые оценивают только отдельные темы устойчивого развития, и не претендуют на оценку комплексного профиля ESG, называют – **специализированные рейтинги**.

Прогресс в технологиях обработки информации закономерно привел к тому, что их использование все активнее распространяется и на сферу деятельности рейтинговых агентств, специализирующихся на присвоении ESG-рейтингов. Конкретной движущей силой этого тренда для ряда агентств является стремление существенно повысить два ключевых параметра: качество (достоверность, полноту, актуальность) собираемых данных и масштаб их охвата

(количество анализируемых компаний и источников информации). Для достижения этих целей ведущие игроки рынка, такие как RepRisk, MSCI, Sustainalytics и Moody's, начали систематически внедрять передовые технологии, включая искусственный интеллект (AI) и машинное обучение (ML).

Устойчивое инвестирование превратилось из узкоспециализированного интереса в основную финансовую стратегию. Более \$35 триллиона в активах под управлением, которые соответствуют принципам экологии, социальной сферы и управления (ESG)[2]. Растущие требования институциональных инвесторов и регуляторов к прозрачности бизнеса, мотивируют все больше компаний активнее показывать свои достижения в сфере устойчивого развития (ESG).

Однако по мере роста интереса к инвестированию в ESG росла и практика Greenwashing – когда компании вводят в заблуждение заинтересованные стороны, преувеличивая или фальсифицируя свои заявления об экологической или социальной ответственности. Гринвошинг не только обманывает инвесторов, но и подрывает все движение к устойчивому развитию. Это привело к острой необходимости проверки ESG на основе данных. Традиционные методы оценки усилий компании в области устойчивого развития, такие как самоотчеты и сторонние аудиты, часто неадекватны. Компании могут изменять публичный имидж путем выборочного распространения благоприятной информации и сокрытия негативных последствий.

Чтобы решить эту проблему, ESG на основе искусственного интеллекта становится важнейшим инструментом для обнаружения «зеленого камуфляжа» и обеспечения того, чтобы инвесторы могли отличать компании, искренне приверженные принципам устойчивого развития, от тех, которые просто извлекают выгоду из этого по тренду.

Гринвошинг проявляется несколькими способами, что затрудняет его идентификацию инвесторами без глубокого анализа.

Компании подчеркивают свои наиболее устойчивые инициативы, опуская информацию о вредных практиках. Компания может продемонстрировать свои инвестиции в возобновляемые источники энергии, не раскрывая при этом, что значительная часть ее доходов по-прежнему поступает из ископаемого топлива. Такие термины, как зеленый, экологически безопасный, комфортный и углеродно-нейтральный часто используются в корпоративных сообщениях без конкретных доказательств или подтверждения третьей стороной. Эти заявления могут создать иллюзию устойчивости без измеримого воздействия. Некоторые организации публикуют отчеты об устойчивом развитии, включающие амбициозные цели без четкой дорожной карты или стороннего подтверждения. Это затрудняет оценку прогресса.

Компании могут сотрудничать с организациями, ориентированными на устойчивое развитие, или получать рейтинги ESG, которые не полностью оценивают их истинное экологическое и социальное воздействие. Это может создать ложное впечат-

ление, что они соответствуют высоким стандартам устойчивого развития.

Бывает, что компании рекламируют обязательства ESG, одновременно занимаясь противоречивыми действиями. К примеру, финансовые учреждения, которые обязуются финансировать проекты зеленой энергетики, продолжают финансировать угольные и нефтяные компании в крупных масштабах. И искусственный интеллект и машинное обучение преобразуют то, как инвесторы и регуляторы обнаруживают и снижают риски гринвошинга. Системы интеллекта ESG на основе ИИ могут анализировать огромные объемы неструктурированных и структурированных данных, чтобы обнаружить несоответствия и обеспечить большую прозрачность (Таблица 1).

Таблица 1. Системы интеллекта ESG на основе ИИ (составлено автором)

| ESG-система                        | Возможности системы                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Clarity AI</b>               | Платформа на базе ИИ для ESG-аналитики. Автоматически генерирует в реальном времени подробные сводки по политике компаний, климат-стратегиям и ESG-рискам. Позволяет инвесторам получать динамические оценки вместо статичных рейтингов.                                                      |
| 2. <b>ESG Data &amp; Solutions</b> | Запущена платформа ESGSure – ИИ-решение для ESG-исследований. Предоставляет данные по >15 000 компаний, обещая ускорить ESG-анализ и снизить ошибки «человеческого фактора».                                                                                                                  |
| 3. <b>Sberbank</b>                 | Разработал ряд ИИ-инструментов:<br>– открытая NLP-модель ESGify для анализа текстов и оценки ESG-рисков компаний (учит на тысячах описаний рисков);<br>– собственная модель прогнозирования климатических событий (пожары, наводнения и т.д.), интегрирующую ИИ в финансовый риск-менеджмент. |
| 4. <b>Global Forest Watch</b>      | Онлайн-платформа (Всемирный фонд дикой природы) использует ИИ для обработки спутниковых снимков и своевременного обнаружения незаконной вырубki лесов и пожаров. Ежедневно платформа информирует тысячи пользователей и органов власти об инцидентах.                                         |
| 5. <b>Google + EDF</b>             | Совместный проект Google и Фонда защиты Окружающей среды: запускает спутник MethaneSAT для выявления эмиссий метана. ИИ Google анализирует спутниковые снимки, идентифицирует нефтегазовые инфраструктуры и утечки метана, строит глобальную карту утечек.                                    |
| 6. <b>ESG Analytics</b>            | Стартап, предложивший платформу для ESG-аналитики с использованием альтернативных данных и ИИ. Система собирает неструктурированные медиа-данные по 60 000+ компаний и строит адаптивные ESG-профили, выходя за рамки декларативных отчетов.                                                  |
| 7. <b>Wild Me</b>                  | НКО использует нейросети для распознавания животных (по узорам на шкурах). Например, обучили ИИ отличать зебр и жирафов по рисунку, что помогает в биоразнообразной оценке.                                                                                                                   |
| 8. <b>Datamaran</b>                | Поставщик ESG-данных, применяет ИИ и NLP для анализа раскрытий компаний. Недавно выпустил инструмент на основе ИИ для оптимизации анализа требований двойной существенности (double materiality) в рамках новых ЕС-стандартов.                                                                |



Анализ текста и настроений с помощью искусственного интеллекта ИИ может обрабатывать и анализировать отчеты об устойчивом развитии корпораций, пресс-релизы, стенограммы конференций по финансовым вопросам и сообщения в социальных сетях для выявления непоследовательности в сообщениях и обязательствах. Обработка естественного языка (NLP) может обнаружить образцы преувеличенных заявлений или уклончивого языка, которые указывают на потенциальный гринвошинг. Если компания часто обсуждает свои цели по достижению углеродной нейтральности, но нет конкретных сроков или масштабов сокращения выбросов, ИИ может пометить это как потенциальный риск[3].

Например, перекрестная проверка заявлений ESG с помощью общедоступных данных. Компании часто делают заявления об устойчивом развитии, не предоставляя детальных подтверждений. ИИ может сравнивать эти заявления с отчетов третьих лиц, нормативных документов и оценки воздействия на окружающую среду для проверки их точности. Например, если корпорация сообщает о значительном сокращении выбросов, но общедоступные базы данных по окружающей среде показывают продолжающийся высокий уровень выбросов углерода, ИИ может выявить это несоответствие.

Инструменты мониторинга на базе искусственного интеллекта могут отслеживать новости, связанные с ESG, судебные разбирательства, отчеты активистов и обсуждения в социальных сетях, чтобы раскрыть возникающие противоречия и общественные настроения о показателях устойчивого развития компании. Если компания утверждает, что устраняет отходы в своей цепочке поставок, но на самом деле установлено, что они связаны с нарушениями в области охраны окружающей среды при осуществлении зарубежных операций, ИИ может обнаружить противоречие в режиме реального времени.

Многие компании получают высокие оценки ESG, несмотря на сомнительные экологические и социальные практики[4]. ИИ может анализировать несколько источников рейтинга ESG и отраслевых показателей для выявления несоответствий и потенциальных предубеждений в методологиях оценки. Например, бренд быстрой моды может получить высокий рейтинг ESG от одного агентства на основе политики в области труда в цепочке поставок, в то время как другой отчет раскрывает постоянная эксплуатация рабочих и нерациональное использование материалов. ИИ может выявить эти противоречивые оценки, предоставив инвесторам более полную картину.

По мере развития правил ESG во всем мире ожидается, что компании будут соблюдать более строгие требования к раскрытию информации, такие как:

- Регламент ЕС по раскрытию информации об устойчивом финансировании (SFDR).

- Целевая группа по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом (TCFD).
- Правила раскрытия информации о климате Комиссии по ценным бумагам и биржам США (SEC).

ИИ может гарантировать, что раскрытие компаниями информации об устойчивом развитии в соответствии с требованиями законодательства и отметить отсутствующие или несоответствующие данные. Например, если компания заявляет о соответствии правилам таксономии ЕС, но не указывает требуемый углеродный след раскрытия информации, ИИ может обнаружить это упущение.

Используя интеллектуальные возможности ESG на основе искусственного интеллекта, инвесторы могут значительно улучшить свои возможности:

1. Определить настоящих лидеров в области устойчивого развития путем анализа реальных, поддающихся проверке данных об эффективности ESG.
2. Избегать инвестиций, отмываемых зеленым цветом, которые могут представлять долгосрочные, репутационные и финансовые риски. Обеспечить соответствие меняющимся нормам ESG и смягчить потенциальные правовые последствия.
3. Повысить устойчивость портфеля путем инвестирования в компании, которые демонстрируют подлинную и измеримую приверженность устойчивому развитию.

«Гринвошинг» по-прежнему будет проблемой по мере роста инвестиций в ESG, но ИИ обеспечивает мощное решение для обеспечения прозрачности, подотчетности и доверия в экосистеме устойчивых инвестиций. Будущее устойчивого инвестирования зависит от целостности данных, прозрачности и проверки на основе искусственного интеллекта, поскольку все больше инвесторов требуют проверяемого воздействия ESG, ИИ будет играть важную роль в выявлении скрытых рисков, предотвращении вводящих в заблуждение заявлений, и формировании культуры подлинной корпоративной ответственности.

Для предприятий послание ясно: «Гринвошинг» больше невозможен. Компании должны подкреплять свои заявления об устойчивом развитии реальными данными, иначе они рискуют стать объектом анализа с использованием искусственного интеллекта, который привлечет их к ответственности.

Инвесторы зачастую опираются только на маркетинговые обещания, что может привести к некорректной оценке компании. Но использование ESG-технологий на базе ИИ, очень важно для выявления подлинных лидеров устойчивого развития от тех, кто притворяется приверженцем принципам ESG.

Так как технология искусственного интеллекта развивается, путь к ответственному инвестированию, нацеленного на результат станет более ясным и понятным, гарантируя, что капитал будет направлен в те предприятия, которые способствуют реальным экологическим и социальным изменениям.

## Литература

1. Как оценивать стоимость, создаваемую ESG [Электронный ресурс] / Информационно – аналитический портал GAAP.RU, 1999–2025. – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://gaap.ru/articles/Kak\\_otseivat\\_stoimost\\_sozdavaemuyu\\_ESG](https://gaap.ru/articles/Kak_otseivat_stoimost_sozdavaemuyu_ESG) (дата обращения: 01.06.2025).
2. ESG – инвестиции захватывают мир. Что это и почему они все популярнее [Электронный ресурс] / АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ», 1995–2025. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/60efd48d9a79477f9b55d91d?ysclid=mbrt3s185w555846892> (дата обращения: 01.06.2025);
3. Диктатура всеобщего блага: как ESG – инвестирование перекраивает мировую экономику [Электронный ресурс] / ПСБ блог, 2015–2025. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ps-blog.ru/diktatura-vseobshhego-bлага-kak-esg-investirovanie-perekraivaet-mirovuyu-ekonomiku/?ysclid=mbrt6pw5xm100454808> (дата обращения: 05.06.2025).
4. Почему ESG – инвесторы опасаются ИИ [Электронный ресурс] / Forbes Club, 2012–2025. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://club.forbes.ru/practicum/zelenye-protiv-robotov-pochemu-esg-investory-opasajutsya-ii?ysclid=mbrunkltsc107013182> (дата обращения: 08.06.2025).

### AI VS GREENWASHUNG: HOW ALTERNATIVE DATA AND ALGORITHMS EXPOSE REAL ESG – RISKS

Alkhanov I.M.

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Amidst the escalating focus on sustainable development and socially responsible investing (ESG), ESG ratings are emerging as a piv-

otal instrument for evaluating the alignment of investment portfolios with environmental, social, and governance responsibility criteria. However, extant ESG assessment methodologies are frequently subject to criticism regarding subjectivity, insufficient transparency, and potential bias. Consequently, the integration of artificial intelligence (AI) into the control and analysis process of ESG investments presents a promising avenue.

The article considers the possibilities of AI applications to enhance the objectivity and efficacy of ESG assessment. AI, particularly machine learning algorithms and natural language processing (NLP), possesses the capacity to process extensive datasets from diverse sources—corporate reports, news feeds, social media—to identify ESG risks and opportunities. The application of AI enables the automation of data collection and analysis, mitigating human bias and expediting information acquisition.

As an ESG investment controller, AI can be employed to monitor the adherence of investment portfolios to stated ESG criteria, identify companies implicated in environmental infractions or labor rights violations, and forecast potential financial risks associated with ESG factors.

**Keywords:** automation of processes, greenwashing, investments, artificial intelligence, ESG-rating, ESG-risks.

### References

1. How to evaluate the value created by ESG. [Electronic resource] / GAAP.RU Information and Analytical Portal, 1999–2025. – Electron. Data. – Access mode: [https://gaap.ru/articles/Kak\\_otseivat\\_stoimost\\_sozdavaemuyu\\_ESG](https://gaap.ru/articles/Kak_otseivat_stoimost_sozdavaemuyu_ESG) (date of access: 01.06.2025);
2. ESG – Investments are taking over the world. What is it and why is it getting more popular [Electronic resource] / JSC ROS-BIZNESCONSULTING (RBC), 1995–2025. – Electron. Data. – Access mode: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/60efd48d9a79477f9b55d91d?ysclid=mbrt3s185w555846892> (date of access: 01.06.2025);
3. The Dictatorship of the common good: how ESG investing is reshaping the global economy [Electronic resource] / PSB Blog, 2015–2025. – Electron. Data. – Access mode: <https://ps-blog.ru/diktatura-vseobshhego-bлага-kak-esg-investirovanie-perekraivaet-mirovuyu-ekonomiku/?ysclid=mbrt6pw5xm100454808> (date of access: 05.06.2025);
4. Why ESG investors are wary of AI [Electronic resource] / Forbes club, 2012–2025. – Electron. Data. – Access mode: <https://club.forbes.ru/practicum/zelenye-protiv-robotov-pochemu-esg-investory-opasajutsya-ii?ysclid=mbrunkltsc107013182> (date of access: 08.06.2025)

# Проблемы правового регулирования деятельности оператора финансовой платформы, влияющие на его конкурентоспособность на рынке предоставления финансовых услуг

**Андреева Наталья Васильевна,**

руководитель Службы внутреннего контроля АО «Финфорт МП» (оператора финансовой платформы)  
E-mail: andreeva.nata@gmail.com

В работе предпринята попытка рассмотреть на практических примерах проблемы правового регулирования деятельности оператора финансовой платформы, пробелы в нормативно-правовых актах, препятствующие эффективному развитию данного финансового института в современных условиях.

**Ключевые слова:** правовое регулирование, финансовая сделка, рынок финансовых услуг, оператор финансовой платформы, финансовая платформа.

В 2017 Центральный Банк Российской Федерации вышел с идеей по претворению в жизнь такого амбициозного проекта, как создание «Финансового маркетплейса».

Целью данного проекта, по мнению регулятора, должно было стать повышение доступности финансовых услуг, возможность розничной продажи финансовых продуктов на территории всей огромной страны дистанционно, без необходимости посещения офиса финансовых организаций.

В целях создания законодательной базы для дистанционной розничной продажи финансовых услуг 20.07.2020 был принят Федеральный закон № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы» (далее – Федеральный закон № 211-ФЗ). Благодаря инициативе Банка России на рынке финансовых услуг появился новый вид некредитной финансовой организации – оператор финансовой платформы. В соответствии с требованиями данного закона стали появляться онлайн-платформы, которые принципиально отличаются от ранее знакомых всем «Витрин-агрегаторов» тем, что на них можно не просто выбрать финансовый продукт или услугу, но и тут же заключить сделку онлайн. Если говорить об их отличии с точки зрения сервиса финансовых услуг, то «Витрины-агрегаторы» предоставляют информацию о финансовых продуктах и (или) перенаправляют клиента непосредственно на сайт самой финансовой организации, тогда как операторы финансовых платформ предоставляют возможность совершить сделку непосредственно на сайте оператора финансовой платформы (финансовой платформе).

Иные принципиальные отличия оператора финансовой платформы от других видов «Витрин-агрегаторов» или других некредитных финансовых организаций вытекают непосредственно из Федерального закона № 211-ФЗ.

Так кто же такие, с точки зрения основного закона, регулирующего их деятельность, операторы финансовой платформы?

Согласно статье 2 Федерального закона № 211-ФЗ: «Оператор финансовой платформы – юридическое лицо, созданное в организационно-правовой форме акционерного общества в соответствии с законодательством Российской Федерации, оказывающее услуги, связанные с обеспечением возможности совершения финансовых сделок между финансовыми организациями или эмитентами и получателями финансовых услуг с использованием финансовой платформы, и включенное Банком России в реестр операторов финансовых плат-

форм. Оператор финансовой платформы не является стороной финансовых сделок, совершаемых с использованием финансовой платформы»<sup>1</sup>.

Отличительным признаком оператора финансовой платформы является предоставление им возможности получателю финансовых услуг заключить финансовую сделку онлайн непосредственно на финансовой платформе<sup>2</sup>, тогда, как «Витрины-агрегаторы» такой возможности предоставить не могут. Для этого и получателям финансовых услуг – физическим лицам, и финансовым организациям необходимо присоединиться к договору об оказании услуг оператора финансовой платформы, условия которого предусмотрены Правилами финансовой платформы, в порядке, установленном Правилами финансовой платформы, и стать Участниками финансовой платформы. На данном этапе необходимо обратить внимание на следующие важные моменты, касающиеся деятельности оператора финансовой платформы согласно Федеральному закону № 211-ФЗ и принципиально отличающие его от так называемых «Маркетплейсов», или иными словами «Витрин-агрегаторов».

В первую очередь, необходимо отметить, что операторы финансовой платформы включены Банком России в Реестр операторов финансовых платформ и поднадзорны Банку России. Для включения в Реестр операторов финансовых платформ организации необходимо выполнить ряд требований, в том числе к величине собственных средств, учредителям (акционерам), формированию органов управления, созданию в организации системы внутреннего контроля и управления рисками. В соответствии с Федеральным законом № 211-ФЗ минимальный размер собственных средств организации – оператора финансовой платформы должен составлять не менее 100 млн рублей. Кроме того, оператор финансовой платформы может быть создан только в форме акционерного общества и не вправе совмещать свою деятельность с деятельностью кредитной организации и бюро кредитных историй, а также с деятельностью иной некредитной финансовой организации, за исключением деятельности организатора торговли, депозитария, специализированного депозитария, регистратора, оператора инвестиционной платформы, оператора информационной системы, выпускающей цифровые финансовые активы, оператора обмена цифровыми финансовыми активами. Статьей 4 Федерального закона № 211-ФЗ установлены требования к содержанию правил оператора финансовой платформы, присоединяясь к которым финансовые организации и получатели финансовых услуг – фи-

зические лица заключают договор об оказании услуг оператора финансовой платформы.

Правила оператора финансовой платформы подлежат регистрации в Банке России, в ходе которой проводится их оценка на соответствие требованиям законодательства Российской Федерации и нормативно-правовых актов. Таким образом регулятор может контролировать деятельность оператора финансовой платформы дополнительно, включая так же те процессы и процедуры, которые не закреплены в Федеральном законе № 211-ФЗ.

Дополнительно гарантирует прозрачность и легитимность процесса совершения финансовых сделок на платформе получателям финансовых услуг обязанность оператора финансовой платформы, установленная статьей 7 Федерального закона № 211-ФЗ, предоставлять регистратору финансовых транзакций<sup>3</sup> информацию о свершении финансовых сделок и об операциях по ним с использованием финансовой платформы. В соответствии с данной статьей на оператора финансовой платформы возложена обязанность по обеспечению достоверности информации, предоставляемой им регистратору финансовых транзакций, а также ответственность за убытки, причиненные вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения им обязанности по предоставлению регистратору финансовых транзакций информации, предусмотренной частью 1 статьи 7 Федерального закона № 211-ФЗ. Участник платформы-физическое лицо вправе получить информацию о совершенных им на финансовой платформе сделках, а регистратор финансовых транзакций обязан обеспечить к ней доступ. Таким образом, получатель финансовых услуг всегда может проконтролировать свои сделки, совершенные на финансовой платформе. Кроме того, законом установлены особенности совершения операций с использованием финансовой платформы, требования к режиму функционирования специального счета, по которому происходят расчеты по сделкам и операциям, совершенным на платформе. Особый режим расчетов по специальному счету заключается в следующем: расчеты только в рамках финансовых сделок, или возможность переводов только между своими счетами или операторами финансовых платформ, по специальному счету которых получатель финансовых услуг является бенефициаром.

Подробная регламентация Федеральным законом № 211-ФЗ порядка раскрытия информации на сайте платформы, а также законодательные ограничения по размещению информации о финансовых продуктах, предлагаемых на финансовой платформе, предоставляют дополнительную прозрачность получателю финансовых услуг при рассмотрении вопроса о заключении сделки.

Регуляторные требования по обеспечению информационной безопасности и противодействию мошенничества дополнительно гарантируют клиентам оператора финансовой платформы инфор-

<sup>1</sup> Пункт 1 статьи 2 Федерального закона от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы».

<sup>2</sup> Финансовая платформа – информационная система, которая обеспечивает взаимодействие финансовых организаций или эмитентов с получателями финансовых услуг (далее при совместном упоминании – участники финансовой платформы либо клиенты) посредством информационно-телекоммуникационной сети Интернет в целях обеспечения возможности совершения финансовых сделок и доступ к которой предоставляется оператором финансовой платформы.

<sup>3</sup> регистратор финансовых транзакций – репозитарий, имеющий статус центрального депозитария или являющийся юридическим лицом, все акции (доли) которого принадлежат центральному депозитарию, и осуществляющий репозитарную деятельность в отношении финансовых сделок.



мационную защищенность, что особенно актуально в современных реалиях.

Таким образом, законодатель при подготовке правовой базы для функционирования оператора финансовой платформы, выступил с попыткой урегулировать в пределах одного Федерального закона деятельность оператора финансовой платформы и определить способы контроля за ним со стороны регулятора – Банка России, что дает получателям финансовых услуг дополнительные гарантии на законность сделок и операций, совершенных на финансовой платформе.

Одновременно с этим необходимо отметить, что спектр возможных финансовых продуктов и услуг, предоставляемых с использованием финансовой платформы, так широк и разнообразен, что изданием одного закона, а также нескольких нормативно-правовых актов во исполнение закона, просто невозможно урегулировать все возникающие в деятельности оператора финансовой платформы вопросы. Кроме того, по мнению автора, законодательное регулирование деятельности оператора финансовой платформы необходимо направить не только на цели контроля, но и на создание конкурентной среды для деятельности оператора финансовой платформы, в том числе в части повышения привлекательности для финансовых организаций сотрудничества с оператором финансовой платформы с целью предоставления финансовых услуг и продажи своих финансовых продуктов потребителям финансовых услуг.

В данной статье автор хотел бы подробно остановиться на нескольких примерах несовершенства законодательства РФ, пробелах в нормативно-правовых актах, являющихся препятствиями на пути развития оператора финансовой платформы, а также снижающими конкурентоспособность данного финансового института на рынке финансовых услуг.

Особого внимания заслуживает недавно вступившие в силу изменения в статью 7 Федерального закона от 07.08.2001 № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (далее – Федеральный закон № 115-ФЗ), внесенные Федеральным законом от 07.04.2025 № 67-ФЗ. В соответствии с данными изменениями не применяется запрет на открытие кредитной организацией банковского счета (счета по вкладу) клиента без личного присутствия открывающего счет (вклад) физического лица или представителя клиента, то есть кредитные организации в связи со своим статусом участника эксперимента имеют право открывать банковские счета и счета по вкладам без личного присутствия клиента-физического лица или его представителя. Что же это означает на практике?

Прежде всего необходимо пояснить, что в соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ, различным видам финансовых организаций, являющимся субъектами Федерального закона № 115-ФЗ в соответствии со статьей 5 данного закона, запрещено принимать на обслуживание клиентов без проведения

идентификации<sup>1</sup>, а оператор финансовой платформы, как исключение, обязан провести идентификацию до совершения клиентом первой сделки. А для открытия банковского счета (счета по вкладу) физическому лицу необходима идентификация с личным присутствием клиента, подтвержденная непосредственно сотрудником финансовой организации, что соответственно повышает трудоемкость процесса принятия клиента на обслуживание. Тогда как возможность проведения удаленной идентификации с использованием ЕСИА<sup>2</sup> и ЕБС<sup>3</sup> позволяет кредитной организации провести идентификацию с подтверждением личного присутствия полностью онлайн, и, соответственно, предоставить клиенту более оперативный и комфортный сервис для совершения операций и сделок удаленно.

Операторы финансовых платформ, наряду с кредитными организациями, выступают одними из ключевых участников правоотношений, связанных с совершением финансовых сделок. Как уже было сказано выше, операторы финансовых платформ оказывают услуги, связанные с обеспечением возможности совершения финансовых сделок между финансовыми организациями и получателями финансовых услуг с использованием финансовой платформы посредством информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Возможность проводить удаленную идентификацию без личного присутствия с использованием ЕСИА<sup>4</sup> и ЕБС, предоставленная кредитным организациям в соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный закон № 115-ФЗ, как нельзя более актуальна для операторов финансовых платформ, так как формат функционирования оператора финансовой платформы состоит именно в обеспечении возможности совершения финансовой сделки участниками именно в онлайн формате, и возможность офлайн процесса заключения сделки на финансовой платформе не предусмотрена.

В настоящее время идентификация клиента-физического лица оператором финансовой платформы для целей его допуска к финансовым операциям, при которых необходима идентификация клиента с подтверждением личного присутствия, может занимать до трех рабочих дней и включает следующие этапы:

- сбор сведений о получателе финансовых услуг на сайте финансовой платформы (заполнение анкеты клиента);
- выезд представителя оператора финансовой платформы для осуществления личной встречи с получателем финансовых услуг;
- подтверждение достоверности полученных сведений с использованием надлежащим об-

<sup>1</sup> совокупность мероприятий по установлению определенных Федеральным законом № 115-ФЗ сведений о клиентах, их представителях, выгодоприобретателях, бенефициарных владельцах и подтверждению достоверности этих сведений с использованием оригиналов документов и (или) надлежащим образом заверенных копий и (или) государственных и иных информационных систем.

<sup>2</sup> Единая систем идентификации и аутентификации.

<sup>3</sup> Единая биометрическая система.

<sup>4</sup> Единая систем идентификации и аутентификации.

разом заверенной копии документа, удостоверяющего личность, полученной при встрече получателя финансовых услуг с представителем оператора финансовой платформы.

Изложенный выше процесс осуществления идентификации не коррелируется с современными трендами в части оперативности, простоты и доступности процесса заключения сделок на платформе получателями финансовых услуг, а также не соответствует общему тренду по цифровизации финансового рынка.

На сегодняшний день ежемесячная аудитория сайтов финансовых платформ активно растет и по итогам первого квартала 2024 года их количество увеличилось в 7 раз по отношению к показателям аналогичного периода прошлого года<sup>1</sup>. Значительное количество пользователей – физических лиц, а также стремительный рост сделок, совершаемых с использованием финансовых платформ, наглядно свидетельствует о популярности и доверии граждан к данной модели взаимодействия с кредитными организациями.

Не включение оператора финансовой платформы в субъекты эксперимента может привести к снижению привлекательности оператора финансовой платформы на рынке предоставления финансовых продуктов и услуг для потенциальных участников финансовой платформы в будущем по сравнению с теми же кредитными организациями, в том числе по причине того, что возможность пройти полностью онлайн идентификацию на финансовой платформе у потенциального клиента отсутствует, тогда как при его обращении в банк он такую возможность получит.

Кроме того, по мнению автора, распространение эксперимента на операторов финансовых платформ способствовало бы максимальному охвату, информативности данного эксперимента, позволило бы протестировать различные технологии обеспечения информационной безопасности и учесть наибольшее число возможных сценариев взаимодействия с получателями финансовых услуг в рамках совершаемых финансовых сделок, а также позволило бы существенно повысить качество и безопасность оказания финансовых услуг, повысить скорость их предоставления, что будет являться положительным фактором для развития сервиса операторов финансовых платформ и способствует выходу финансового рынка на новый этап развития. Учитывая, что, в соответствии с пунктом 7 статьи 8 Федерального закона № 211-ФЗ, проведение идентификации клиентов оператором финансовой платформы осуществляется в порядке, установленном пунктами 1.4–5 статьи 7 Федерального закона № 115-ФЗ, в том числе с учетом общего запрета, применимого к кредитным организациям, на открытие счета (вклада) без личного присутствия физического лица – клиента или его представителя, возможность участия операторов

финансовых платформ в данном эксперименте требует внесения изменений в текст Федерального закона № 115-ФЗ, в частности, путем прямого указания на операторов финансовых платформ.

В связи с вышеизложенным автором предлагается возможная формулировка статьи 7 Федерального закона № 115-ФЗ:

«Предусмотренный настоящим пунктом запрет на открытие кредитной организацией счета (вклада) клиента без личного присутствия открывающего счет (вклад) физического лица или представителя клиента также не применяется в случае установления специального регулирования порядка проведения кредитной организацией, *а также оператором финансовой платформы*, идентификации удаленно (без личного присутствия физического лица или представителя клиента), *в том числе при проведении такой идентификации оператором финансовой платформы, которому в соответствии с абзацем шестым пункта 1.5–8 настоящей статьи было поручено проведение идентификации*), в том числе в соответствии с утверждаемой нормативным актом Центрального банка Российской Федерации программой экспериментального правового режима по направлению, предусмотренному пунктом 4 части 2 статьи 1 Федерального закона от 31 июля 2020 года № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». Нормативный акт Центрального банка Российской Федерации об установлении указанного экспериментального правового режима и утверждении программы указанного экспериментального правового режима подлежит согласованию с уполномоченным органом, федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере бюджетной, налоговой, страховой, валютной и банковской деятельности, и федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере информационных технологий.

Современная ситуация на рынке оказания финансовых услуг, в том числе сложившаяся тенденция по его цифровизации с целью не только предоставления клиентам непосредственно самих финансовых услуг, но и дополнительных сервисов для клиента, повышающих привлекательность использования отельных финансовых услуг, также требует своевременного внесения изменения как в федеральные законы, так и в другие нормативно-правовые акты.

Наглядным примером, подтверждающим актуальность проблемы своевременности внесения изменений в федеральные законы и нормативно-правовые акты, служат законодательные ограничения, препятствующие предоставлению операторами финансовых платформ своим клиентам – получателям финансовых услуг возможности оформ-

<sup>1</sup> Данные из информационно-аналитического материала Банка России «Обзор платформенных сервисов в России за 2023 год – I квартал 2024 года.

ления через оператора финансовых платформ налоговых вычетов на долгосрочные сбережения граждан (далее – налоговый вычет) в упрощенном порядке. Но так же, как и в случае с возможностью проведения удаленной идентификации, законодатель в ряде случаев внесения изменений в федеральные законы и нормативные акты не учитывает деятельность оператора финансовой платформы.

В настоящее время некоторые операторы финансовых платформ уже предоставляют на своей платформе такой финансовый продукт, как заключение на финансовой платформе договора долгосрочных сбережений (далее – ДДС) между получателем финансовых услуг и негосударственным пенсионным фондом (далее – НПФ) в соответствии с Главой X.3 Федерального закона № 75-ФЗ<sup>1</sup>.

В соответствии со статьей 219.2 Налогового кодекса Российской Федерации (далее – Налоговый кодекс), получатель финансовых услуг, заключив ДДС на финансовой платформе и внося на периодической основе взносы в рамках заключенного ДДС, получает право на налоговый вычет в сумме уплаченных им в налоговом периоде сберегательных взносов по договору (договорам) долгосрочных сбережений, заключенному (заключенным) налогоплательщиком с НПФ.

Однако возможность получить налоговый вычет на долгосрочные сбережения граждан по налогу на доходы физических лиц, в сумме уплаченных налогоплательщиком в налоговом периоде сберегательных взносов по договору (договорам) долгосрочных сбережений в упрощенном порядке, в соответствии со статьей 221.1 Налогового кодекса Российской Федерации, непосредственно на финансовой платформе через оператора финансовой платформы у получателя финансовых услуг отсутствует в связи с приведенными ниже законодательными ограничениями.

Согласно подпункту 3 пункта 2 статьи 219.2 Налогового кодекса Российской Федерации (далее – Налоговый кодекс), рассматриваемый налоговый вычет предоставляется налогоплательщику в порядке, установленном статьей 221.1 Налогового кодекса, при наличии в налоговом органе сведений, подтверждающих фактические взносы налогоплательщика по ДДС. А предоставлять указанные сведения в налоговый орган в настоящее время имеют право только непосредственно сами НПФ по формату, утвержденному федеральным органом исполнительной власти, уполномоченному по контролю и надзору в области налогов и сборов, в рамках обмена информацией в соответствии с правилами обмена информацией в целях предоставления налоговых вычетов в упрощенном порядке. Формат предоставления НПФ в налоговый орган сведений, необходимых в целях предоставления налогового вычета на долгосрочные сбережения граждан в сумме уплаченных сберегательных взносов по ДДС, в электронной форме, а также правила обмена информацией для упрощенной процедуры по-

лучения налоговых вычетов, разрабатываются Федеральной налоговой службой. Однако, включение операторов финансовых платформ в состав участников информационного взаимодействия по предоставлению данных в налоговые органы с целью оформления налоговых вычетов на долгосрочные сбережения граждан в упрощенном порядке, возможно посредством внесения изменений в законодательство Российской Федерации о налогах и сборах, поскольку Федеральная налоговая служба не наделена правом законодательной инициативы. Федеральным органом исполнительной власти наделенным правом законодательной инициативы в сфере налоговой деятельности, является Министерство финансов Российской Федерации.

Оператор финансовой платформы, предоставляя на финансовой платформе услугу по заключению ДДС между получателями финансовых услуг и НПФ, крайне заинтересован в реализации возможности получения налоговых вычетов в упрощенном порядке для получателей финансовых услуг. Однако, рассмотренные выше законодательные ограничения не предоставляют оператору финансовой платформы в настоящее время такого права.

Еще одним наглядным примером, когда отсутствие своевременных изменений в федеральный закон, регулирующий деятельность отдельного финансового института, является серьезным препятствием в предоставлении оператором финансовой платформы клиентского сервиса участникам финансовой платформы, снижая тем самым его конкурентоспособность на рынке финансовых услуг, являются законодательные ограничения по передаче конфиденциальной информации по заключенному на платформе ДДС.

В настоящее время у оператора финансовой платформы существует обоснованная необходимость в получении от НПФ информации обо всех поступлениях денежных средств по заключенному получателем финансовых услуг ДДС на финансовой платформе.

Такая информация необходима оператору финансовой платформы для предоставления получателю финансовых услуг корректной и полной информации обо всех поступлениях по ДДС, а не только о платежах, осуществленных получателем финансовых услуг через финансовую платформу, в том числе: о суммах взносов по ДДС напрямую в НПФ, о суммах поступившего от государства софинансирования, выплаченного инвестиционного дохода, переведенных пенсионных накоплений.

Отсутствие полной и достоверной информации обо всех поступлениях по заключенному на платформе ДДС в личном кабинете получателя финансовых услуг на финансовой платформе (далее – ЛК), приведет к тому, что информация в ЛК будет представлена в искаженном виде, что в свою очередь, может повлечь дополнительные вопросы и претензии со стороны получателя финансовых

<sup>1</sup> Федеральный закон от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах».



услуг, в том числе, например, жалобы в Банк России.

Федеральным законом № 211-ФЗ не предусмотрена обязанность НПФ, ДДС с которым был оформлен посредством финансовой платформы, предоставлять оператору финансовой платформы сведения об операциях по счету долгосрочных сбережений, совершенных не на финансовой платформе. Статьей 15 Федерального законом № 75-ФЗ сведения об операциях по счету долгосрочных сбережений отнесены к информации ограниченного доступа и установлен диспозитивный запрет на передачу такой информации оператору финансовой платформы.

В соответствии со статьей 15 Федерального закона № 75-ФЗ, НПФ не вправе передавать информацию, в отношении которой, в соответствии с федеральными законами, установлена обязанность соблюдать ее конфиденциальность, третьим лицам, за исключением случаев, предусмотренных данным федеральным законом и другими федеральными законами, а именно: указанная информация может быть передана специализированному депозитарию фонда в связи с осуществлением им функций, предусмотренных данным федеральным законом и другими федеральными законами, правопреемникам участников и застрахованных лиц, а также в установленных законодательством Российской Федерации случаях по требованию следственных, судебных, налоговых органов, Банка России, Агентства по страхованию вкладов.

Согласно указанным законодательным ограничениям, НПФ не вправе передавать конфиденциальную информацию оператору финансовой платформы. Сложившаяся ситуация с законодательным запретом на передачу информации НПФ оператору финансовой не вполне логична, по мнению автора, поскольку в то же самое время пунктом 4 статьи 5 Федерального законом № 211-ФЗ установлена, например, обязанность для банков при осуществлении операций по договорам банковского счета, виды которых определены правилами финансовой платформы, договору банковского вклада, заключенным с использованием финансовой платформы, изменении или прекращении таких договоров без использования финансовой платформы по незамедлительной передаче оператору финансовой платформы информации об этом. Таким образом, необходимость предоставления оператором финансовой платформы получателю финансовых услуг актуальной, полной информации по банковскому счету (вклада) законодатель предусмотрел, а в аналогичной ситуации, в части получения оператором финансовой платформы актуальной информации по поступлениям денежных по ДДС не через финансовую платформу от НПФ, такая обязанность не только отсутствует, но и установлено законодательное ограничение на ее предоставление НПФ оператору финансовой платформы.

В связи с рассмотренными выше примерами, список которых далеко не является исчерпывающим, можно говорить о том, что для развития дея-

тельности операторов финансовых платформ, повышения их конкурентоспособности на рынке финансовых услуг, необходим механизм обеспечения учета интересов операторов финансовых платформ при внесении законодательных инициатив.

В связи с тем, что Федеральный закон № 211-ФЗ, в соответствии с которым на финансовом рынке появился такой новый финансовый институт как оператор финансовой платформы, был издан сравнительно недавно для финансового рынка, в 2020 году, тогда как законодательство, регулирующее деятельность давно существующих финансовых институтов действует в течение гораздо более долгого периода времени, то существует временной разрыв во внесении необходимых изменений в законодательство РФ и нормативно-правовые акты с учетом особенностей деятельности появившихся на рынке новых видов финансовых институтов, в частности оператора финансовой платформы. Без своевременного внесения изменений в законы и подзаконные акты, регулирующие деятельность операторов финансовых платформ, в том числе порядок их взаимодействия с участниками финансовой платформы, затруднительно гармоничное развитие такого нового финансового института как оператор финансовой платформы и его конкурентоспособность по сравнению с другими финансовыми институтами, давно существующими на финансовом рынке.

## Литература

1. Федеральный закон от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы».
2. Федеральный закон от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах».
3. Налоговый кодекс Российской Федерации.
4. Информационно-аналитические материалы Банка России «Обзор платформенных сервисов в России за 2023 год. – I квартал 2024 года».
5. Федеральный закон от 07.08.2001 № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

## PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF THE ACTIVITIES OF THE FINANCIAL PLATFORM OPERATOR, AFFECTING ITS COMPETITIVENESS IN THE FINANCIAL SERVICES MARKET

Andreeva N.V.  
JSC Finfort MP

### References

1. Federal Law of 20.07.2020 № 211-FZ "On the execution of financial transactions using the financial platform".
2. Federal Law of 07.05.1998 № 75-FZ "On non-state pension funds".
3. Tax Code of the Russian Federation.
4. Information and analytical materials of the Bank of Russia "Overview of platform services in Russia for 2023. – Q1 2024".
5. Federal Law of 07.08.2001 № 115-FZ "On counteracting the legalization (laundering) of criminally obtained incomes and the financing of terrorism".



# Оценка перспектив использования смарт-контрактов для проведения расчетных процедур

**Аникиевич Александр Михайлович,**

аспирант кафедры мировых финансовых рынков и финтеха  
РЭУ им. Г.В. Плеханова  
E-mail: anikievich-sasha@yandex.ru

В статье рассматриваются перспективы применения смарт-контрактов в расчетных процедурах как инновационного инструмента, способствующего повышению эффективности финансово-экономических отношений в условиях цифровой трансформации. Анализируются возможности использования смарт-контрактов в качестве функциональных аналогов валютной оговорки, аккредитива и инкассо, а также проводится оценка их потенциала по снижению транзакционных издержек, ускорению расчетов и повышению надежности исполнения обязательств. Установлено, что при применении смарт-контракта, функционирующего по аналогии с документарным аккредитивом, совокупные издержки составляют от 48,65 до 367,52 долл. США. В то время как расходы на оформление и обслуживание традиционного аккредитива при аналогичной сумме платежа (500 тыс. долл. США) варьируются в пределах от 350 до 2750 долл. США. Особое внимание уделено финансово-экономическим последствиям внедрения данной технологии, включая прямой и косвенный эффект на ликвидность, управление рисками и институциональную среду. Автором выделены ключевые преимущества и ограничения рассматриваемого инструмента, а также обозначены нормативно-правовые барьеры, препятствующие его массовому распространению. Результаты исследования могут быть использованы при разработке государственной политики в области цифровой экономики и при внедрении децентрализованных решений в расчетной сфере.

**Ключевые слова:** смарт-контракт; расчетные процедуры; блокчейн; цифровизация; аккредитив; валютная оговорка; инкассо; финансовые технологии; транзакционные издержки; децентрализованные финансы.

## Введение

Современный этап цифровизации финансово-экономических отношений характеризуется активным внедрением технологий распределённых реестров, среди которых особое внимание уделяется смарт-контрактам как инструменту автоматизации обязательств и трансформации механизмов расчетов между контрагентами. Возрастающая потребность в обеспечении прозрачности, надежности и скорости исполнения договорных обязательств предопределяет актуальность исследований, направленных на изучение потенциала использования смарт-контрактов в расчетной сфере.

Смарт-контракт представляет собой компьютерный алгоритм, предназначенный для автоматического исполнения, контроля и обеспечения выполнения условий сделки без участия посредников. Изначально концепция смарт-контракта была предложена Н. Сабо в 1994 году как средство цифровой реализации юридических договоров [3], однако её практическое применение стало возможным только с развитием блокчейн-технологий, в частности, на платформе Ethereum.

На современном этапе смарт-контракты выходят за рамки исключительно криптовалютных операций и начинают применяться в различных сферах – от управления цепочками поставок до автоматизации расчетов в международной торговле. Одной из перспективных областей их применения является замещение или дополнение традиционных расчетных инструментов, таких как валютные оговорки, аккредитивы, инкассо и иные механизмы обеспечения исполнения обязательств.

Цель настоящего исследования заключается в комплексной оценке перспектив использования смарт-контрактов в расчетных процедурах, включая анализ правовых, экономических и технических аспектов, а также рассмотрение отдельных прикладных кейсов. Особое внимание уделено моделям смарт-контрактов, функционирующих как цифровые аналоги валютной оговорки и аккредитива, с последующей оценкой их финансово-экономической эффективности по сравнению с традиционными инструментами.

Научная новизна исследования заключается в предложенных концепциях применения смарт-контрактов и систематизации преимуществ и ограничений их применения в расчетных операциях с позиций как микроэкономического, так и макроэкономического анализа. Практическая значимость определяется возможностью внедрения полученных выводов в деятельность субъектов внешнеэ-

кономической деятельности, финансовых организаций и инфраструктурных провайдеров.

Методологическую основу исследования составили общенаучные и частнонаучные методы: логический анализ, сравнительно-правовой и сравнительно-экономический методы, системный подход, а также элементы формализации и моделирования. Сравнительный анализ традиционных расчетных механизмов и их цифровых аналогов позволил выявить ключевые различия в структуре, функциональности и экономической эффективности.

В качестве информационной базы использованы данные международных организаций, аналитические материалы консалтинговых агентств, а также результаты эмпирических исследований в области применения технологии блокчейн в расчетных операциях. При изучении функционирования смарт-контрактов были использованы открытые спецификации блокчейн-платформы Ethereum, а также примеры практического внедрения в рамках пилотных проектов.

Литературный обзор показал, что проблематика применения смарт-контрактов в расчетных и финансовых отношениях находит всё более широкое отражение в отечественной научной дискуссии. Так, вопросы правовой природы смарт-контрактов, а также их соотношения с нормами гражданского законодательства рассматриваются в работах А.Ю. Кузнецовой [4], М.В. Савельевой [8]. Экономико-правовые аспекты внедрения децентрализованных технологий в финансовую инфраструктуру подробно анализируются в исследованиях В.И. Городилова [2] и А.А. Власова [1]. Проблемы цифровизации расчетных процедур, в том числе с применением блокчейн и смарт-контрактов, рассматриваются в статьях М.Г. Лапидуса [6], а также в ряде публикаций, посвященных формированию институциональной среды цифровой экономики.

При этом, несмотря на наличие значительного массива публикаций, вопросы финансово-экономической оценки внедрения смарт-контрактов в расчетные процедуры остаются фрагментарно исследованными, что определяет актуальность и новизну настоящей работы.

## Результаты исследования

Смарт-контракт представляет собой специализированную программу, размещённую и исполняемую в рамках децентрализованной сети на основе технологии распределённого реестра. Ключевая особенность смарт-контракта заключается в его способности автономно выполнять предопределённые условия соглашения между сторонами без необходимости в посредническом участии третьих лиц. Структурно такой контракт содержит в себе исходный код, определяющий условия исполнения, и механизм триггеров, инициирующих выполнение соответствующих действий при наступлении заданных событий.

Основу функционирования смарт-контрактов составляют следующие принципы:

1. Программируемость условий: все положения контракта формализуются в виде логических

операторов и функций, исключающих неоднозначность толкования. Исполнение происходит строго в соответствии с зафиксированным в коде алгоритмом.

2. Автоматичность исполнения: реализация смарт-контракта осуществляется автоматически при наступлении предусмотренных условий (например, поступление определённой суммы средств, достижение временного порога и др.), что устраняет фактор человеческой ошибки и минимизирует операционные затраты.

3. Децентрализация и неизменяемость: после размещения в блокчейне смарт-контракт становится частью общего реестра, доступного всем участникам сети. Это обеспечивает высокую степень прозрачности и устойчивость к фальсификации. Внесение изменений в код возможно только путём создания новой версии контракта.

4. Независимость от доверия: поскольку выполнение условий обеспечивается не личными обязательствами сторон, а алгоритмически запрограммированным поведением, снижается необходимость в доверии между участниками расчётов.

Сравнительный анализ демонстрирует, что по сравнению с традиционными формами юридических соглашений, реализация обязательств посредством смарт-контрактов позволяет достичь более высокого уровня автоматизации, прозрачности и экономии транзакционных издержек. Особенно это проявляется в межгосударственных расчетах и трансграничных операциях, где традиционно наблюдаются высокие издержки, связанные с валютным контролем, посредничеством банков и различиями в законах стран.

Тем не менее, несмотря на потенциальные преимущества, широкое внедрение смарт-контрактов сопряжено с рядом ограничений. Среди них можно выделить: отсутствие правовой идентичности между кодом и юридическим договором в большинстве юрисдикций; уязвимость к программным ошибкам; сложность интеграции с внешними источниками информации, так называемыми оракулами; а также ограниченная масштабируемость блокчейн-сетей. В предлагаемых ниже смарт-контрактах дополнительно существует проблема снижения ликвидности поставщика, вызванной необходимостью заморозки его денежных средств на период действия обязательств. Указанные средства утрачивают возможность использования в качестве активов, размещаемых на депозитных счетах, в том числе в форме банковских и биржевых овернайт-депозитов, что может снижать их потенциальную доходность. Тем не менее, в условиях низких процентных ставок и при наличии устойчивого финансового положения у поставщика, внесение встречного обеспечения в смарт-контракте может рассматриваться как допустимое. В этом случае потери в доходности не являются существенными, тогда как обеспечение исполнения обязательств

значительно повышает доверие со стороны контрагента и, как следствие, увеличивает вероятность заключения договора.

В условиях высокой волатильности валютных курсов существенную роль в международных расчетах играют валютные оговорки – механизмы договорной фиксации стоимости обязательств в привязке к определённой валюте или валютному курсу. Классическая валютная оговорка предполагает, что сумма платежа, выраженная в одной валюте, подлежит пересчёту в другую валюту по согласованному курсу на момент исполнения обязательства. Несмотря на широкое применение данного инструмента, его реализация в практике часто сопряжена с юридическими спорами, задержками в расчетах и необходимостью участия третьих сторон – банков, арбитров, аудиторов.

Введение смарт-контрактов в данную сферу позволяет существенно трансформировать подход к валютной оговорке. Рассматриваемая модель функционирует следующим образом: при заключении договора между сторонами оговаривается сумма, которая депонируется в блокчейн-среде с использованием смарт-контракта. Предлагает рассчитывать сумму с помощью показателя *cVaR* от общей суммы договора, чтобы уменьшить депозит со стороны поставщика. При этом остается возможным и полное внесение суммы договора. В контракте запрограммирован алгоритм перерасчёта суммы обязательства на определённую дату в будущем, в зависимости от курса соответствующих валют. По наступлении указанной даты, смарт-контракт автоматически определяет актуальный курс через интеграцию с внешним оракулом, производит перерасчёт и распределение соответствующих сумм между сторонами.

Применение такой модели обладает рядом существенных преимуществ:

- Автоматизация пересчёта и расчетов исключает необходимость в ручном определении курса и снижает риск споров по поводу корректности конвертации.
- Прозрачность и предсказуемость условий исполнения обязательств создаёт основу для повышения доверия между контрагентами, особенно в условиях трансграничного взаимодействия.
- Снижение транзакционных издержек, в том числе связанных с конвертацией валют, банковским сопровождением и арбитражными издержками.

Однако, несмотря на очевидные достоинства, модель смарт-контракта как валютной оговорки не лишена определённых ограничений и рисков. Прежде всего, речь идёт о необходимости надёжной интеграции с внешними источниками информации о валютных курсах, что требует использования так называемых оракулов – посредников, обеспечивающих подключение к данным вне блокчейна. Надёжность и децентрализация этих оракулов являются критически важными условиями, нарушение которых может привести к манипуляци-

ям или техническим сбоям. Кроме того, в условиях действующего правового регулирования возникает вопрос о признании такой формы обязательства с валютной оговоркой как юридически значимой, особенно в случаях, когда стороны находятся в различных юрисдикциях.

Также одним из ключевых направлений использования смарт-контрактов в расчетных процедурах является цифровая трансформация механизмов обеспечения исполнения обязательств, в частности таких традиционных инструментов, как аккредитив и инкассо. Оба указанных механизма выполняют важную функцию в международной торговле, обеспечивая безопасность расчетов и снижение риска одностороннего неисполнения договоренностей. Тем не менее, их применение связано с рядом ограничений: высокой стоимостью банковского сопровождения, длительными сроками обработки документов, зависимостью от регулирования валютного контроля и юрисдикционных различий.

Смарт-контракты, функционирующие на основе технологии распределённого реестра, позволяют реализовать аналогичный по назначению, но принципиально иной по структуре механизм обеспечения исполнения обязательств. В частности, речь идет о модели обоюдного депонирования средств сторонами договора. У покупателя после внесения средств есть возможность только подтвердить выполнение условий поставщиком и выполнить ему оплату, а у поставщика – возможность вернуть внесенные средства себе и покупателю. В случае нарушения условий хотя бы одной из сторон, активы остаются замороженными бессрочно или до достижения арбитражного согласия.

Такой подход обеспечивает следующие преимущества:

- Гарантированное исполнение обязательств без участия третьих лиц.
- Снижение затрат, обусловленных отсутствием необходимости в банковском сопровождении, проверке документации и комиссионных сборах.
- Ускорение расчетных процедур, за счёт автоматизации всех этапов исполнения, от подтверждения доставки до перевода средств.
- Устойчивость к одностороннему неисполнению, так как каждая сторона рискует собственным депозитом, что дисциплинирует участников и снижает вероятность нарушения условий.

Данное решение особенно актуально для субъектов малого и среднего бизнеса, для которых барьеры входа в банковские инструменты часто оказываются чрезмерными. Институционализация подобных механизмов в будущем способна не только оптимизировать расчеты, но и трансформировать архитектуру контрактных отношений в международной и внутренней торговле.

Оценка перспектив внедрения описанных выше смарт-контрактов в расчетные процедуры невозможна без анализа их потенциального финансового и экономического эффекта. Экономический эффект от внедрения смарт-контрактов в расчетные



процессы проявляется в изменении общей производственной и институциональной эффективности хозяйствующих субъектов и системы в целом. В первую очередь это выражается в оптимизации организационной структуры расчетов, сокращении транзакционных издержек и повышении предсказуемости исполнения обязательств.

Традиционные формы расчетов, особенно в международной практике, предполагают активное участие посредников – банков, нотариусов, арбитражных органов, расчётных палат, услуги которых удорожают исполнение контрактов и увеличивают длительность операционного цикла. Смарт-контракты позволяют устранить или существенно сократить участие этих посредников, что не только снижает издержки, но и ускоряет оборот капитала, минимизирует влияние человеческого фактора и способствует сокращению неэффективных административных процедур.

Кроме того, автоматизация исполнения договоров повышает институциональную устойчивость хозяйствующих субъектов, особенно в сферах с высокой степенью транзакционной сложности: внешнеэкономическая деятельность, логистика, товарные рынки. Улучшение управления договорными рисками и снижение вероятности конфликтных ситуаций на макроуровне способствует повышению деловой активности и общего уровня доверия между контрагентами.

Экономический эффект от внедрения смарт-контрактов в расчетные процессы проявляется не только на уровне отдельных хозяйствующих субъектов, но и на макроэкономическом уровне. Он выражается в повышении совокупной производственной и институциональной эффективности национальной экономики. В частности, автоматизация расчетов и сокращение транзакционных издержек способствуют:

- увеличению скорости оборота капитала, что, в свою очередь, снижает потребность в краткосрочном финансировании и повышает мультипликативный эффект денежных потоков;
- снижению доли затрат на сопроводительные процедуры, что высвобождает ресурсы для инвестиционной и инновационной активности предприятий;
- укреплению доверия между участниками контрактных отношений, что снижает риск невыполнения обязательств и уменьшает объём резерва на возможные потери.

С макроэкономической позиции данный эффект может быть представлен как результат улучшения следующих показателей:

- снижение агрегированных транзакционных издержек (ТТС – Total Transaction Costs) в межфирменных отношениях;
- снижение времени исполнения контрактов и ускорение циркуляции денежной массы (рост  $V$  в формуле  $MV = PY$ ).

Таким образом, экономический эффект смарт-контрактов проявляется через улучшение качества бизнес-процессов, рост производительности и по-

вышение устойчивости экономической системы в условиях цифровой трансформации.

Финансовый эффект отражает непосредственно измеримые результаты в денежной форме, связанные с сокращением расходов и улучшением финансовых показателей организаций, внедряющих смарт-контракты. Прежде всего речь идет о прямом снижении затрат на проведение расчетов. К основным статьям таких расходов относятся:

- комиссии финансовых посредников (банков, расчётных агентов);
- юридическое и документарное сопровождение сделок;
- затраты на подтверждение исполнения обязательств (например, при аккредитивной форме расчетов);
- расходы на многократную проверку, согласование и контроль договорных условий.

Для проведения сравнительного анализа транзакционных издержек при использовании смарт-контрактов и традиционных инструментов международных расчётов по описанной ранее логике был разработан программный код двух смарт-контрактов: (1) контракта цифровой валютной оговорки и (2) контракта, обеспечивающего обязательное исполнение договорных условий контрагентами.

Оценка стоимости внедрения указанных смарт-контрактов в блокчейн-среду осуществлялась на платформе Remix Ethereum IDE, где определялись базовые показатели потребления газа (gas) для развертывания контракта. Актуальные данные о стоимости газа (gas price), выраженной в Gwei, получены с сервиса Etherscan Gas Tracker на соответствующий момент времени. После расчёта общего количества затрат газа итоговая комиссия переводилась в денежный эквивалент в долларах США и рублях по текущему рыночному курсу.

Для сопоставления издержек по смарт-контрактам с традиционной схемой международного финансового обеспечения были проанализированы комиссии по открытию и ведению документарного аккредитива на основании официальной информации, размещённой на сайте ПАО «Сбербанк». Суммарно работа с аккредитивом в иностранной валюте стоит 0,55% от его суммы, минимум 350 долларов [7]:

- открытие аккредитива в иностранной валюте до 500 тысяч долларов стоит 0,3% от суммы, с минимумом в 150 долларов США,
- авизование – 0.1% от суммы min: 50 долл. США max: 500 долл. США,
- приём, проверка и отправка документов по аккредитивам в иностранной валюте 0.15% от суммы min: 150 долл. США max: 2000 долл. США.

В ходе наблюдений за период с 15 мая по 7 июня 2025 года было установлено, что стоимость газа варьировалась от 0,577 Gwei до 4,36 Gwei [10]. По состоянию на 7 июня 2025 года 1 Gwei соответствовал \$0,0084 [5] (рис. 1).



**Рис. 1.** Стоимость сетевой комиссии на момент времени, выраженной в Gwei

Источник: [https://etherscan.io/gastracker#chart\\_gasprice](https://etherscan.io/gastracker#chart_gasprice)

Согласно данным Remix IDE, развертывание контракта, обеспечивающего исполнение договорных обязательств, требует 10035 единиц газа [9]. Соответственно, минимальная комиссия за внедрение контракта при цене газа 0,577 Gwei составила:  $10035 \times 0,577 \times 0,0084 = 48,65$  долларов США, а максимальная при цене газа 7,55 Gwei –  $10035 \times 7,55 \times 0,0084 = 367,52$  доллара США.

Следует отметить, что, несмотря на идентичность исходного кода смарт-контракта, размер комиссии за его размещение в блокчейне может существенно варьироваться. Это обусловлено динамической природой механизма формирования транзакционных издержек в децентрализованных сетях. Комиссия зависит от текущей сетевой нагрузки, которая, в свою очередь, влияет на стоимость газа. В периоды высокой активности пользователей конкуренция за включение транзакций в очередной блок увеличивает стоимость газа, что ведёт к росту общей стоимости размещения контракта. При этом сумма платежа никак не влияет на сумму комиссии в отличие от традиционных инструментов торгового финансирования.

Кроме того, на величину издержек влияет способ компиляции и развертывания контракта. Различия в используемой версии компилятора, параметрах оптимизации и других характеристиках среды исполнения могут приводить к изменению объема вычислительных ресурсов, необходимых для выполнения операции, и, соответственно, влиять на стоимость внедрения смарт-контракта.

Таким образом, при использовании смарт-контракта комиссия за работу с ним составит от 48,65 до 367,52 долларов США. В то время как при использовании аккредитива от 350 до 2750 долларов США при сумме платежа в 500 тысяч долларов.

Дополнительный финансовый эффект формируется за счёт повышения эффективности управления ликвидностью. Точное определение сроков и условий исполнения обязательств в смарт-контракте позволяет предприятиям точнее планировать денежные потоки, снижать потребность

в оборотном капитале и сокращать издержки на краткосрочное финансирование.

В долгосрочной перспективе смарт-контракты могут способствовать улучшению инвестиционного профиля предприятий. Повышенная прозрачность и автоматизированная исполнимость договоров снижают риск невыполнения обязательств, что, в свою очередь, уменьшает величину риск-премий, закладываемых инвесторами и кредитными организациями, снижая стоимость привлекаемого капитала.

Совокупный финансово-экономический эффект от применения смарт-контрактов в расчетных процедурах выражается как в прямом снижении затрат, так и в косвенном росте институциональной и процессной эффективности, что в конечном итоге усиливает конкурентные позиции субъектов хозяйствования и способствует формированию устойчивой цифровой деловой среды.

## Заключение

В условиях цифровой трансформации мировой экономики и стремительного развития технологий распределённых реестров смарт-контракты представляют собой перспективный инструмент модернизации расчетных процедур. Проведённый анализ показал, что их применение в качестве цифровых аналогов валютной оговорки, аккредитива или инкассо позволяет значительно повысить эффективность, прозрачность и предсказуемость исполнения финансово-договорных обязательств.

С точки зрения экономической целесообразности, внедрение смарт-контрактов способствует снижению транзакционных и операционных издержек, повышает управляемость финансовыми потоками и снижает риски, связанные с неисполнением обязательств. В условиях трансграничных расчетов и внешнеэкономической деятельности они особенно актуальны, так как позволяют обойти значительное число посредников и регуляторных барьеров, ускоряя и упрощая процесс исполнения контрактов.

Проведённый сравнительный анализ транзакционных издержек при использовании смарт-контрактов и традиционных инструментов международных расчетов показал, что внедрение смарт-контрактов в блокчейн-среду может быть экономически более целесообразным по сравнению с открытием и обслуживанием документарного аккредитива. При прочих равных условиях комиссия за размещение смарт-контракта варьируется от 48,65 до 367,52 долларов США и зависит преимущественно от текущей сетевой нагрузки и параметров компиляции, тогда как суммарные затраты на аккредитив при эквивалентной сумме платежа (500 тыс. долларов США) составляют от 350 до 2750 долларов и прямо коррелируют с размером сделки.

Тем не менее, несмотря на значительный потенциал, широкомасштабное применение смарт-контрактов в расчетной практике сдерживается рядом факторов. К числу наиболее существенных относятся: фрагментарность правового регулирования, отсутствие единых международных стандар-

тов, технологические ограничения, а также риски, связанные с достоверностью внешних источников данных (оракулов) и возможностью ошибок в программном коде.

В целях преодоления указанных барьеров необходима консолидация усилий со стороны государств, международных организаций и частного сектора. В частности, требуется развитие нормативно-правовой базы, признание юридической силы смарт-контрактов, формирование стандартов кодификации условий договоров и обеспечение независимой верификации внешних событий. Кроме того, особое внимание следует уделить вопросам кибербезопасности и надежности технологической инфраструктуры, на которой базируется исполнение данных контрактов.

В целом, смарт-контракты обладают значительным потенциалом в области расчетных процедур, особенно в сегменте B2B-взаимодействий и международной торговли. Их внедрение при соответствующей институциональной и нормативной поддержке способно стать важным фактором повышения эффективности и конкурентоспособности национальных и транснациональных экономических субъектов.

## Литература

1. Власов А.А. Правовое регулирование цифровых финансовых технологий: проблемы и перспективы // Государство и право. – 2021. – № 5. – С. 82–91.
2. Городилов В.И. Блокчейн и смарт-контракты в финансовых сделках: правовые и экономические аспекты // Финансы и кредит. – 2018. – Т. 24. – № 7. – С. 1504–1516.
3. Гугелев А.В., Чистякова С.В. Смарт-контракты как новый тип транзакций // ИБР. 2019. № 2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smart-kontrakty-kak-novyy-tip-tranzaktsiy> (дата обращения: 07.03.2025).
4. Кузнецова А.Ю. Смарт-контракт как объект правового регулирования в российской правовой системе // Журнал российского права. – 2019. – № 3. – С. 112–121.
5. Курс Gwei к доллару США // Coin Brain URL: <https://coinbrain.com/converter/eth-0x29e683aeafd03bb6c02055c3ca8b6edb4bb9bae5/usd> (дата обращения: 07.06.2025).
6. Липидус М.Г. Блокчейн как фактор трансформации расчетных процедур в экономике // Вопросы экономики. – 2020. – № 12. – С. 97–108.
7. Перечень тарифов и услуг, оказываемых клиентам подразделений ПАО Сбербанк на территории «Москва» действует с 28.06.2024 // Сбербанк России URL: [https://www.sberbank.com/ru/s\\_m\\_business/bankingservice/rko/tariffs#1.2](https://www.sberbank.com/ru/s_m_business/bankingservice/rko/tariffs#1.2) (дата обращения: 01.06.2025).
8. Савельева М.В. Смарт-контракты в контексте действующего договорного права // Вестник гражданского права. – 2020. – Т. 20. – № 4. – С. 67–79.

9. Среда разработки смарт-контрактов на платформе Ethereum // Remix IDE URL: <https://remix.ethereum.org/> (дата обращения: 07.06.2025).
10. Gas Tracker: gas fees and fluctuation on Ethereum platform // Etherscan URL: [https://etherscan.io/gastracker#chart\\_gasprice](https://etherscan.io/gastracker#chart_gasprice) (дата обращения: 07.06.2025).

## ASSESSMENT OF THE PROSPECTS OF USING SMART CONTRACTS FOR SETTLEMENT PROCEDURES

Anikievich A.M.

Plekhanov Russian University of Economics

The article discusses the prospects of using smart contracts in settlement procedures as an innovative tool that helps improve the efficiency of financial and economic relations in the context of digital transformation. The possibilities of using smart contracts as functional analogues of a currency clause, letter of credit, and collection are analyzed, as well as their potential to reduce transaction costs, speed up settlements, and improve the reliability of fulfilling obligations. It has been established that when using a smart contract functioning as an analogue of a documentary letter of credit, the total costs range from USD 48.65 to USD 367.52. In contrast, the expenses associated with issuing and servicing a traditional letter of credit for a similar payment amount (USD 500,000) range from USD 350 to USD 2,750. Special attention is paid to the financial and economic consequences of the introduction of this technology, including direct and indirect effects on liquidity, risk management and the institutional environment. The author highlights the key advantages and limitations of the instrument in question, as well as outlines the regulatory and legal barriers preventing its mass distribution. The results of the study can be used in the development of public policy in the field of the digital economy and in the implementation of decentralized solutions in the settlement sector.

**Keywords:** smart contract; settlement procedures; blockchain; digitalization; letter of credit; currency clause; collection; financial technologies; transaction costs; decentralized finance.

## References

1. Vlasov A.A. Legal regulation of digital financial technologies: problems and prospects // State and Law. – 2021. – No. 5. – P. 82–91.
2. Gorodilov V.I. Blockchain and smart contracts in financial transactions: legal and economic aspects // Finance and Credit. – 2018. – Vol. 24. – No. 7. – P. 1504–1516.
3. Gugelev A.V., Chistyakova S.V. Smart contracts as a new type of transactions // IBR. 2019. No. 2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smart-kontrakty-kak-novyy-tip-tranzaktsiy> (date of access: 03/07/2025).
4. Kuznetsova A. Yu. Smart contract as an object of legal regulation in the Russian legal system // Journal of Russian Law. – 2019. – No. 3. – P. 112–121.
5. Gwei to US dollar exchange rate // Coin Brain URL: <https://coinbrain.com/converter/eth-0x29e683aeafd03bb6c02055c3ca8b6edb4bb9bae5/usd> (date of access: 06/07/2025).
6. Lapidus M.G. Blockchain as a factor in the transformation of settlement procedures in the economy // Questions of Economics. – 2020. – No. 12. – P. 97–108.
7. The list of tariffs and services provided to clients of Sberbank PJSC divisions in the "Moscow" territory is effective from 28.06.2024 // Sberbank of Russia URL: [https://www.sberbank.com/ru/s\\_m\\_business/bankingservice/rko/tariffs#1.2](https://www.sberbank.com/ru/s_m_business/bankingservice/rko/tariffs#1.2) (date of access: 01.06.2025).
8. Savelyeva M.V. Smart contracts in the context of the current contract law // Bulletin of civil law. – 2020. – Vol. 20. – No. 4. – Pp. 67–79.
9. Smart contract development environment on the Ethereum platform // Remix IDE URL: <https://remix.ethereum.org/> (date of access: 07.06.2025).
10. Gas Tracker: gas fees and fluctuation on Ethereum platform // Etherscan URL: [https://etherscan.io/gastracker#chart\\_gasprice](https://etherscan.io/gastracker#chart_gasprice) (accessed: 07.06.2025).



# Совершенствование методики оценки финансовой устойчивости коммерческой организации

**Асхабова Написат Шарапутдиновна,**

аспирант, кафедра: финансы и кредит, Дагестанский  
государственный университет  
E-mail: askhabova.napisat@mail.ru

В условиях нестабильной внешнеэкономической среды и усиливающегося санкционного давления проблема обеспечения финансовой устойчивости коммерческих организаций приобретает особую значимость. Настоящее исследование посвящено разработке усовершенствованной методики оценки финансовой устойчивости с учётом отраслевой специфики предприятий. В работе проведён критический анализ существующих подходов и выявлены их ограничения при применении к организациям с различной структурой активов и капитала. На эмпирическом материале крупнейших российских корпораций – ПАО «Сбербанк», ПАО «Газпром» и ПАО «НК «Роснефть» – апробирован предложенный инструментарий, позволяющий более точно диагностировать финансовое состояние предприятий. Методика учитывает специфику капиталоемких и финансовых секторов, а также корректирует традиционные расчёты ключевых показателей устойчивости. Полученные результаты могут быть использованы для внутреннего финансового анализа, стратегического планирования и принятия инвестиционных решений как внутри организаций, так и внешними заинтересованными сторонами. Практическая значимость исследования заключается в формировании основ для более адекватной оценки рисков и устойчивости бизнеса в условиях макроэкономической нестабильности.

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, структура капитала, отраслевой подход, коэффициентный анализ, методика оценки, собственные оборотные средства, ликвидность, рентабельность, коммерческая организация.

В условиях динамично развивающейся рыночной экономики проблема обеспечения финансовой устойчивости коммерческих организаций приобретает особую актуальность. Финансовая устойчивость выступает ключевым фактором, определяющим способность предприятия сохранять платежеспособность, поддерживать оптимальную структуру капитала и обеспечивать долгосрочное развитие в условиях нестабильной внешней среды. Особую значимость данная проблема приобретает в свете современных экономических вызовов, включая санкционное давление, колебания спроса и ужесточение конкурентной борьбы.

**Целью** настоящего исследования является разработка усовершенствованной методики оценки финансовой устойчивости коммерческих организаций, учитывающей отраслевую специфику их деятельности. Актуальность данного подхода обусловлена тем, что существующие методики зачастую носят унифицированный характер и не в полной мере отражают особенности функционирования предприятий в различных секторах экономики. В частности, традиционные коэффициенты финансовой устойчивости могут давать искажённую картину при анализе организаций с высокой фондоемкостью или специфической структурой оборотных активов.

**Объектом** исследования выступают коммерческие организации, представляющие ключевые сектора экономики. В качестве предмета анализа рассматриваются методические подходы к оценке их финансовой устойчивости. Особое внимание уделяется таким аспектам, как оптимальность структуры капитала, эффективность управления оборотными активами и адаптационные механизмы в условиях меняющейся экономической конъюнктуры.

**Теоретической основой** исследования послужили работы ведущих отечественных и зарубежных экономистов в области финансового анализа, включая методики оценки платежеспособности, ликвидности и рентабельности. Практическая значимость работы заключается в разработке инструментария, позволяющего более точно диагностировать финансовое состояние предприятий с учетом их отраслевой принадлежности, что может быть использовано как самими хозяйствующими субъектами для целей внутреннего контроля, так и внешними стейкхолдерами при принятии инвестиционных решений.

Проведенное исследование базируется на применении **методов** сравнительного анализа, коэффициентного подхода и экономико-статистических

методов. Эмпирическую базу составили данные финансовой отчетности предприятий различных отраслей, что позволило выявить специфические закономерности формирования их финансовой устойчивости. Полученные результаты могут служить основой для дальнейшего совершенствования методического аппарата финансового анализа применительно к различным секторам экономики.

Понятие финансовой устойчивости в современной экономической литературе трактуется неоднозначно, что обусловлено многоаспектностью данного феномена. В наиболее общем виде под финансовой устойчивостью понимается способность хозяйствующего субъекта обеспечивать стабильное функционирование и развитие в долгосрочной перспективе посредством оптимального формирования и использования финансовых ресурсов. Анализ существующих подходов позволяет выделить три основных направления в интерпретации данного понятия. Первый подход, представленный в работах Гиляровской Л.Т. и Ендовицкой А.В., акцентирует внимание на платежеспособности организации и ее способности своевременно выполнять обязательства. Второй подход, развиваемый Савицкой Г.В., делает упор на эффективности структуры капитала и соотношении собственных и заемных источников финансирования. Третий подход, прослеживающийся в исследованиях Шеремета А.Д., рассматривает финансовую устойчивость как комплексную характеристику, включающую показатели ликвидности, рентабельности и деловой активности.

Факторный анализ позволяет систематизировать детерминанты финансовой устойчивости по двум основным группам: внешние и внутренние. К внешним факторам относятся макроэкономические условия функционирования организации, включая уровень экономической стабильности, динамику инфляционных процессов, состояние кредитно-денежной системы и степень конкурентного давления на рынке. Особое значение в современных условиях приобретает влияние санкционного режима и ограничений на международные экономические связи, что существенно трансформирует традиционные параметры внешней среды. Внутренние факторы обусловлены спецификой управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия и включают три ключевых компонента: структуру капитала, политику управления активами и уровень рентабельности операционной деятельности.

Структура капитала как системообразующий элемент финансовой устойчивости характеризуется соотношением собственных и заемных источников финансирования. Оптимальная капитальная структура должна обеспечивать баланс между финансовой независимостью и эффективностью использования заемного капитала. Управление активами предполагает рациональное формирование и использование как внеоборотных, так и оборотных активов, при этом особое значение приобретают показатели оборачиваемости и лик-

видности. Рентабельность деятельности выступает интегральным показателем эффективности и определяет способность организации генерировать прибыль, достаточную для самофинансирования развития. Взаимодействие указанных факторов формирует комплексную систему финансовой устойчивости, анализ которой требует разработки специализированного методического инструментария с учетом отраслевой специфики хозяйствующих субъектов.

Современная практика финансового анализа располагает широким арсеналом методик оценки устойчивости организаций, однако их универсальный характер зачастую не учитывает отраслевую специфику хозяйствующих субъектов. Традиционные подходы, базирующиеся на расчете стандартных финансовых коэффициентов, демонстрируют существенные ограничения при применении к предприятиям различных секторов экономики. Как справедливо отмечают Гиляровская Л.Т. и Ендовицкая А.В. [1], использование единых нормативных значений для показателей ликвидности и финансовой устойчивости без учета особенностей бизнес-модели может привести к некорректным выводам о финансовом состоянии организации.

Критический анализ существующих методик позволяет выявить два ключевых недостатка. Во-первых, наблюдается недостаточный учет отраслевой специфики при интерпретации результатов. Например, нормативное значение коэффициента текущей ликвидности на уровне 2.0, рекомендуемое для большинства отраслей [2], оказывается явно завышенным для телекоммуникационных компаний, что подтверждается исследованиями Кузовковой Т.А. и Тереховой Ю.С. [3]. Во-вторых, традиционные формулы расчета показателей не всегда отражают реальные источники финансирования деятельности. Особенно это касается расчета собственных оборотных средств (СОС), где классическая формула ( $СОС = \text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}$ ) не учитывает возможность использования долгосрочных заемных средств для финансирования оборотного капитала.

Яркой иллюстрацией указанных проблем служат исследования в хлебопекарной отрасли. Как показано в работе Блохиной И.М. [4], применение различных вариантов расчета собственных оборотных средств к одним и тем же предприятиям приводит к принципиально разным выводам о типе их финансовой устойчивости. В частности, для ОАО «Хлебозавод № 3» расчет по первому варианту (без учета долгосрочных обязательств) показал неустойчивое финансовое положение, в то время как использование второго варианта (с включением долгосрочных пассивов) позволило классифицировать предприятие как финансово устойчивое [4, с. 6].

Аналогичные проблемы характерны и для телекоммуникационного сектора. Исследования Кузовковой Т.А. и Тереховой Ю.С. [3] демонстрируют, что традиционная формула расчета СОС дает отрицательные значения для устойчиво развива-

ющихся компаний отрасли, что противоречит реальному положению дел. Предложенная авторами модифицированная формула, учитывающая долгосрочные и краткосрочные займы ( $COC = CK + DK + KK + ДБП + РПР - BOA$ ), позволила получить адекватные результаты оценки [3, с. 57]. Данный подход особенно актуален для капиталоемких отраслей, где значительная часть активов финансируется за счет заемных средств.

В рамках настоящего исследования предлагается усовершенствованная методика оценки финансовой устойчивости, разработанная с учетом специфики деятельности крупнейших российских корпораций. В качестве объектов анализа выбраны ПАО «Газпром», ПАО «Сбербанк» и ПАО «НК «Роснефть» – компании, играющие системообразующую роль в экономике России. Выбор именно этих организаций обусловлен несколькими существенными причинами. Во-первых, они представляют ключевые сектора национальной экономики: топливно-энергетический комплекс и финансовый сектор, что позволяет продемонстрировать универсальность предлагаемого подхода. Во-вторых, масштаб их деятельности оказывает значительное влияние на экономику страны – по данным Московской биржи за 2024 год, совокупная выручка этих трех компаний составляет около 25% ВВП России, а их доля в общей капитализации российского рынка превышает 40%. В-третьих, в современных условиях санкционного давления и структурной трансформации экономики именно эти корпорации сталкиваются с наиболее серьезными вызовами в области поддержания финансовой устойчивости, что делает их анализ особенно актуальным.

Анализ финансовой устойчивости ПАО Сбербанк [5] по состоянию на 31 мая 2025 года показывает, что структура его активов и пассивов типична для банковского сектора. Доля внеоборотных активов составляет всего 2,4%, что объясняется спецификой банковской деятельности – активы представлены в основном кредитным портфелем и ценными бумагами. Соотношение заемного и собственного капитала демонстрирует высокий коэффициент финансового рычага – 6,96, что существенно выше нормативного значения (<1), однако это стандартная ситуация для банков, функционирующих преимущественно за счет привлеченных средств (в частности, депозитов).

Показатели ликвидности у Сбербанка находятся на допустимом уровне: коэффициент текущей ликвидности равен 1,14, что близко к нормативному значению в пределах 1,0–1,5. Однако структура ликвидных активов требует внимания: доля высоколиквидных активов (деньги и ценные бумаги) составляет 18,9% от краткосрочных обязательств, что находится выше минимального уровня (10–15%), но ниже рекомендованных 20–25%. Коэффициент быстрой ликвидности составляет 0,19 при нормативе более 0,2, что свидетельствует о наличии риска при возможном массовом изъятии депозитов и требует мониторинга.

С точки зрения финансовой устойчивости коэффициент автономии составляет всего 12,6%, что значительно ниже нормативного значения в 50%. Это объясняется спецификой банковского сектора, где высокая доля привлеченных средств считается нормой. В то же время Сбербанк демонстрирует положительное значение собственных оборотных средств – 5 790,0 млн руб., что говорит о способности покрывать внеоборотные активы собственным капиталом.

Анализ рентабельности показывает сильные позиции Сбербанка: рентабельность активов (ROA) составляет 2,8%, что выше среднеотраслевого уровня в 1,5–2,5%, а рентабельность собственного капитала (ROE) – 22,0%, что свидетельствует о высокой эффективности использования капитала. Показатель EBITDA margin составляет 75,6%, что указывает на экстремально высокую операционную маржу, обусловленную низкими административными и прочими издержками.

Итоговые выводы таковы: банк поддерживает минимально достаточный уровень ликвидности, однако в условиях нестабильности на финансовом рынке может оказаться уязвимым из-за зависимости от депозитной базы. Рекомендуется увеличить долю высоколиквидных активов до уровня 20–25% для повышения устойчивости. Финансовая устойчивость Сбербанка зависит от стабильности привлеченных средств, а достаточность капитала (CAR) требует дополнительной проверки (должна превышать 8% по нормативам ЦБ РФ). При этом банк демонстрирует высокую эффективность и устойчивую прибыльность: показатели ROA и ROE выше среднерыночных, основным источником дохода является процентная маржа, обеспечивающая 69% выручки. Основные угрозы связаны с ростом доли проблемных кредитов – резервы под убытки составили 442,8 млрд руб. (1,01% от кредитного портфеля), а также с возможной волатильностью ключевой ставки Банка России, которая способна негативно повлиять на чистую процентную маржу.

Анализ финансовой устойчивости ПАО «Газпром» [6] по состоянию на 31 мая 2025 года показывает, что структура активов компании типична для капиталоемкой отрасли: доля внеоборотных активов составляет 85,1%, что свидетельствует о значительных инвестициях в долгосрочные активы, характерных для нефтегазового сектора. Общий объем заемного капитала составляет 9 832 465 217 тыс. руб. при собственном капитале 16 330 362 178 тыс. руб., что дает коэффициент финансового рычага на уровне 0,60. Это указывает на умеренную долговую нагрузку, находящуюся в пределах нормы (<1), однако негативным фактором выступает отрицательная чистая прибыль, что ограничивает способность компании обслуживать долг.

Коэффициент текущей ликвидности составляет 1,23, что ниже нормативного значения (2,0), но находится в допустимом диапазоне для капиталоемких предприятий (1,0–1,5). Точный расчет коэффициента быстрой ликвидности невозможен без данных о запасах, но уже сейчас можно реко-



мендовать анализировать долю высоколиквидных активов, таких как денежные средства и краткосрочные финансовые вложения.

Коэффициент автономии составляет 62,3%, что выше минимального допустимого уровня (50%), однако в условиях убыточности предприятия – это значение может быть нестабильным. При этом собственные оборотные средства находятся в отрицательной зоне и составляют –5942 895 205 тыс. руб., что говорит о типичной для капиталоемких отраслей проблеме: внеоборотные активы финансируются не только за счет собственного капитала, но и частично за счет краткосрочных источников, что снижает финансовую устойчивость и требует привлечения долгосрочных ресурсов для поддержания оборотного капитала.

Показатель рентабельности активов (ROA) составляет –4,1%, что указывает на наличие убытка и неэффективность использования активов в рассматриваемом периоде. Несмотря на это, операционная рентабельность по показателю EBITDA margin находится на высоком уровне – 49,7%, что говорит о сохранении способности генерировать операционный доход. Однако чистый убыток может быть вызван крупными амортизационными отчислениями, курсовыми потерями в случае наличия валютных обязательств, а также санкционными ограничениями, включая ограничения на экспорт в Европейский союз.

Таким образом, ПАО «Газпром» демонстрирует устойчивую операционную деятельность и умеренный уровень долговой нагрузки, но сталкивается с высокой долей внеоборотных активов, недостаточной ликвидностью и отрицательной чистой прибылью. Основные рекомендации включают увеличение доли высоколиквидных активов, реструктуризацию долгов, особенно валютных, а также оптимизацию капитальных и операционных расходов. Дополнительно необходим более детальный анализ причин убытка: какие статьи расходов оказали наибольшее влияние, возможно ли получить государственную поддержку и насколько текущие санкции влияют на структуру доходов и затрат компании.

Анализ финансовой устойчивости ПАО «Роснефть» [7] по состоянию на 31 мая 2025 года позволяет сделать выводы о текущем состоянии активов, структуры капитала, ликвидности и рентабельности компании. На основании предоставленных данных можно отметить, что структура активов организации типична для капиталоемкой отрасли: доля внеоборотных активов составляет 80,5% от общего объема активов (15822 из 19648 млрд рублей), что свидетельствует о высокой инвестиционной составляющей и значительных долгосрочных вложениях, характерных для нефтегазового сектора.

Соотношение заемного и собственного капитала показывает, что долговая нагрузка у компании умеренная, но превышает нормативное значение. При собственном капитале в 9226 млрд рублей и совокупных обязательствах в разме-

ре 10422 млрд рублей (включая долгосрочные – 5405 млрд и краткосрочные – 5017 млрд), коэффициент финансового рычага составляет 1,13. Это указывает на превалирование заемных источников финансирования, что может усиливать чувствительность компании к внешним рискам, включая рост процентных ставок и снижение операционного денежного потока.

Анализ ликвидности показывает тревожные сигналы. Коэффициент текущей ликвидности составляет всего 0,76, что значительно ниже как нормативного значения (2,0), так и допустимого уровня для капиталоемких предприятий (1,0–1,5). Это свидетельствует о потенциальной нехватке оборотных средств для погашения краткосрочных обязательств. При этом точная оценка быстрой ликвидности невозможна без информации о структуре оборотных активов, однако уже видно, что ликвидность требует внимания и проработки со стороны финансового менеджмента.

Финансовая устойчивость дополнительно снижается из-за низкого коэффициента автономии – 46,9%, что ниже рекомендованного уровня (не менее 50%). Это означает, что менее половины активов профинансированы за счет собственного капитала, что ослабляет финансовую независимость компании. Собственные оборотные средства находятся в отрицательной зоне (–6596 млрд рублей), что говорит о том, что внеоборотные активы покрываются не только за счет собственного капитала, но и за счет заемных средств, включая краткосрочные. Такая ситуация потенциально опасна при снижении выручки или ухудшении условий кредитования.

Несмотря на это, показатели рентабельности выглядят положительно. Рентабельность активов (ROA) составляет 5,8% при чистой прибыли 1140 млрд рублей и совокупных активах в 19648 млрд. Это говорит о том, что компания сохраняет эффективность в использовании ресурсов. Также впечатляет уровень операционной рентабельности: EBITDA margin находится на уровне 39,6% (EBITDA – 3029 млрд рублей при выручке 7645 млрд рублей), что свидетельствует о сильной операционной модели и высоком качестве основной деятельности.

Таким образом, ПАО «Роснефть» демонстрирует типичную для капиталоемких компаний структуру активов и пассивов, при этом обладает устойчивой операционной рентабельностью. Основные риски связаны с низкой ликвидностью, недостаточной долей собственного капитала в источниках финансирования и отрицательными собственными оборотными средствами. Для повышения финансовой устойчивости компании рекомендуется увеличить долю собственного капитала, реструктуризировать краткосрочную задолженность в долгосрочную, а также усилить контроль за ликвидностью за счет повышения доли высоколиквидных активов. Важно также провести стресс-анализ долговой нагрузки с учетом возможных макроэкономических изменений, таких как рост процентных ставок и усиление санкционного давления.

Проведённый анализ финансовой устойчивости трех компаний, наглядно демонстрирует важность гибкого и дифференцированного подхода к оценке их финансового состояния с учётом отраслевой специфики. Например, такие показатели, как низкая доля внеоборотных активов и высокий коэффициент финансового рычага, в банковском секторе являются нормой и отражают характерную бизнес-модель, основанную на работе с привлеченными средствами. Аналогично, нормативы ликвидности и финансовой автономии требуют адаптации при анализе различных типов организаций.

На основании выявленных различий можно сделать вывод о целесообразности разработки отраслевых стандартов и пороговых значений для ключевых финансовых коэффициентов. Это позволило бы повысить точность оценки финансовой устойчивости, а также облегчить сравнительный анализ компаний внутри одной отрасли. В условиях быстро меняющейся экономической среды и роста нестабильности финансовых рынков такой подход становится особенно актуальным для инвесторов, регуляторов и самих компаний.

## Литература

1. Гиляровская Л.Т., Ендовицкая А.В. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческих организаций. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 159 с.
2. Савицкая Г.В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 384 с.
3. Кузовкова Т.А., Терехова Ю.С. Совершенствование методики оценки финансовой устойчивости телекоммуникационных компаний // Аспекты качества. Экономика бизнеса. – 2013. – № 1. – С. 54–57.
4. Блохина И.М. Совершенствование методики оценки финансовой устойчивости хлебопекарных организаций // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – № 132(08). – С. 1–11.
5. Бухгалтерский отчет группы Сбер [Электронный ресурс]. Режим доступа: Результаты Группы – СберБанк (дата обращения: 12.05.2025)
6. Бухгалтерский отчет Газпрома [Электронный ресурс]. Режим доступа: gazprom-accounting-report-2024.pdf (дата обращения: 12.05.2025)

7. Бухгалтерский отчет Роснефти [Электронный ресурс]. Режим доступа: 3q2024\_RUS.pdf (дата обращения: 12.05.2025)

## IMPROVING THE METHODOLOGY FOR ASSESSING THE FINANCIAL STABILITY OF A COMMERCIAL ORGANIZATION

Askhabova N.Sh.

Dagestan State University

In the context of an unstable external economic environment and increasing sanctions pressure, the problem of ensuring the financial stability of commercial organizations is of particular importance. This study is devoted to the development of an improved methodology for assessing financial stability, considering the industry specifics of enterprises. The paper provides a critical analysis of existing approaches and identifies their limitations when applied to organizations with different asset and capital structures. Based on the empirical data of the largest Russian corporations – Sberbank PJSC, Gazprom PJSC and Rosneft Oil Company – the proposed toolkit has been tested, which makes it possible to more accurately diagnose the financial condition of enterprises. The methodology considers the specifics of capital-intensive and financial sectors, and also corrects traditional calculations of key sustainability indicators. The results obtained can be used for internal financial analysis, strategic planning, and investment decision-making both within organizations and by external stakeholders. The practical significance of the research lies in forming the foundations for a more adequate assessment of business risks and sustainability in the context of macroeconomic instability.

**Keywords:** financial stability, capital structure, industry approach, coefficient analysis, valuation methodology, own working capital, liquidity, profitability, commercial organization.

## References

1. Gilyarovskaya L.T., Endovitskaya A.V. Analysis and assessment of financial stability of commercial organizations. Moscow: UNITY-DANA, 2015. 159 p.
2. Savitskaya G.V. Methodology of complex analysis of economic activity. Moscow: INFRA-M, 2011. 384 p.
3. Kuzovkova T.A., Terekhova Yu.S. Improving the methodology for assessing the financial stability of telecommunications companies // Quality aspects. Business economics. – 2013. – No. 1. – pp. 54–57.
4. Blokhina I.M. Improving the methodology for assessing the financial stability of bakery organizations // KubGAU Scientific Journal. – 2017. – № 132(08). – Pp. 1–11.
5. Accounting report of the Sber group [Electronic resource]. Access mode: Результаты Группы – СберБанк (date of request: 12.05.2025)
6. Gazprom accounting report [Electronic resource]. Available at: gazprom-accounting-report-2024.pdf (date of request: 12.05.2025)
7. Rosneft Accounting report [Electronic resource]. Available at: 3q2024\_RUS.pdf (date of request: 12.05.2025)

# Модель бюджетного финансирования культуры в регионах требует обновления

**Бушинская Татьяна Владимировна,**

к.э.н., доцент, доцент кафедры «Финансы и учет» Тульский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: TVBushinskaya@fa.ru

**Бушинский Антон Сергеевич,**

преподаватель кафедры «Музыкальная звукорежиссура»,  
Российская академия музыки им. Гнесиных  
E-mail: bush-as@yandex.ru

**Барон Даниэла Владимировна,**

студент Тульский филиал Финансового университета при  
Правительстве Российской Федерации  
E-mail: danikabar37429@gmail.com

В условиях геополитической турбулентности значение культуры и культурной политики возрастает и является одним из главных факторов консолидации общества, защиты традиционных ценностей, повышения качества жизни. Вместе с тем, проблемы бюджетного финансирования, несмотря на реализацию многочисленных государственных программ, остаются не до конца разрешенными. В статье на основе анализа бюджетного финансирования по подразделу «Культура» показано, что продолжается практика финансирования культуры по остаточному принципу, хроническое недофинансирование, отсутствие единой универсальной методики оценки эффективности учреждений культуры и использования средств бюджетов. Подтвержден тезис о необходимости изменения модели бюджетного финансирования культуры в регионах России в части изменения подходов к планированию расходов и к инструментам оценки эффективности деятельности учреждений культуры.

**Ключевые слова:** культура, бюджетное финансирование, региональные бюджеты, недофинансирование, оценка эффективности.

Одним из приоритетов государственной политики традиционно является культура, которая в условиях сложной международной обстановки рассматривается как значимый элемент Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [1]. Она возведена в ранг национальных приоритетов и рассматривается как залог динамичного социально-экономического развития и гарант сохранения единого культурного пространства и территориальной целостности России. Политика отмены российской культуры порождает угрозы утраты национальной и культурной идентичности [2, с. 20], а попытки искажения исторической правды свидетельствуют о наличии реальных угроз культурному суверенитету России, духовно-нравственным ценностям. Институциональные преобразования в области культурной политики, провозглашение идеологии народосбережения предполагают достижение не только материальных стандартов, но и духовного благополучия населения, базирующегося на сбалансированном росте экономики, эффективном государственном управлении и традиционных ценностях [3]. Культура как социальный институт выступает одним из механизмов противодействия современным вызовам и консолидации государства и общества на сохранение традиционных ценностей. Эти обстоятельства существенно обострили востребованность мер, направленных на обеспечение безопасности отечественной культуры и определили гипотезу исследования, состоящую в необходимости «донастройки» механизмов финансового обеспечения учреждений культуры, учитывающих региональный аспект.

К вопросам финансового обеспечения учреждений культуры, в том числе в условиях новых геополитических реалий, изменений в системе планирования, перехода на альтернативные механизмы финансирования сферы культуры обращались в своих работах отечественные авторы. Общие вопросы финансирования, анализ количественных показателей, вопросы финансового контроля, оценки эффективности деятельности учреждений культуры раскрыты, в частности, в работах О.И. Карепиной и С.Н. Меликсетян [3], Е.Д. Костоглодовой [4, с. 62], Г.Н. Куцури [5], В.С. Самарина [6], Серяевой М.Г. [7], А.С. Такмазян и К.Н. Самойловой [8], С.А. Фатовой [9]. Финансированию культурной политики как социального института, способного обеспечить общественную стабильность, консолидировать государство и общество на решение важнейших национальных задач, как материальной основы и необходимого условия реализации стратегии национальной безопасности, посвящены исследования А.Ф. Белозор и Ф.И. Белозор [10], О.И. Карпухи-



на и С.Н. Комиссарова [11], В.В. Матвеева [12], В.Ю. Муzychук [13]. Особое внимание вопросам деятельности и финансового обеспечения учреждений культуры в условиях цифровизации уделено в работах О.В. Крыштановской [14], А.О. Прончатова [15], П.Г. Рудченко [16]. Критический анализ научных публикаций, посвященных вопросам бюджетного финансирования учреждений культуры, показал недостаточное их исследование с учетом региональных особенностей и возможностью соответствующих бюджетов. Несмотря на принятие важных программных документов, регламентирующих государственную культурную политику Российской Федерации и позитивные тенденции финансирования, остается ряд нерешенных вопросов, усложняющих процесс динамичного развития сферы культуры в регионах России.

В основе исследования лежит представление о деятельности учреждений культуры, включающей в себя помимо творческого производственный процесс, который в свою очередь обеспечивает управление ресурсами и финансами. В рамках настоящего исследования авторы придерживаются ценностной модели культурной политики, предложенной в работе [10, с. 172], одним из структурных элементов которой является финансовая основа, включающая бюджетное финансирование государственных и муниципальных программ в сфере культуры. Информационно-эмпирическая база исследования – официальные данные Росстата, в том числе характеризующие уровень, структуру и динамику бюджетного финансирования учреждений культуры в разрезе регионов России.

Отметим, что проблемы финансирования культуры имеются по всей вертикали бюджетной системы РФ. Анализ динамики и структуры расходов бюджетной системы РФ на культуру подтвердил практику её финансирования по остаточному принципу. Объем средств консолидированного бюджета РФ, выделяемых по подразделу «Культура» в 2014–2021 годах, находится в пределах 1,19–1,38%, а темп роста расходов на культуру (155,8%) существенно отстает от темпов роста расходов консолидированного бюджета РФ (170,5%). В Стратегии культурной политики [1] к 2030 году доля расходов на культуру в ВВП должна составлять 1,4%. Однако с 2014 года и по настоящее время (включая период после принятия Стратегии) она составляет 0,43–0,52% ВВП (рис. 1). Серьезной проблемой реализации задач культурной политики является недофинансирование. На протяжении 2014–2021 годов расходы бюджетной системы на культуру профинансированы в пределах 93,70–95,87%, что создает угрозы достижения целей Стратегии государственной культурной политики, не обеспечивает стабильную эффективную работу учреждений культуры и социальную напряженность в коллективах.

Одной из особенностей бюджетного финансирования культуры является неравномерность распределения расходов по вертикали бюджетной системы РФ. Так, расходы федерального бюджета,

за счет которого финансируются крупнейшие творческие организации и коллективы, в 2014–2021 годах составляют 19,3–25,4% общего объема ассигнований бюджетной системы на культуру (рис. 2).



**Рис. 1.** Характеристика расходов бюджетной системы РФ на культуру

Источник: рассчитано авторами по: <https://roskazna.gov.ru/>, <https://fedstat.ru/>

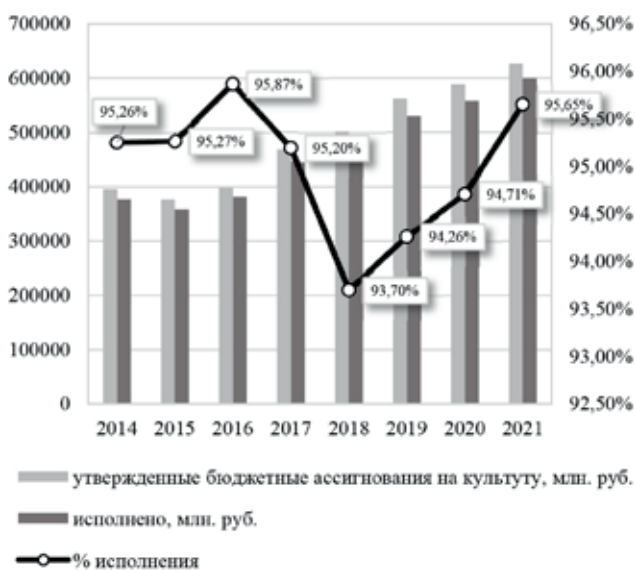


**Рис. 2.** Структура ассигнований по подразделу «Культура» в разрезе бюджетов бюджетной системы РФ

Источник: рассчитано авторами по: <https://roskazna.gov.ru/>

В качестве еще одной особенности сферы культуры и обусловленных этим особенностей финансового обеспечения отмечается существенное различие учреждений по возможности существовать в рыночных условиях, по так называемому коммерческому потенциалу. Так, в ведении Министерства культуры РФ находятся 193 организации, в том числе Российская академия художеств, Государственный академический Большой театр, Государственный академический симфонический оркестр России имени Е.Ф. Светланова, Кинокон-

церн «Мосфильм» [17]. Текущая деятельность таких учреждений и финансирование капитальных расходов обеспечиваются помимо ассигнований из федерального бюджета внебюджетными источниками. Вместе с тем, учреждения культуры регионального и муниципального уровня не имеют таких широких возможностей для привлечения внебюджетных источников финансирования, как крупные творческие организации культуры федерального уровня, что создает трудности для модернизации культурной среды, для создания, реновации и обеспечения текущей деятельности творческих организаций.

Для исследования особенностей финансирования культурной политики и учреждений сферы культуры в субъектах РФ выбраны старопромышленные регионы Центрального федерального округа, характеризующиеся сходными отраслевой специализацией, природно-климатическими условиями, уровнем бюджетных доходов на душу населения, но различным характером динамики на различных этапах экономического цикла: Рязанская, Тульская (циклическая динамика), Липецкая (слабоциклическая динамика), Ярославская (контрциклическая динамика) области [18, с. 126]. Нами оценена доля расходов на культуру в ВРП регионов и проанализированы уровень и динамика расходов консолидированных бюджетов Липецкой, Рязанской, Тульской, Ярославской областей на культуру (рис. 3).

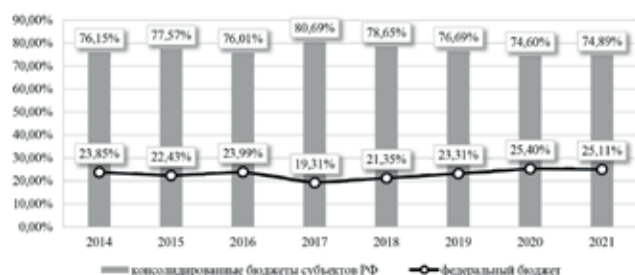


**Рис. 3.** Характеристика расходов на культуру в регионах ЦФО

Источник: рассчитано авторами по: <https://roskazna.gov.ru/>, <https://www.fedstat.ru/>

Также, как и в целом по РФ, в регионах выявлены следующие проблемы. Первое – доля расходов на культуру в ВРП регионов незначительна и в исследуемом периоде составляет 0,35–0,78%, что не соответствует целям Стратегии государственной культурной политики. Второе – анализ динамики и структуры бюджетных ассигнований консолидированных бюджетов Липецкой, Рязанской, Тульской, Ярославской областей по подразделу «Культура» в разрезе бюджетов бюджетной системы РФ подтвердил практику финансирования культуры по остаточному принципу. Третье – недофинансирование ассигнований по подразделу «Культура» в консолидированных бюджетах субъектов РФ. В 2014–2023 годах запланированные расходы по подразделу «Культура» в выборке регионов не были профинансированы в полном объеме.

Авторы полагают, что среди причин сложившейся с финансированием культурной политики ситуа-

ции одна из главных – планирование. Многолетний опыт программно-целевого метода планирования расходов бюджетной системы показал свою эффективность, в сфере культуры в настоящее время он реализован в виде национального проекта «Культура» (2019–2024) с бюджетом 113500 млн руб., который включает 18 инициатив и призван обеспечить доступность культурных благ и возможностей участия в создании культурных ценностей для жителей не только крупных городов, но и отдаленных населенных пунктов. Вместе с тем, анализ расходов консолидированных бюджетов четырех включенных в выборку регионов не показал ощутимого роста объемов финансирования по подразделу «Культура», а проблема недофинансирования по-прежнему сохраняется.

Критерии оценки эффективности деятельности учреждений культуры – получателей средств бюджетов также вызывают ряд вопросов. На уровне субъектов РФ отсутствует единый универсальный документ, определяющий критерии эффективности. В процедурах оценки эффективности учреждений культуры субфедерального уровня, как правило, используются критерии, установленные приказом Министерства культуры РФ от 21.12.2018 № 2299. К ним, в частности, относятся выполнение учреждением государственного задания, обеспечение сохранности имущества, своевременная выплата заработной платы, обеспечение соотношения средней заработной платы работников учреждения культуры со среднемесячным доходом от трудовой деятельности в соответствующем регионе. В условиях крайне ограниченных объемов финансирования и возможностей привлечения внебюджетных источников достижение определенных Министерством культуры РФ критериев становится проблематичным. Так, например, анализ финансирования по подразделу «Культура» в консолидированном бюджете Тульской области в разрезе видов расходов на культуру показал следующее. Удельный вес расходов на оплату труда незначителен, имеет устойчивую тенденцию к снижению и колеблется в пределах от 20,62% в 2014 году до 4,81% в 2023 году, что является тревожным сигналом. В исследуемом периоде расходы на оплату труда профинансированы не в полном объеме (95,71–97,65%). Расходы по подразделу «Культура» на закупку товаров, работ, услуг также имеют существенные колебания (от 18,47% в 2019 году до 4,30% в 2023 году) и отклонения реальных объемов финансирования от плановых назначений (исполнение бюджета составляет от 63,02% в 2016 году до 91,76% в 2023 году). Удельный вес расходов на капитальные вложения в объекты государственной и муниципальной собственности по подразделу «Культура» в консолидированном бюджете Тульской области составляют от 0,05% в 2015 году до 15,53% в 2022 году от общей суммы расходов. Так же, как и по остальным видам расходы на капитальные вложения профинансированы не в полном объеме (от 38,84% в 2018 году до 99,84% в 2020 году).

Критерии оценки эффективности учреждений культуры в целом не отражают процесс достижения целей Стратегии культурной политики Российской Федерации, а содержат лишь набор количественных показателей, отражающих финансовую деятельность учреждений. Сложившаяся практика увязки объемов бюджетного финансирования и эффективности деятельности учреждений куль-

туры также не отвечает целям Стратегии государственной культурной политики. Показатели эффективности, традиционно применяемые для коммерческого сектора, не могут применяться для сферы культуры. Анализ финансовых результатов учреждений культуры показал устойчивую тенденцию снижения прибыли до налогообложения, наличие убытков, отрицательную рентабельность (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика финансовых результатов учреждений культуры

|             | 2017 г.                                        | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|-------------|------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб. |         |         |         |         |         |         |
| Липецкая    | 4 072                                          | 20 480  | 3 891   | 6 483   | 11 084  | 19 913  | 20 050  |
| Рязанская   | данные отсутствуют                             |         |         |         |         | 134 728 | -12 060 |
| Тульская    | 48 922                                         | 21 599  | 1 487   | -2 392  | -21 269 | -7 749  | 6 363   |
| Ярославская | 122 879                                        | 95 127  | 138 943 | 321 285 | 75 350  | 325 702 | 302 147 |
|             | рентабельность активов, %                      |         |         |         |         |         |         |
| Липецкая    | 16,8                                           | 11,5    | 10,8    | 18,6    | -5,8    | -2,9    | 7,9     |
| Рязанская   | -5,4                                           | -4      | 5,4     | -0,8    | 20,1    | 30,1    | 3,8     |
| Тульская    | 10,5                                           | 1,3     | -0,2    | -3,4    | -1,3    | 1,5     | 7       |
| Ярославская | 6,1                                            | 1,1     | 1,3     | 3,9     | 1,8     | 6,9     | 7,9     |

Источник: составлено авторами по: <https://fedstat.ru/>

Представленные данные подтверждают тезис о необходимости корректировки существующих подходов к методам оценки эффективности учреждений культуры и, соответственно, к методам планирования расходов бюджетной системы. Анализ бюджетного финансирования культуры в разрезе видов расходов обнажил следующие проблемы. В настоящее время уровень и структура бюджетного финансирования не в полной мере обеспечивает текущие и капитальные расходы учреждений культуры, что создает угрозы реализации целей культурной политики на уровне региона. Одна из наиболее острых проблем – размер заработной платы работников учреждений культуры регионального и особенно муниципального уровней, которая не может выступать стимулом. Существенные колебания расходов на закупку товаров и услуг подрывает стабильное осуществление текущей деятельности учреждений культуры и может влиять на качество оказываемых учреждением услуг. Особо необходимо отметить проблему недостаточности и нестабильности финансирования капитальных расходов учреждений культуры, что также создает угрозы выполнения государственного задания и качеству услуг.

По мнению авторов, к числу направлений совершенствования финансового обеспечения культурной политики на современном этапе можно отнести следующие. Многоканальный формат финансирования сферы культуры, провозглашенный в Стратегии государственной культурной политики до 2030 года, должен учитывать такие факторы как уровень экономического развития региона, среднедушевые доходы населения региона и способность оплачивать услуги учреждений культуры. Необходимо разработать дифференцированный подход

к формированию внебюджетных источников финансирования в зависимости от региона, в котором действует учреждение культуры. Также по мнению авторов, оправданным был бы динамический подход к ценообразованию на билеты в зависимости от популярности того или иного мероприятия. Вторым направлением совершенствования финансирования культурной политики является уточнение количественных критериев оценки эффективности деятельности учреждений культуры, так как такие показатели как заполняемость зала или интенсивность обновления текущего репертуара не в полной мере отражают эффективность. Третье направление – совершенствование методов планирования расходов на культуру во избежание колебаний бюджетного финансирования и, соответственно, невозможности для учреждений культуры строить среднесрочные планы в сфере творческой деятельности и в области поддержания имущества в надлежащем состоянии. Указанные направления совершенствования бюджетного финансирования культурной политики в современных условиях помогут реализовать цели и задачи стратегии культурной политики, консолидировать общество и обеспечить защиту традиционных ценностей.

## Литература

1. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400. – URL: <http://www.kremlin.ru/>.
2. Шашкин П.Г., Рудаков А.Б., Волобуев С.Г. Мониторинг проблемных ситуаций в сфере культуры как управленческий механизм противодействия социокультурным угрозам россий-



- скому обществу и государству // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2023. № 2. С. 19–25.
3. Карепина О.И., Меликсетян С.Н. Бюджетное финансирование и контроль эффективности расходов в учреждениях культуры // Международный бухгалтерский учет. 2017. № 14 (428). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/byudzhethoe-finansirovanie-i-kontrol-effektivnosti-rashodov-v-uchrezhdeniyah-kultury> (дата обращения: 10.04.2025).
  4. Костоглодова Е.Д. Финансовые инструменты формирования новой модели культурной политики в условиях цифровой экономики // Финансовые исследования. 2019. № 1 (62). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovye-instrumenty-formirovaniya-novoy-modeli-kulturnoy-politiki-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 24.03.2025).
  5. Куцури Г.Н. Развитие механизма финансирования учреждений культуры // Вестник ГУУ. 2020. № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-mehanizma-finansirovaniya-uchrezhdeniy-kultury> (дата обращения: 24.03.2025).
  6. Самарин В.С. Особенности системы управления в учреждениях культуры города Москвы // Финансовые рынки и банки. 2024. № 12. С. 136–140.
  7. Серяева М.Г. Финансирование сферы культуры Российской Федерации и показатели результативности ее развития // АНИ: экономика и управление. 2019. № 2 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-sfery-kultury-rossiyskoy-federatsii-i-pokazateli-rezultativnosti-ee-razvitiya> (дата обращения: 26.03.2025).
  8. Такмазян А.С., Самойлова К.Н. Современные тенденции финансирования социально-культурной сферы региона // РППЭ. 2022. № 5 (139). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-finansirovaniya-sotsialno-kulturnoy-sfery-regiona> (дата обращения: 10.04.2025).
  9. Фатова С.А. Развитие многоканальной системы финансирования сферы культуры в современных условиях // Петербургский экономический журнал. 2020. № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-mnogokanalnoy-sistemy-finansirovaniya-sfery-kultury-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 20.03.2025).
  10. Белозор А.Ф., Белозор Ф.И. Культурная политика российской федерации в условиях современных вызовов // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 2. С. 168–177.
  11. Карпухин О.И., Комиссаров С.Н. Государственная политика в сфере культуры в зеркале социологии // Гуманитарий Юга России. 2018. № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-politika-v-sfere-kultury-v-zerkale-sotsiologii> (дата обращения: 29.03.2025).
  12. Матвеев В.В. Финансирование сферы культуры в аспекте реализации государственной культурной политики: аналитический обзор // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2022. № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-sfery-kultury-v-aspekte-realizatsii-gosudarstvennoy-kulturnoy-politiki-analiticheskiy-obzor> (дата обращения: 12.04.2025).
  13. Музычук В.Ю. Культурная повестка в формировании качества народонаселения России // Уровень жизни населения регионов России. 2021. № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kulturnaya-povestka-v-formirovanii-kachestva-narodonaseleniya-rossii> (дата обращения: 26.03.2025).
  14. Крыштановская О. В., Лавров И.А., Евсегнеева Н.С. Культура: управление и финансирование в российской цифровой реальности // Цифровая социология. 2021. № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-upravlenie-i-finansirovanie-v-rossiyskoy-tsifrovoy-realnosti> (дата обращения: 26.03.2025).
  15. Прончатов А.О. Проблемы реализации государственной политики цифровизации в области культуры в современное время // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2023. № 1 (314). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-tsifrovizatsii-v-oblasti-kultury-v-sovremennoe-vremya> (дата обращения: 26.03.2025).
  16. Рудченко П.Г. Перспективы и проблемы цифровизации в культуре // Архонт. 2023. № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-problemy-tsifrovizatsii-v-kulture> (дата обращения: 26.03.2025).
  17. Официальный сайт Министерства культуры Российской Федерации. – URL: <https://culture.gov.ru/>
  18. Сорокина Н.Ю. Динамика старопромышленных регионов на восходящих и нисходящих «волнах» российских экономических циклов // Мир новой экономики. 2023. № 17 (4). С. 120–130.
  19. Отчеты об исполнении консолидированных бюджетов Российской Федерации и бюджетов территориальных государственных внебюджетных фондов. – URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>.
  20. Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: <https://www.fedstat.ru/>.

#### THE MODEL OF BUDGET FINANCING FOR CULTURE IN THE REGIONS NEEDS TO BE UPDATED

Bushinskaya T.V., Bushinskiy A.S., Baron D.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula branch), Gnessin Russian Academy of Music

In conditions of geopolitical turbulence, the importance of culture and cultural policy is growing and is one of the main factors in the consolidation of society, the protection of traditional values, and the improvement of the quality of life. At the same time, the problems of

budget financing, despite the implementation of numerous state programs, remain not fully resolved. Based on the analysis of budget financing under the "Culture" subsection, the article shows that the practice of financing culture on a residual basis, chronic underfunding, and the lack of a unified universal methodology for assessing the effectiveness of cultural institutions and the use of budget funds continue. The thesis on the need to change the model of budget financing of culture in the regions of Russia in terms of changing approaches to planning expenses and tools for assessing the effectiveness of cultural institutions was confirmed.

**Keywords:** culture, budget financing, regional budgets, underfunding, efficiency assessment.

## References

1. On the National Security Strategy of the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation of 02.07.2021. № 400. – URL: <http://www.kremlin.ru/>.
2. Shashkin P.G., Rudakov A.B., Volobuev S.G. Monitoring problem situations in the field of culture as a management mechanism for countering socio-cultural threats to Russian society and the state // *Humanities. Bulletin of the Financial University*. 2023. № 2. P. 19–25.
3. Karepina O.I., Meliksetyan S.N. Budget financing and control over the effectiveness of expenses in cultural institutions // *International accounting*. 2017. № 14 (428). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/byudzhethoe-finansirovanie-i-kontrol-effektivnosti-rashodov-v-uchrezhdeniyah-kultury> (date of access: 10.04.2025).
4. Kostoglodova E.D. Financial instruments for the formation of a new model of cultural policy in the context of the digital economy // *Financial studies*. 2019. № 1 (62). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovye-instrumenty-formirovaniya-novoy-modeli-kulturnoy-politiki-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (date of access: 24.03.2025).
5. Kutsuri G.N. Development of the mechanism for financing cultural institutions // *Bulletin of the State University of Management*. 2020. № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-mehanizma-finansirovaniya-uchrezhdeniy-kultury> (date of access: 24.03.2025).
6. Samarin V.S. Features of the management system in cultural institutions of the city of Moscow // *Financial markets and banks*. 2024. № 12. Pp. 136–140.
7. Seryaeva M.G. Financing of the cultural sphere of the Russian Federation and indicators of its development performance // *ANI: economics and management*. 2019. № 2 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-sfery-kultury-rossiyskoy-federatsii-i-pokazateli-rezultatnosti-ee-razvitiya> (date of access: 26.03.2025).
8. Takmazyan A.S., Samoilova K.N. Modern trends in financing the socio-cultural sphere of the region // *RPPE*. 2022. № 5 (139). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-finansirovaniya-sotsialno-kulturnoy-sfery-regiona> (date of access: 10.04.2025).
9. Fatova S.A. Development of a multi-channel system of financing the cultural sphere in modern conditions // *Petersburg Economic Journal*. 2020. № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-mnogokanalnoy-sistemy-finansirovaniya-sfery-kultury-v-sovremennyh-usloviyah> (date of access: 20.03.2025).
10. Belozor A.F., Belozor F.I. Cultural policy of the Russian Federation in the context of modern challenges // *State and municipal administration. Scientific notes*. 2021. № 2. P. 168–177.
11. Karpushin O.I., Komissarov S.N. State policy in the sphere of culture in the mirror of sociology // *Humanitarian of the South of Russia*. 2018. № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-politika-v-sfere-kultury-v-zerkale-sotsiologii> (date of access: 29.03.2025).
12. Matveev V.V. Financing of the cultural sphere in the aspect of the implementation of state cultural policy: analytical review // *Bulletin of ASTU. Series: Economy*. 2022. № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-sfery-kultury-v-aspekte-realizatsii-gosudarstvennoy-kulturnoy-politiki-analiticheskiy-obzor> (date of access: 12.04.2025).
13. Muzychuk V. Yu. Cultural agenda in shaping the quality of the population of Russia // *Standard of living of the population of the regions of Russia*. 2021. № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kulturnaya-povestka-v-formirovanii-kachestva-narodonaseleniya-rossii> (date of access: 03/26/2025).
14. Kryshatanovskaya O.V., Lavrov I.A., Evsegneeva N.S. Culture: management and financing in the Russian digital reality // *Digital sociology*. 2021. № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-upravlenie-i-finansirovanie-v-rossiyskoy-tsifrovoy-realnosti> (date of access: 03/26/2025).
15. Pronchatov A.O. Problems of implementation of state policy of digitalization in the field of culture in modern times // *Bulletin of Adyghe State University. Series: Regional studies: philosophy, history, sociology, jurisprudence, political science, cultural studies*. 2023. № 1 (314). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-tsifrovizatsii-v-oblasti-kultury-v-sovremennoe-vremya> (date of access: 03/26/2025).
16. Rudchenko P.G. Prospects and problems of digitalization in culture // *Arkhon*. 2023. № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-problemy-tsifrovizatsii-v-kulture> (date of access: 26.03.2025).
17. Official website of the Ministry of Culture of the Russian Federation. – URL: <https://culture.gov.ru/>
18. Sorokina N. Yu. Dynamics of old industrial regions on ascending and descending "waves" of Russian economic cycles // *The world of the new economy*. 2023. № 17 (4). P. 120–130.
19. Reports on the execution of consolidated budgets of the Russian Federation and budgets of territorial state extra-budgetary funds. – URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>.
20. Unified interdepartmental information and statistical system. – URL: <https://www.fedstat.ru/>.

**Николаев Алексей Евгеньевич,**

магистрант, Российский экономический университет имени  
Г.В. Плеханова

E-mail: nikolayev.ljelya@list.ru

**Елина Ольга Александровна,**

канд. экон. наук, доцент, доцент базовой кафедры  
Благотворительного фонда поддержки образовательных  
программ «КАПИТАНЫ» «Инновационный менеджмент  
и социальное предпринимательство», Российский  
экономический университет имени Г.В. Плеханова,  
E-mail: elina.oa@rea.ru

В статье рассматриваются современные подходы к разработке и реализации цифровой стратегии коммерческого банка на примере АО «Т-Банк». Проведён анализ действующей стратегии, выявлены сильные и слабые стороны цифровой модели, предложены направления дальнейшей трансформации. Особое внимание уделено вопросам повышения клиентского опыта, автоматизации процессов, обеспечения информационной безопасности и внедрения инновационных технологий.

На основе проведённого исследования изложены практические рекомендации по оптимизации цифровой стратегии. Представлена стратегическая карта цифровой трансформации, которая может служить ориентиром для других финансовых организаций.

Результаты исследования носят универсальный характер и могут быть применены в банковской сфере для повышения эффективности цифровой трансформации, усиления конкурентных преимуществ и адаптации к быстро меняющимся рыночным условиям.

**Ключевые слова:** Цифровая стратегия, банковская трансформация, искусственный интеллект, цифровая зрелость, клиентский опыт, автоматизация процессов.

## Введение

Цифровая трансформация стала ключевым фактором конкурентоспособности в банковской отрасли. Современные банки стремятся не просто автоматизировать процессы, а полностью переосмыслить бизнес-модель, чтобы соответствовать ожиданиям цифровых клиентов. На этом фоне практический опыт успешной цифровой трансформации приобретает особую значимость.

АО «Т-Банк» – один из ведущих цифровых банков России, демонстрирующий устойчивые результаты за счёт реализации продуманной цифровой стратегии. Цель данной статьи – систематизировать опыт АО «Т-Банк», выявить ключевые элементы его цифровой стратегии, а также предложить направления её дальнейшего развития.

## Организационно-экономическая характеристика АО «Т-Банк»

АО «Т-Банк» (ранее Тинькофф Банк) представляет собой крупнейший российский онлайн-банк, работающий исключительно в дистанционном формате. Особенностью банка является высокая доля собственных IT-разработок (до 80% сотрудников – IT-специалисты), что обеспечивает гибкость и оперативность в реализации цифровых инициатив.

Оптимизация бизнес-процессов в «Т-Банке» достигается за счёт внедрения передовых цифровых решений. В частности, применяются технологии биометрической аутентификации, включая распознавание голоса, что повышает безопасность операций и ускоряет обслуживание в контакт-центре. Кроме того, банк использует методы обработки big data, анализируя в том числе активность пользователей в соцсетях, чтобы прогнозировать кредитные риски и оценивать платёжеспособность заёмщиков. [1]

«Т-Банк» функционирует как цифровая финансовая платформа, ориентированная на клиентские запросы. В рамках экосистемы доступен широкий спектр банковских продуктов для частных и корпоративных клиентов. Ключевым направлением развития является lifestyle-банкинг, позволяющий пользователям не только управлять финансами, но и инвестировать, участвовать в программах лояльности, а также бронировать путешествия, покупать билеты на мероприятия и заказывать услуги партнёров.

Все сервисы интегрированы в единый цифровой интерфейс, включающий мобильное приложение и веб-портал tbank.ru, обеспечивая клиентам удобный и быстрый доступ к услугам в любое вре-



мя. Отказ от стационарных отделений компенсируется наличием разветвлённой сети собственных представителей, что позволяет оперативно доставлять банковские продукты в любой регион страны. Обслуживание клиентов осуществляется через онлайн-каналы и контактный центр. «Т-Банк» реализует стратегию AI Banking, в рамках которой все взаимодействия с клиентами активно поддерживаются технологиями искусственного интеллекта и машинного обучения. Голосовой помощник Олег самостоятельно обрабатывает более 40% обращений клиентов в чатах, а в колл-центре среднее время решения запроса составляет около 40 секунд. [2]

## Стратегический анализ цифровой стратегии АО «Т-Банк»

АО «Т-Банк» является одним из лидеров цифрового банкинга в России. Банк работает полностью в онлайн-формате и развивает широкую цифровую экосистему, предлагая как традиционные финансовые, так и дополнительные нефинансовые услуги. В основе стратегии лежат цифровая трансформация, клиентский фокус, развитие корпоративного сегмента и укрепление финансовой устойчивости. [3]

В ходе SWOT-анализа выявлены следующие ключевые факторы:

Сильные стороны:

- полностью цифровая бизнес-модель;
- развитая ИТ-инфраструктура;
- сильный бренд и высокая лояльность клиентов;
- гибкость и скорость внедрения новых продуктов.

Слабые стороны:

- отсутствие физических отделений;
- зависимость от ИТ-инфраструктуры и онлайн-каналов;

ограниченное международное присутствие.

Возможности:

- рост спроса на цифровые банковские услуги;
- внедрение новых технологий;
- расширение на международные рынки;
- партнёрства с внешними компаниями;
- рост числа пользователей мобильных устройств.

Угрозы:

- усиление конкуренции со стороны финтех-компаний;
- киберугрозы и информационные риски;
- изменения в законодательстве и регулировании;
- экономическая нестабильность.

В результате банк успешно реализует свои конкурентные преимущества для расширения ассортимента и внедрения инновационных услуг. Для устранения существующих недостатков требуется дальнейшее развитие сотрудничества с партнёрами и модернизация цифровых платформ. Параллельно важно повысить уровень кибербезопасно-

сти и адаптироваться к изменениям в законодательной сфере.

Анализ конкурентной среды по модели пяти сил Портера показал следующие тенденции:

- Появление новых игроков: средний уровень угрозы – выход на рынок связан с высокими затратами на ИТ-инфраструктуру и необходимость соблюдения жёстких нормативных требований.
- Влияние поставщиков: незначительное – банк минимизирует внешнюю зависимость благодаря созданию собственных технологических решений.
- Влияние клиентов: существенное – потребители могут быстро сменить банк, выбирая удобный интерфейс и привлекательные финансовые условия.
- Риск замещения: высокий – конкуренция со стороны финтех-компаний и децентрализованных финансов (DeFi) возрастает, однако банк нивелирует эту угрозу за счёт интеграции аналогичных сервисов в свою платформу
- Конкуренция: высокая – рынок насыщен крупными игроками, однако Т-Банк сохраняет лидерство за счёт бренда, маркетинга и качества сервисов.

Проведен PESTEL-анализ, который также позволил сделать ряд заключений. Положительное влияние оказывают:

- развитие технологий искусственного интеллекта и автоматизации процессов;
  - рост интереса к цифровым и мобильным банковским услугам;
  - повышение финансовой грамотности населения;
  - инвестиции в кибербезопасность.
- Отрицательное влияние оказывают:
- санкции и политическая нестабильность;
  - валютные колебания и инфляция;
  - угрозы кибератак;
  - изменения законодательства и ужесточение нормативных требований.

По результатам комплексного стратегического анализа в рамках проведенного исследования были сформулированы итоговые выводы. АО «Т-Банк» демонстрирует устойчивое лидерство в сегменте цифровых банковских услуг. Благодаря инновационной модели, широкой экосистеме и высокому качеству клиентского опыта банк сохраняет конкурентные преимущества даже в условиях высокой рыночной конкуренции.

В то же время внешние риски – санкции, киберугрозы и изменения в законодательстве – требуют постоянной адаптации стратегии. Продолжение цифровой трансформации, развитие партнёрств, инвестиции в безопасность и международную экспансию позволят банку и дальше укреплять позиции на рынке.

Текущая стратегия АО «Т-Банк» включает адаптивный сайт и мобильное приложение с поддержкой PWA, активное использование контент-маркетинга и мультиканальную стратегию ком-

муникаций. Выявлены сильные стороны (высокий NPS, положительные отзывы пользователей), а также проблемные зоны (периодические сбои приложений и потребность в развитии phygital-сервисов). [4]

## Стратегическая карта цифровой трансформации АО «Т-Банк»

Формирование цифровой стратегии АО «Т-Банк» является ключевым условием для оптимизации внутренних операций и клиентских процессов.

Процесс цифровизации в «Т-Банке» реализуется через несколько последовательных шагов:

1. Переход на полностью цифровую бизнес-модель.
2. Автоматизация ключевых операционных процессов.
3. Интеграция интеллектуальных голосовых ассистентов с функционалом ИИ.
4. Внедрение технологий big data для изучения клиентских предпочтений.
5. Применение прогнозной аналитики в системе риск-менеджмента.
6. Обеспечение мультиканального взаимодействия с потребителями.

Данная методология дает возможность сформировать:

- стратегическую дорожную карту цифрового преобразования организации
- цифровую систему сбалансированных KPI

Процесс цифровой трансформации в «Т-Банке» представляет собой системный подход, предполагающий поэтапную реализацию управленческих инициатив для достижения долгосрочных корпоративных целей.

Основной задачей цифровой стратегии выступает обеспечение устойчивого роста, адаптивности к изменениям внешней среды и повышения удовлетворенности клиентов.

Стратегическая карта цифровой стратегии АО «Т-Банк» включает в себя приоритетные направления и показатели.

В сфере обучения и развития реализуются такие мероприятия как: повышение квалификации персонала по цифровым компетенциям (до 85% обученного персонала за 12 месяцев), внедрение внутренней образовательной платформы на базе ИИ, оптимизация структуры HR-систем с целью ускорения найма цифровых специалистов.

В сфере бизнес-процессов: автоматизация не менее 90% операций поддержки клиентов, внедрение единой платформы управления клиентских обращений, развитие цифровой интеграции между фронт и бэк-офисом.

В сфере клиентов: увеличение доли цифровых активных пользователей (DAU/MAU) до 70% от общей базы клиентов, повышение индекса удовлетворенности клиентов (NPS) до 75 пунктов, снижение времени отклика в чатах и колл-центре до 30 секунд.

В сфере финансов: рост прибыли от новых цифровых продуктов на 25% в течение 12 месяцев, сни-

жение операционных расходов на 15% за счет оптимизации процессов, достижение окупаемости цифровых инвестиций в течение 10 месяцев.

Процесс начинается с увеличения объема инвестиций в проекты по цифровизации, после этого реализуется несколько направлений: обучение и переподготовка персонала, внедрение цифровых платформ, интеграция клиентских каналов и оптимизация процессов обслуживания. В конечном счете вышеперечисленные мероприятия приведут к достижению цифровой зрелости. [5]

В качестве ресурсов, необходимых для реализации цифровой стратегии выступают:

- инвестиции в ИТ-инфраструктуру;
- команда высококвалифицированных ИТ-специалистов;
- облачные и аналитические платформы;
- лицензии на программное обеспечение;
- поддержка со стороны топ-менеджмента и эффективные управленческие решения.

К рискам, связанным с реализацией цифровой стратегии АО «Т-Банк», относятся:

- технические сбои и уязвимости;
- задержки внедрения ключевых ИТ-проектов;
- высокая конкуренция со стороны финтех-компаний.

В качестве результатов внедрения цифровой стратегии АО «Т-Банк» ожидается:

- улучшение клиентского опыта за счет цифровых каналов;
- рост эффективности внутренних операций;
- усиление позиций на рынке корпоративных и розничных цифровых услуг;
- повышение устойчивости к внешним экономическим и технологическим вызовам.

## Формирование мероприятий цифровой стратегии

Предлагаемая стратегия АО «Т-Банк» содержит следующий комплекс мероприятий:

1. Продолжение развития цифровой бизнес-модели и собственной онлайн-экосистемы с упором на расширение функционала супер-приложения и внедрение новых финансово-цифровых продуктов.
2. Внедрение новых цифровых каналов взаимодействия с клиентами, включая расширение возможностей голосового помощника «Олег», внедрение чат-ботов в популярных мессенджерах и разработку персонализированных push-коммуникаций.
3. Реализация масштабной программы по информационной безопасности, включая переход к Zero Trust-архитектуре, регулярный аудит киберзащиты и развитие внутренних компетенций в области кибербезопасности.
4. Повсеместное внедрение AI- и Big Data-технологий во внутренние процессы банка: скоринг, anti-fraud, прогнозирование оттока клиентов, управление маркетингом и персонализация предложений.

5. Повышение эффективности операционных процессов за счет внедрения PRA-решений и интеллектуальной автоматизации всех этапов обслуживания клиента, включая автоматическую обработку заявок, контрактов и обращений.

Ожидаемый результат – повышение производительности труда, снижение доли ручных операций, ускорение обработки заявок, рост продаж через цифровые каналы и снижение клиентского оттока.

Одним из перспективных направлений цифровой стратегии является реализация гибридных сценариев взаимодействия (phygital – physical + digital), предусматривающих бесшовный переход между каналами. Несмотря на полную цифровую модель, клиент может потребовать очного сопровождения в сложных продуктах (ипотека, инвестиции). Решением может стать организация “виртуальных отделений” с видеосвязью с консультантом, либо коллаборации с партнёрами для предоставления офлайн-точек доступа. [6]

Важной составляющей цифровой стратегии является управление изменениями (Change Management). Одним из барьеров цифровой трансформации является сопротивление сотрудников новым технологиям. Для преодоления этого предлагается реализация следующих мероприятий:

- организация обучающих воркшопов по работе с цифровыми инструментами и системами CRM;
- внедрение элементов геймификации (начисление баллов за освоение новых функций);
- проведение внутренних хакатонов и развитие культуры инноваций через мотивационные программы.

Эти меры позволят повысить вовлечённость персонала, сформировать цифровую компетентность и снизить внутреннее сопротивление изменениям. [7]

Дополнительно, для повышения операционной эффективности АО «Т-банк» необходимо:

- активнее внедрять интеллектуальные системы помощи клиентам (например, голосовой и текстовый ИИ-ассистент);
- повышать уровень кибербезопасности через обучение сотрудников и использование специализированного ПО;
- использовать аналитику поведения пользователей для прогнозирования спроса и выстраивания гиперперсонализированной коммуникации;
- совершенствовать архитектуру мобильного приложения, предлагая пользователю максимально кастомизированный интерфейс и функции управления всеми аспектами личных финансов;
- развитие формата Phygital-офисов (цифровые отделения без операционистов с элементами роботизации и ИИ);
- интеграция с экосистемами госуслуг (например, совместимость с Госуслугами, МФЦ, ГИС ЖКХ;

- внедрение биометрических и нейроинтерфейсов для авторизации и идентификации клиента;
- участие в разработке и тестировании цифрового рубля как перспективного канала расчетов.

Таким образом, мероприятия, заложенные в цифровую стратегию АО «Т-Банк», не только реализуют стратегическую карту и усиливают позиции банка в конкурентной среде, но и соответствуют глобальным трендам цифровизации банковской отрасли.

## Заключение

Цифровая трансформация АО «Т-Банк» демонстрирует пример успешной реализации комплексной цифровой стратегии в российском банковском секторе. Последовательная цифровизация бизнес-модели, внедрение передовых технологий, развитие цифровых каналов взаимодействия с клиентами и акцент на персонализированный клиентский опыт позволяют банку сохранять лидерские позиции на высококонкурентном рынке.

Проведённый анализ показал, что сильными сторонами цифровой стратегии являются высокая технологическая зрелость, инновационный подход к продуктам и сервисам, а также умелое управление внутренними изменениями. В то же время необходимо продолжать совершенствовать кибербезопасность, развивать гибридные каналы обслуживания и готовиться к интеграции новых регуляторных требований.

Реализация предложенных мероприятий и стратегической карты цифровой трансформации позволит АО «Т-Банк» не только повысить операционную эффективность и качество клиентского сервиса, но и усилить устойчивость бизнеса в условиях динамично меняющейся внешней среды. Опыт банка может служить ориентиром для других участников отрасли, стремящихся выстраивать цифровую стратегию на основе гибкости, инновационности и клиентоцентричности.

## Литература

1. Афанасьев М.Ю. Цифровая трансформация бизнеса: стратегии и технологии. – М.: Инфра-М, 2022.
2. Буров А.В. Искусственный интеллект в финансовом секторе: практика применения. – СПб.: Питер, 2023.
3. Тихомиров А.И. Цифровая экономика и её влияние на банковскую сферу. // Экономические науки. – 2021. – № 6. – С. 45–53.
4. Соловьёв С.Н. Информационная безопасность цифровых банков. – М.: Дашков и К°, 2020.
5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 01.03.2023) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
6. Gartner. Top Strategic Technology Trends for 2023. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gartner.com/>



7. Pw C. Digital Banking Consumer Survey 2023. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.pwc.com/>
8. Бессмертная М.М., Начевский М.В. Цифровые технологии в образовании. Университет как агент глобальной цифровизации общества. В сборнике: Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин. Материалы II Международного научного форума. 2018. С. 188–199.
9. Начевский М.В. Формирование принципов эффективного управления бизнес-инкубаторами в условиях импортозамещения / М.В. Начевский // Экономика строительства. – 2023. – № 5. – С. 7–11.
10. Ляндау Ю.В. Руководство по развитию бизнес-инкубаторов с применением крипто-диссипативного подхода / Ю.В. Ляндау, М.В. Начевский // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2024. – Т. 34. – № 1. – С. 58–63.

#### **PRACTICE OF BUILDING A DIGITAL STRATEGY IN A BANK USING THE EXAMPLE OF JSC T-BANK**

**Nikolaev A.E., Elina O.A.**

Plekhanov Russian University of Economics

The article examines modern approaches to developing and implementing a digital strategy for commercial banks, using PJSC "T-Bank" as a case study. The current strategy is analyzed, with its strengths and weaknesses identified, along with proposed directions for further transformation. Special attention is given to enhancing customer experience, process automation, information security, and the adoption of innovative technologies.

Based on the research, practical recommendations for optimizing the digital strategy are presented. A strategic roadmap for digital transformation is provided, which can serve as a guide for other financial institutions.

The study's findings have universal applicability and can be implemented in the banking sector to improve the efficiency of digital transformation, strengthen competitive advantages, and adapt to rapidly changing market conditions.

**Keywords:** Digital strategy, banking transformation, artificial intelligence, digital maturity, customer experience, process automation.

#### **References**

1. Afanasyev M. Yu. Digital transformation of business: strategies and technologies. – M.: Infra-M, 2022.
2. Burov A.V. Artificial intelligence in the financial sector: application practice. – St. Petersburg: Piter, 2023.
3. Tikhomirov A.I. Digital economy and its impact on the banking sector. // Economic sciences. – 2021. – No. 6. – P. 45–53.
4. Solovyov S.N. Information security of digital banks. – M.: Dashkov i K °, 2020.
5. Federal Law of July 27, 2006 No. 149-FZ (as amended on March 1, 2023) "On Information, Information Technology and Information Protection".
6. Gartner. Top Strategic Technology Trends for 2023. [Electronic resource] – Access mode: <https://www.gartner.com/>
7. Pw C. Digital Banking Consumer Survey 2023. [Electronic resource] – Access mode: <https://www.pwc.com/>
8. Bessmertnaya M.M., Nachevsky M.V. Digital technologies in education. University as an agent of global digitalization of society. In the collection: Step into the future: artificial intelligence and digital economy. Revolution in management: new digital economy or new world of machines. Proceedings of the II International Scientific Forum. 2018. Pp. 188–199.
9. Nachevsky M.V. Formation of principles of effective management of business incubators in the context of import substitution / M.V. Nachevsky // Construction Economics. – 2023. – No. 5. – Pp. 7–11.
10. Lyandau Yu.V. Guide to the development of business incubators using the crypto-dissipative approach / Yu.V. Lyandau, M.V. Nachevskiy // Bulletin of the Udmurt University. Series Economics and Law. – 2024. – Vol. 34. – No. 1. – P. 58–63.

# Математическое моделирование кредитных решений с использованием численных методов и машинного обучения

**Емельянов Илья Евгеньевич,**

студент магистратуры, Комсомольский-на-Амуре  
государственный университет

**Григорьева Анна Леонидовна,**

кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий  
кафедры «Прикладная математика», Комсомольский-на-  
Амуре государственный университет

Цель исследования разработка эффективной модели кредитного скоринга на основе открытых финансовых данных с применением методов машинного обучения. Гипотеза состоит в том, что гибридные модели, совмещающие автоэнкодер и Cat Boost, обеспечивают лучшую точность прогноза дефолта, чем классические алгоритмы. Задачи включали анализ и подготовку данных, выбор и обучение моделей, а также оценку их качества по метрикам ROC-AUC, F1 и другим. Применялись методы нормализации, кодирования, отбора признаков и кросс-валидации. В результате подтверждена эффективность гибридной модели (ROC-AUC 0,85), при этом логистическая регрессия показала наилучшую интерпретируемость.

**Ключевые слова:** Кредитный скоринг, машинное обучение, CatBoost, автоэнкодер, открытые данные, модель классификации.

## Введение

В современных финансовых организациях точная оценка кредитного риска является ключевым фактором для снижения потерь и повышения эффективности работы. В статье рассматривается применение численных методов и математического моделирования для построения моделей кредитного скоринга на основе открытых и корпоративных данных. Цель исследования – разработать и сравнить различные алгоритмы машинного обучения, включая логистическую регрессию, случайный лес и гибридные модели с автоэнкодерами, с целью повышения точности прогнозирования дефолтов. В работе представлены этапы подготовки данных, описание моделей и анализ их эффективности на реальных выборках. Результаты показывают преимущества использования современных методов для создания интеллектуальных решений в банковской сфере.

## Результаты и обсуждение

В основе анализа заложено сравнение анализируемых датасетов (German, Credit Data, Lending Club Loan Data, Give Me Home Credit и др.) по ключевым критериям выбора. Непосредственно перед обучением модели выполнялось несколько этапов очистки. Сначала устранялись записи с пропусками во всех столбцах, что обеспечило однородность признакового пространства и снизило риск искажения метрик [1]. Дублировавшиеся строки удалялись автоматически, чтобы предотвратить смещение при валидации. Алгоритмом межквартильного диапазона исключались редкие выбросы по ключевым числовым характеристикам: сумме кредита, ставке, возрасту, доходу и длине кредитной истории. Числовые признаки исходного датасета различаются на несколько порядков: доход клиента `person_income` выражается в десятках тысяч условных единиц, процент по займу `loan_int_rate` меняется лишь на десятые доли процента, а отношение платежа к доходу `loan_percent_income` обычно меньше 1. Чтобы нивелировать различие масштабов, к каждому числовому столбцу был применён стандартизирующий Z-преобразователь

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \mu_j}{\sigma_j}$$

где  $x_{ij}$  – исходное значение  $i$ -го признака  $j$ -го клиента,  
 $\mu_j$  – среднее арифметическое признака по выборке,  
 $\sigma_j$  – выборочное стандартное отклонение.

Стандартизация приравнивает среднее к нулю и дисперсию к единице, исключая ситуацию, когда алгоритм градиентного бустинга уделяет непропорционально большое внимание признаку с крупным абсолютным разбросом. Подход рекомендован и в методических указаниях Базельского комитета как обязательное условие корректного расчёта градиента риска. Финансовые данные склонны к экстремальным значениям: отдельные заявки показывают доход в сто раз выше 50-го перцентиля, а у некоторых микрозаймов ставка достигает 60% годовых. Такие выбросы раздувают дисперсию оценок и ведут к завышенному показателю VaR портфеля. Для их фильтрации использовался межквартильный критерий. Пусть  $Q_1$  и  $Q_3$  обозначают первый и третий квартиль признака, а  $IQR = Q_3 - Q_1$ .

Нормативный интервал считается по формуле

$$[x_{\min}, x_{\max}] = [Q_1 - 1,5 IQR, Q_3 + 1,5 IQR]$$

Наблюдения, выходящие за пределы этого отрезка, удалялись: массовый скоринг ультравысокодоходных VIP-клиентов банк проводит отдельной комиссией. После очистки, как показывает корреляционная тепловая карта на рисунке 1, остаётся умеренная положительная связь между суммой займа и долей платежа в доходе (коэффициент 0,58), а искусственно высокая корреляция дохода и возраста, вызванная «супердоходами», исчезает [2]. Это снижает риск переоценить вероятность дефолта у молодых клиентов с высоким доходом и обеспечивает более точные коэффициенты по депозитным ставкам.

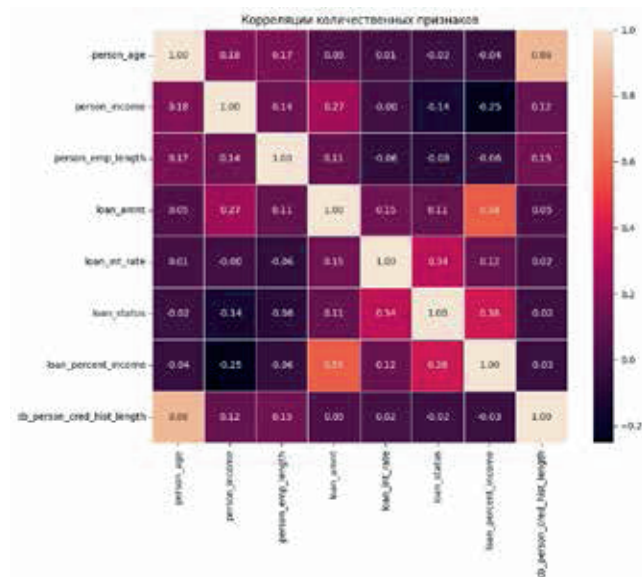


Рис. 1. Матрица корреляции для набора данных

Все описанные шаги объединены в сквозной конвейер, показанный на рисунке 2. При поступлении новой партии заявок конвейер запускается автоматически. Документированная схема удовлетворяет требованию traceability, контролируемому внутренним аудитом и внешними регуляторами (EBA GL/2022/05), а ежегодное переобучение моделей превращается из ручной рутины в простое действие: аналитик загружает свежий CSV-файл, а скрипт сам фиксирует каждую трансформацию.

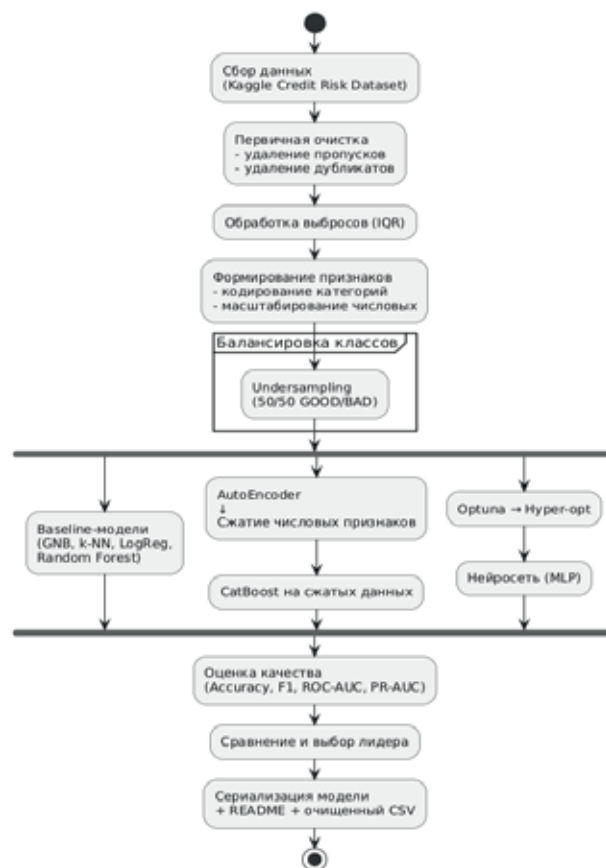


Рис. 2. Конвейер предложенного эксперимента

Набор подготовленных данных подавался в пайплайн, где числовые признаки стандартизировались, а категориальные кодировались с помощью one-hot [3]. Сначала проверялись классические подходы: наивный байесовский классификатор, k-ближайших соседей и логистическая регрессия. Каждый метод оценивался по перекрестной проверке с подбором гиперпараметров через RandomizedSearchCV (см. рис. 3–7).

Начальная калибровка проводилась на логистической регрессии (LogReg; Logit), так как эта модель остается нормативным эталоном прозрачности при внутренних рейтинговых подходах IRB. Функция правдоподобия принимает вид

$$\mathcal{L}(\beta) = \sum_{i=1}^n [y_i \ln p_i + (1 - y_i) \ln (1 - p_i)], \quad p_i = \frac{1}{1 + \exp(-\beta_0 - x_i^\top \beta)},$$

где  $y_i$  – индикатор дефолта,  $x_i$  – вектор стандартизованных признаков,  $\beta$  – веса.

Модель байесовского наивного классификатора (Gaussian NB) служила эталоном минимальной вычислительной нагрузки. При предположении о нормальности признаков плотность вычисляется как

$$p(x_{ij} | y_i = k) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_{jk}^2}} \exp\left(-\frac{(x_{ij} - \mu_{jk})^2}{2\sigma_{jk}^2}\right)$$



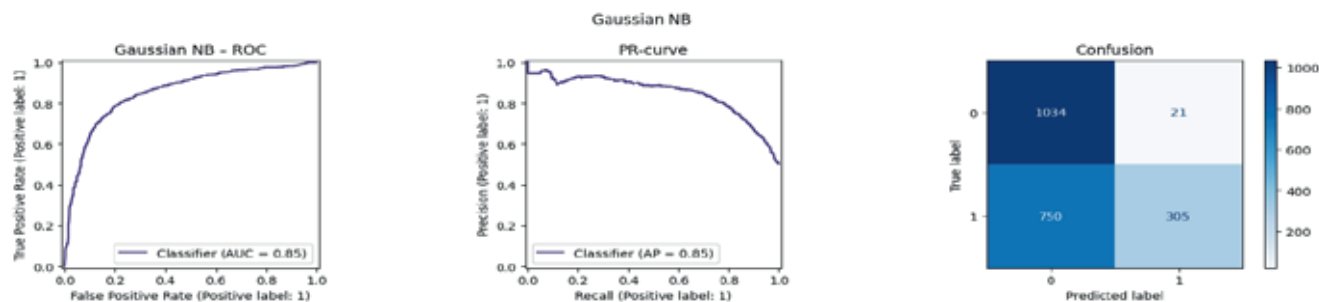


Рис. 3. Кривые AUC-ROC, PR-Recall, матрица ошибок для наивного байесовского классификатора

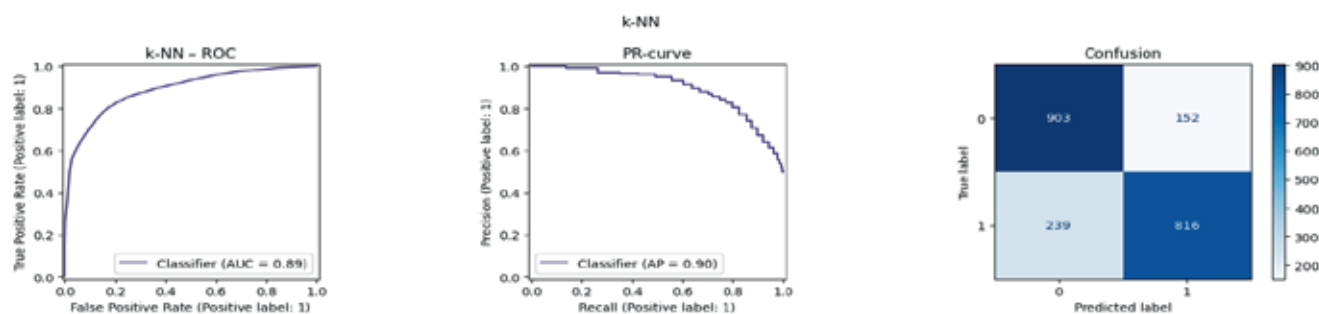


Рис. 4. Кривые AUC-ROC, PR-Recall, матрица ошибок для метода k ближайших соседей

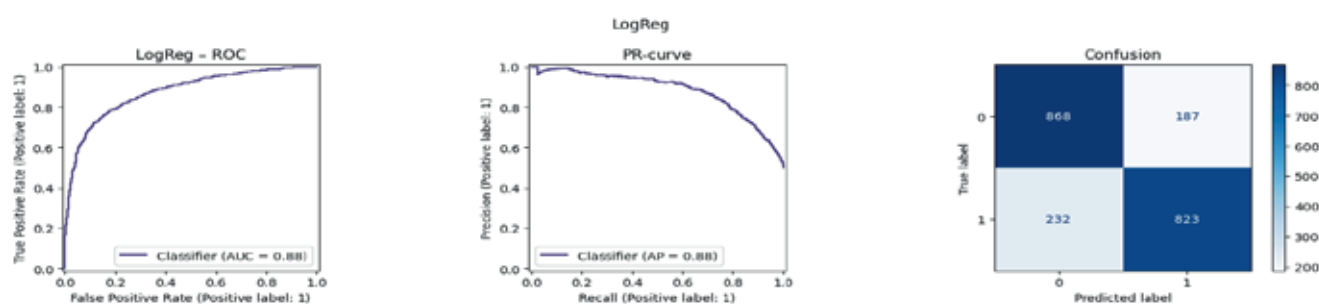


Рис. 5. Кривые AUC-ROC, PR-Recall, матрица ошибок для логистической регрессии

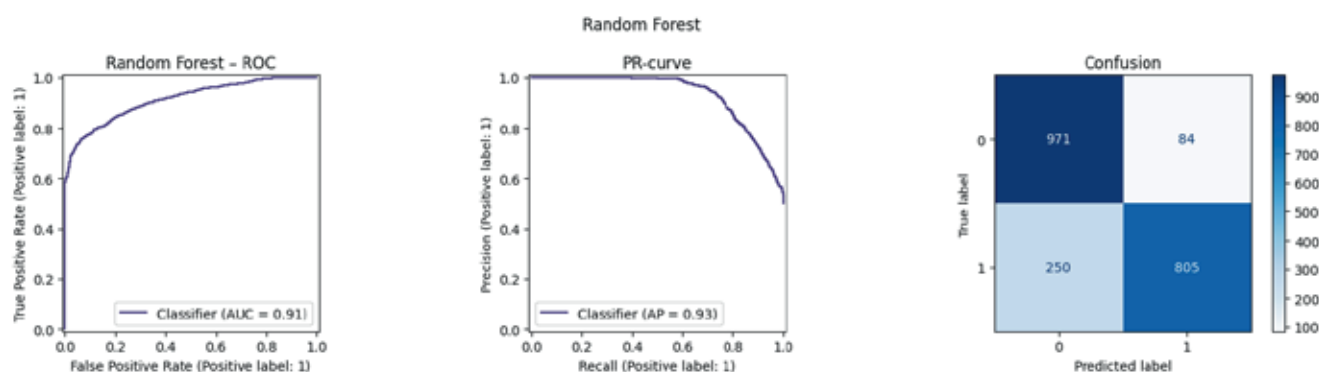


Рис. 6. Кривые AUC-ROC, PR-Recall, матрица ошибок для случайного леса

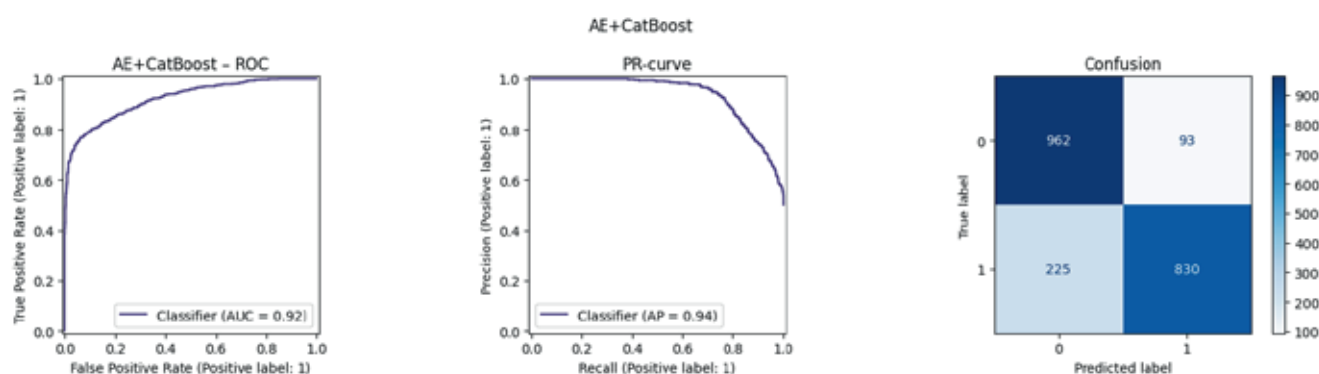


Рис. 7. Кривые AUC-ROC, PR-Recall, матрица ошибок для гибридной модели автоэнкодера и градиентного бустинга

Ансамбль на базе случайного леса позволял четко выявлять нелинейные сочетания факторов риска. Базовое дерево минимизирует суммарную неоднородность Джини

$$\text{Gini} = 1 - \sum_c p_c^2$$

где  $p_c$  — доля класса  $c$  в узле.

Логистическая регрессия продемонстрировала ROC-AUC около 0,78 при PR-AUC в районе 0,36. Время обучения вписалось в пять секунд, при этом задержка на один прогноз не превышала 0,12 миллисекунды, что делает модель привлекательной для онлайн-анализа большого потока заявок в условиях ограниченных ресурсов [4]. Алгоритм  $k$ -ближайших соседей показал ROC-AUC на уровне 0,75 с заметно более высокой латентностью (около 2,3 миллисекунды), что указывает на зависимость производительности от размера обучающего множества.

Случайный лес и наивный байесовский классификатор заняли промежуточные позиции: первый обеспечил ROC-AUC около 0,82 и F1-меру порядка 0,78, однако время обучения доходило до 25 секунд, а латентность достигала 1,8 миллисекунды. Модель GaussianNB обучалась за 1,2 секунды и отвечала за 0,70 по ROC-AUC, что подходит для быстрорастущих стартапов с небольшим числом признаков.

Гибридный подход, объединяющий автоэнкодер с CatBoost, поднял ROC-AUC до 0,85 и PR-AUC до 0,47. Время обучения составило примерно 12 секунд, а средняя задержка предсказания осталась в пределах 0,15 миллисекунды. Автоэнкодер позволил сократить размер латентного пространства до восьми параметров, выявляя скрытые корреляции между доходом, ставкой и длительностью кредитной истории.

Нейросеть с архитектурой, оптимизированной Optuna, достигла ROC-AUC в районе 0,84, слегка уступив CatBoost по точности. Опробованы 25 конфигураций, минимизирующих функцию потерь

$$\mathcal{L} = -\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i \ln p_i + (1 - y_i) \ln (1 - p_i)]$$

Время обучения составило около 19 секунд, латентность увеличилась до 0,50 миллисекунды, что в ряде финансовых приложений остается допустимым, однако требует более мощного оборудования для поддержки пиковых нагрузок.

Гибридное решение, объединяющее автоэнкодер для выявления скрытых зависимостей в числовых параметрах и бустинг CatBoost над полученными признаками, превосходит традиционные подходы по точности прогноза (см. рисунок 8).

Модели на основе соседей и деревьев решений продемонстрировали способность учитывать локальные иерархии признаков. Алгоритм ближайших соседей проявил гибкость при обнаружении кластеров потенциально проблемных заявителей, а ансамбль из множества деревьев позволил

скользить по сложным нелинейным связям между доходом, ставкой и длительностью кредитной истории. Сжатие в латентное пространство помогает выявить сочетания факторов, неочевидные при прямой оценке, а встроенная поддержка категориальных переменных у CatBoost упрощает работу с данными без дополнительных преобразований. Нейронная сеть, архитектура которой оптимизирована с помощью автоматического подбора гиперпараметров, показала высокую адаптивность к изменчивой рыночной среде. При достаточном объеме исторических данных такой подход способен встроиться в динамичные экономические конъюнктуры, сохраняя качество прогнозов даже при резких колебаниях процентных ставок.

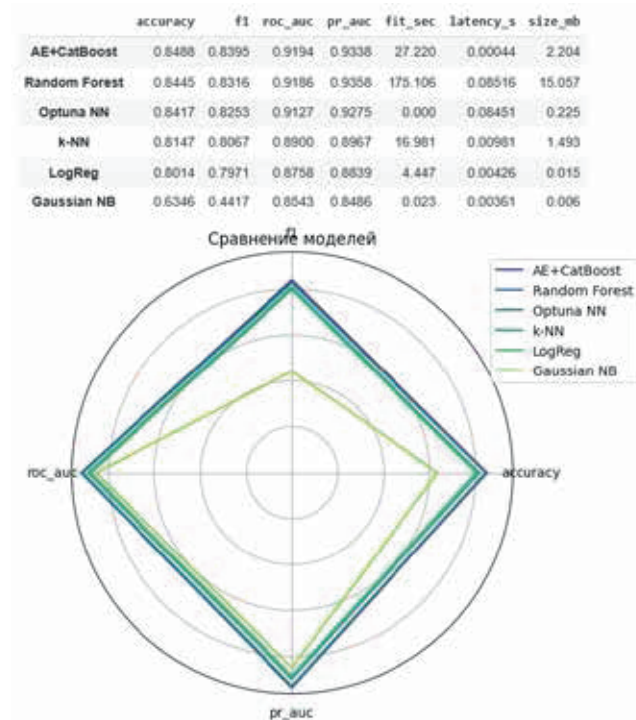


Рис. 8. Результаты сравнения моделей

Современные алгоритмы машинного обучения при том демонстрируют более высокие показатели разделения классов. Автоматический анализ сотен и тысяч признаков снижает зависимость от экспертных предположений при выборе переменных. Вместе с тем повышение точности требует большей вычислительной мощности и обширных данных для обучения.

Правильное прочтение выходных метрик зависит от прозрачности внутренней логики моделей. В случае CatBoost практическое применение Shapley-значений помогает количественно оценить вклад каждого признака и сформулировать отчет для управленцев без технических деталей работы бустинга. Регулярное обновление моделей следует планировать по заранее заданному порогу объема новых записей. При поступлении каждой второй порции данных, равной 10% от текущего массива, рекомендуется проводить повторное обучение, чтобы учесть сезонные или циклические изменения отраслевой конъюнктуры.

Важна тщательная проверка новых записей на наличие выбросов и пропусков. Качество прогнозов напрямую зависит от однородности данных: отсутствие «дыр» по ключевым финансовым признакам позволяет избежать искажения скоринговой функции. Дополнительный уровень надежности достигается комбинированием моделей. Первичный скоринг может выполнять гибридное решение, а окончательное решение оставлять за логистической регрессией с проверкой по заранее заданным порогам вероятности дефолта. Такой подход объединяет высокую эффективность и понятность при принятии кредитных решений.

## Заключение

В статье показана эффективность применения численных методов и машинного обучения для оценки кредитного риска. Разработанные модели продемонстрировали высокую точность прогнозирования дефолтов, что подтверждает гипотезу о возможности улучшения кредитного скоринга с помощью современных алгоритмов. Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации процессов принятия решений в финансовых организациях и снижения кредитных потерь.

## Литература

1. Wahab F., Khan I., Sabada S. Credit card default prediction using ML and DL techniques // *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*. – 2024. – Vol. 4, № 4. – Art. e1008. – DOI: 10.1016/j.iotcps.2024.09.001.
2. Казанкина О.А., Кублин И.М., Быканова Н.И. Моделирование кредитного риска с применением программного продукта VSTAT в банковском маркетинге // *Практический маркетинг*. 2023. № 4. С. 22–28.
3. Mujo A., Nikolla S., Hoxha E., Pelivani E. Explainable AI in Credit Scoring: Improving Transparency in

Loan Decisions // *Journal of Information Systems Engineering and Management*. – 2025. – Vol. 10, Suppl. 27s. – DOI: 10.52783/jisem.v10i27s.4437.

4. Das S., Huang X., Adeshina S., Yang P., Bachega L. Credit Risk Modeling with Graph Machine Learning // *INFORMS Journal on Data Science*. – 2023. – Vol. 2, № 2. – P. 197–217. – DOI: 10.1287/ijds.2022.00018.

## MATHEMATICAL MODELING OF CREDIT DECISIONS USING NUMERICAL METHODS AND MACHINE LEARNING

Emelyanov I.E., Grigorieva A.L.

Komsomolsk-on-Amur State University

The purpose of the study is to develop an effective credit-scoring model based on open financial data using machine-learning methods. The hypothesis is that hybrid models combining autoencoder and Cat Boost provide better accuracy in predicting default than classical algorithms. The tasks included data analysis and preparation, model selection and training, as well as quality assessment using ROC-AUC, F1, and other metrics. Normalization, coding, feature selection, and cross-validation methods were used. As a result, the effectiveness of the hybrid model (ROC-AUC 0.85) confirmed, while logistic regression showed the best interpretability.

**Keywords:** Credit scoring, machine learning, Cat Boost, autoencoder, open data, classification module.

## References

1. Wahab F., Khan I., Sabada S. Credit card default prediction using ML and DL techniques // *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*. – 2024. – Vol. 4, № 4. – Art. e1008. – DOI: 10.1016/j.iotcps.2024.09.001.
2. Kazankina O.A., Kublin I.M., Bykanova N.I. Credit risk modeling using the VSAT software product in banking marketing // *Practical marketing*. 2023. № 4. pp. 22–28.
3. Mujo A., Nikolla S., Hoxha E., Pelivani E. Explainable AI in Credit Scoring: Improving Transparency in Loan Decisions // *Journal of Information Systems Engineering and Management*. – 2025. – Vol. 10, Suppl. 27s. – DOI: 10.52783/jisem.v10i27s.4437.
4. Das S., Huang X., Adeshina S., Yang P., Bachega L. Credit Risk Modeling with Graph Machine Learning // *INFORMS Journal on Data Science*. – 2023. – Vol. 2, № 2. – P. 197–217. – DOI: 10.1287/ijds.2022.00018. w



# Перестрахование в России: тенденции, проблемы и перспективы развития в условиях международных санкций

**Зиновьев Илья Вячеславович,**

студент-аспирант, Образовательное учреждение профсоюзов высшего образования «Академия труда и социальных отношений»

E-mail: zinovev\_ilya27@mail.ru

Возникновение такой страховой услуги, как перестрахование, обусловлено тем, что в ряде случаев риски страховой компании становятся настолько велики, что при одновременном предъявлении требований всеми страхователями компания имеет высокую вероятность стать банкротом. Статья посвящена анализу современного состояния и тенденций развития рынка перестрахования в Российской Федерации. Перестрахование рассматривается как эффективный инструмент управления рисками страховых компаний, особенно в условиях высоких обязательств и ограниченных финансовых ресурсов. В работе особое внимание уделяется роли государственной компании – Российской Национальной Перестраховочной Компании (РНПК), играющей ключевую роль в условиях санкционного давления и ухода зарубежных перестраховщиков. Рассматриваются последствия международных санкций, включая ограничения на сотрудничество с иностранными перестраховщиками из «недружественных» стран, и меры государственной поддержки в рамках политики импортозамещения. Отмечаются основные проблемы: недостаточная перестраховочная емкость, нехватка квалифицированного персонала, ужесточение условий андеррайтинга, а также несовершенство правовой и налоговой базы. В заключении представлены предложения по совершенствованию институциональных и правовых механизмов перестрахования, включая законодательные инициативы, создание цифровой инфраструктуры и стимулы для привлечения иностранных компаний из нейтральных юрисдикций. Авторы подчеркивают необходимость комплексной реформы рынка перестрахования с целью повышения его устойчивости, прозрачности и инвестиционной привлекательности.

**Ключевые слова:** страховая компания, перестрахование, страховой риск, международные санкции.

Перестрахование представляет собой один из видов операций, осуществляющихся в процессе ведения компанией страховой деятельности, и заключается в передаче части рисков от компании, заключившей договор страхования, к третьей стороне, в качестве которой обычно выступает перестраховочная компания. Кроме того, данным видом страховых услуг могут заниматься и страховые компании широкого профиля, имеющие лицензию для этого. Крупнейшим игроком на рынке услуг перестрахования в России является Акционерное общество «Российская Национальная Перестраховочная Компания» (РНПК), созданное государством в лице Банка России [1,4].

Официальное определение понятия «перестрахование» приведено в статье 13 Закона РФ от 27.11.1992 г. № 4015–1 (ред. от 28.02.2025 г.) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2025), согласно которой «перестрахование – деятельность по страхованию одним страховщиком (перестраховщиком) имущественных интересов другого страховщика (перестрахователя), связанных с принятым последним по договору страхования (основному договору) обязательством по страховой выплате» [3].

Перестрахование является действенным инструментом, который может быть применен в целях снижения финансовых рисков самой страховой компании. Так, в ряде случаев, обязательства страховой компании становятся настолько велики, что наступление необходимости выплаты страховых сумм может привести к ее банкротству ввиду нехватки собственных финансовых ресурсов [6,8].

В этом случае страховая компания прибегает к разделению своих рисков и ответственности со специализированной организацией-перестраховщиком. Причем, в отношении одной и той же суммы договоры перестрахования могут быть заключены ею сразу с несколькими перестраховочными организациями.

Как правило, договора перестрахования заключаются в отношении крупных имущественных объектов, стоимость которых высока (например, водные и воздушные суда), или же при страховании от каких-либо природных катаклизмов.

В качестве основной особенности, а также и проблемы развития рынка перестрахования в Российской Федерации выступает нехватка перестраховочной емкости, так как существующий объем капитала значительно меньше перестраховочных потребностей. В целях регулирования данного сегмента страхового рынка в марте 2022 го-

да Президентом РФ был подписан указан, согласно которому обязательная доля перестрахования в РНПК была увеличена до 50%.[9]

Еще одна особенность развития рынка услуг перестрахования обусловлена действием в отношении Российской Федерации международных санкций. Так, 20.05.2022 года Банком России были опубликованы разъяснения к Федеральному закону «О внесении изменений в статьи 6 и 7 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части особенностей изменения условий кредитного договора, договора займа» и статью 21 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 14.03.2022 г. № 55-ФЗ, согласно которым в действие вступил запрет для российских страховых компаний проводить сделки со страховщиками, страховыми брокерами и перестраховщиками из стран, которые объявлены «недружественными» по отношению к Российской Федерации [5].

Российский рынок перестрахования находится в сложной ситуации, связанной с международными санкциями и вынужденным уходом многих зарубежных перестраховщиков. Эти события привели к ряду существенных изменений и сформировали новые тенденции, которые важно учитывать при формировании будущих сценариев развития рынка [10].

Таким образом, в качестве одной из особенностей развития рынка перестрахования в условиях действия международных санкций может быть назван уход с него зарубежных компаний-перестраховщиков и планомерно осуществляющаяся монополизация данного сегмента страхового рынка. Монополизация вызывает опасения среди экспертов. Государственная перестраховочная компания устанавливает свои условия перестрахования, поднимает ставки и зачастую навязывает стандартные условия без индивидуального подхода к каждому клиенту. Это создаёт серьёзные препятствия для малых и средних страховых компаний, ограничивает конкуренцию и замедляет развитие рынка. Нужно отметить, однако, что для тех компаний, у которых ранее были заключены договоры перестрахования с зарубежными партнерами, РНПК предлагает аналогичные условия и для перезаключения договоров перестрахования, даже если политика самого общества в данной ситуации является более жесткой.

Одновременно можно наблюдать и тенденцию ужесточения со временем политики андеррайтинга со стороны РНПК и корректировку подходов при оценке уровня страхового риска. Договоры, условия которых включают в себя оплату иностранной валютой, а также те риски, которые поступают от нерезидентов из недружественных стран, рассматриваются обществом с повышенной строгостью.

Другая важная проблема связана с изменением характера перестраховуемых рисков. После введения санкций стали преобладать внутренние перестраховочные операции. Ранее зарубежные перестраховщики принимали на себя самые опасные и дорогостоящие риски, что облегчало нагрузку на национальные страховые компании. Теперь эти риски приходится брать на себя самим российским страховщикам, усиливая давление на их капиталы и лимиты удержания рисков.

После выхода западных перестраховщиков с российского рынка власти активно поддерживают стратегию импортозамещения. Значительную роль в этом играет правительственная программа по поддержке регионального страхования и развития новых направлений перестрахования. Министерство финансов анонсировало намерение упростить регистрацию перестраховочных компаний и привлечь иностранные компании из нейтральных юрисдикций.

Однако пока усилия по созданию полноценной альтернативы западным компаниям оказались недостаточными. Отсутствие достаточной ёмкости рынка и высококвалифицированного персонала сдерживает быстрый переход на внутреннее перестрахование. Потребуется много усилий для преодоления дефицита квалифицированных специалистов и технологических компетенций, необходимых для полноценного замещения утраченных зарубежных конкурентов.

Ещё одним препятствием является отсутствие чётких правовых рамок и налоговых стимулов для перестраховочной деятельности. Российские налоговые органы применяют жёсткие нормы к перестраховочным контрактам, что усложняет ведение дел и уменьшает заинтересованность сторонних компаний в сотрудничестве с российскими страховщиками.

Эксперты подчёркивают необходимость реформы налогового законодательства, предусматривающую льготы для перестраховщиков и ясные критерии оценки риска и перестраховочной премии. Только таким образом можно стимулировать приток иностранного капитала и оживить конкуренцию на рынке перестрахования [2].

Банк России в представленном им аналитическом обзоре приводит следующие данные о характерных тенденциях развития рынка перестрахования за 2024 год (рисунок 1).

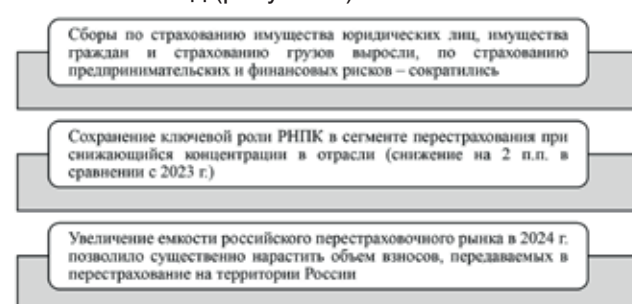


Рис. 1. Основные тенденции развития рынка услуг перестрахования России за 2024 год [6, с. 11]

Что же касается основных прогнозов развития его на перспективу в сложившихся на текущий момент времени условиях, то в качестве основных направлений совершенствования рынка перестрахования для России видятся:

- законодательная регламентация процедуры банкротства перестраховочных компаний;
- установление четких критериев и требований к надежности деятельности организаций-перестраховщиков;
- более широкое использование при заключении договоров перестрахования механизмов франшизы;
- формирование общедоступной базы данных страховой статистики;
- установление обязательных нормативов перестрахования, определяющих минимальный порог перестраховываемого риска, что защитит страховщиков от излишних рисков и повысит уверенность клиентов;
- прозрачная регистрация и раскрытие информации о перестраховочных операциях. Цифровая платформа для регистрации и хранения информации о заключенных договорах перестрахования поможет отслеживать соблюдение нормативов и предупреждать мошенничество;
- установление обязательных нормативов перестрахования, определяющих минимальный порог перестраховываемого риска, что защитит страховщиков от излишних рисков и повысит уверенность клиентов;
- прозрачная регистрация и раскрытие информации о перестраховочных операциях. Цифровая платформа для регистрации и хранения информации о заключенных договорах перестрахования поможет отслеживать соблюдение нормативов и предупреждать мошенничество.

Принятие комплекса перечисленных мер позволит решить проблемы, возникающие на рынке перестрахования в России, и создать условия для устойчивого развития отрасли. Правительству и частным игрокам необходимо объединить усилия для устранения барьеров и стимулирования роста рынка перестрахования, что положительно скажется на экономике страны и благополучии граждан.

## Литература

1. Белозеров С. А., Злобин Е.В., Котловский И.Б. Российский страховой рынок: современное состояние и перспективы развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2022. – Т. 38. – № 4. – С. 607–625.
2. Воронин И.С. Перестраховочному рынку России необходима перезагрузка //МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2017. – Т. 8. – № 1 (29). – С. 140–149.
3. Закона РФ от 27.11.1992 г. № 4015–1 (ред. от 28.02.2025 г.) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2025) [Электронный ре-

сурс]. // URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 02.06.2025).

4. Куфтырев И. Г., Передня С.С., Верецагина Ю.Н. Перспективы создания государственной перестраховочной компании //Вестник Нижегородского университета им. НИ Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2015. – № 3 (39). – С. 42–48.
5. Нюансы перестрахования в России в 2022 году [Электронный ресурс]. // URL: <https://calmins.com/nyuansy-perestrahovaniya-v-rossii-v-2022-godu/?ysclid=lkjux69bqb506170815> (дата обращения: 01.06.2025).
6. Обзор ключевых показателей деятельности страховщиков за 2024 год: Информационно-аналитический материал [Электронный ресурс]. // URL: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review\\_insure\\_24Q4.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review_insure_24Q4.pdf) (дата обращения: 01.06.2025).
7. Рябичева О.И. Проблемы и перспективы российского рынка перестрахования //Journal of Monetary Economics and Management. – 2024. – № 9. – С. 77–86.
8. Спартак А.Н. Переформатирование международного экономического сотрудничества России в условиях санкций и новых вызовов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 4. – С. 9–365.
9. Страхование сегодня. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.insur-info.ru/> (дата обращения 01.06.2025).
10. Фирсова С. Н., Мещерякова Т.А. Анализ состояния национального страхового рынка и его проблемы в условиях санкций //Вестник ИЖГТУ имени МТ Калашникова. – 2016. – Т. 19. – № 2. – С. 65–68.

## REINSURANCE IN RUSSIA: TRENDS, PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL SANCTIONS

Zinoviev I.V.

Academy of Labor and Social Relations

The emergence of such an insurance service as reinsurance is due to the fact that in some cases the risks of an insurance company become so great that if all policyholders file claims simultaneously, the company has a high probability of going bankrupt. The article is devoted to the analysis of the current state and development trends of the reinsurance market in the Russian Federation. Reinsurance is considered as an effective tool for managing the risks of insurance companies, especially in the context of high liabilities and limited financial resources. The work pays special attention to the role of a state-owned company – the Russian National Reinsurance Company (RNRC), which plays a key role in the context of sanctions pressure and the departure of foreign reinsurers. The consequences of international sanctions are considered, including restrictions on cooperation with foreign reinsurers from “unfriendly” countries, and government support measures within the framework of import substitution policy. The main problems are noted: insufficient reinsurance capacity, lack of qualified personnel, tightening of underwriting conditions, as well as imperfections of the legal and tax framework. The conclusion presents proposals for improving the institutional and legal mechanisms of reinsurance, including legislative initiatives, the creation of digital infrastructure and incentives to attract foreign companies from neutral jurisdictions. The authors emphasize the need for a comprehensive reform of the reinsurance market in order to increase its sustainability, transparency and investment attractiveness.



**Keywords:** insurance company, reinsurance, insurance risk, international sanctions.

## References

1. Belozerov S.A., Zlobin E.V., Kotlovsky I.B. Russian insurance market: current state and development prospects // Bulletin of St. Petersburg University. Economics. – 2022. – Vol. 38. – No. 4. – P. 607–625.
2. Voronin I.S. The Russian reinsurance market needs a reboot // MIR (Modernization. Innovation. Development). – 2017. – Vol. 8. – No. 1 (29). – P. 140–149.
3. Law of the Russian Federation of November 27, 1992 No. 4015–1 (as amended on February 28, 2025) “On the Organization of Insurance Business in the Russian Federation” (as amended and supplemented, entered into force on June 1, 2025) [Electronic resource]. // URL: <https://www.consultant.ru/> (accessed: June 2, 2025).
4. Kufirev I.G., Perednya S.S., Vereshchagina Yu.N. Prospects for the Creation of a State Reinsurance Company // Bulletin of the Lobachevsky University of Nizhny Novgorod. Series: Social Sciences. – 2015. – No. 3 (39). – P. 42–48.
5. Nuances of Reinsurance in Russia in 2022 [Electronic resource]. // URL: <https://calmins.com/news-on-reinsurance-in-russia-in-2022/?ysclid=lkjux69bqb506170815> (accessed: 01.06.2025).
6. Review of key performance indicators of insurers for 2024: Information and analytical material [Electronic resource]. // URL: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review\\_insure\\_24Q4.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55214/review_insure_24Q4.pdf) (accessed: 01.06.2025).
7. Ryabicheva O.I. Problems and prospects of the Russian reinsurance market // Journal of Monetary Economics and Management. – 2024. – No. 9. – P. 77–86.
8. Spartak A.N. Reformatting Russia's international economic cooperation in the context of sanctions and new challenges // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2023. – No. 4. – P. 9–365.
9. Insurance today. [Electronic resource] // URL: <http://www.insur-info.ru/> (date of access 01.06.2025).
10. Firsova S.N., Meshcheryakova T.A. Analysis of the state of the national insurance market and its problems in the context of sanctions // Bulletin of Izhevsk State Technical University named after MT Kalashnikov. – 2016. – Vol. 19. – No. 2. – P. 65–68.

**Кроер Екатерина Валерьевна,**

аспирант, АНО ВО «Российский новый университет»  
E-mail: katrin-rim@rambler.ru

Понятие бюджета находится в тесной взаимосвязи с процессом практической реализации функций по формированию и использованию финансовых ресурсов любого экономического субъекта. Качество управления совокупными доходами и расходами коммерческих организаций сферы образования в рамках ведения ими финансово-хозяйственной деятельности оказывает непосредственное влияние на состояние экономики государства в целом. Понятие финансово-хозяйственной деятельности образовательных организаций связано с совокупностью организационных мероприятий, направленных на реализацию процессов планирования доходов и расходов, а также рационального использования финансовых ресурсов в целях обеспечения эффективного социально-экономического развития хозяйствующего субъекта. В современных условиях хозяйствования процесс планирования и управления финансовыми ресурсами организаций в сфере образования сопряжен с рядом актуальных проблем. В частности, к ним следует отнести нехватку квалифицированных специалистов в сфере финансового планирования, ухудшение качества образовательных услуг, недостаточность финансирования, а также снижение эффективности коммерческой деятельности учреждений, что в конечном счете приводит к образованию бюджетного дефицита. Для решения данной проблемы каждая организация, оказывающая населению образовательные услуги, должна организовывать регулярный внутренний финансовый контроль своей финансово-хозяйственной деятельности. С учетом вышеизложенного, актуальность поиска путей для решения проблем дефицита бюджета в организациях сферы образования является важнейшей задачей для данных экономических субъектов, что и предопределило выбор темы данной статьи.

**Ключевые слова:** коммерческая организация, сфера образования, финансово-хозяйственная деятельность, платные услуги, финансирование.

Процедура управления финансово-хозяйственной деятельностью коммерческого образовательного учреждения затрагивает такие сферы его деятельности, как планирование в части оптимизации распределения всех видов ресурсов, организация бухгалтерского и управленческого учета, контроль процесса функционирования организации, корректировка финансовой отчетности, оценка результатов работы и определение путей совершенствования дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта. К приоритетным задачам финансово-хозяйственной деятельности образовательных организаций следует отнести разработку комплекса мероприятий, направленных на обеспечение их финансовой стабильности, организацию эффективно управления материальными ценностями, достижение цели, ради которой создана организация, а также реализацию всех воспроизводственных процессов и функциональных подсистем управления.

В современной научно-исследовательской литературе вопросам, посвященным выявлению проблем образования бюджетного дефицита и обоснованию перспектив развития финансово-хозяйственной образовательных организаций посвящены труды различных авторов. Подобные вопросы нашли свое отражение в научных трудах таких исследователей, как Н.Д.А. Ендовицкий, В.В. Коротких, А.В. Кривошеев, Т.Ю. Серебрякова, М.А. Тлевцеева, Е.А. Титова, Н.Н. Уткина, Ю.С. Афанасьева, И.В. Саттарова, О.В. Антонова и ряда других. Мнения исследователей сводятся к обобщению характерных для современной действительности актуальных проблем в обеспечении эффективности функционирования учреждений, оказывающих населению образовательные услуги.

Например, Д.А. Ендовицкий, В.В. Коротких и А.В. Кривошеев [1] связывают проблемы дефицита бюджета образовательных учреждений с низкоэффективной организацией финансово-хозяйственной деятельности, на которую оказывают непосредственное влияние, как внутренние, так и внешние факторы. К внутренним факторам исследователи относят отсутствие компетентного персонала, отвечающего за функциональную подсистему управления организацией в части коммерческой деятельности. К числу внешних негативных факторов авторы относят общие проблемы образовательной отрасли, связанные с ежегодным ростом стоимости обучения на фоне снижения платежеспособности населения.

Т.Ю. Серебрякова [2] и М.А. Тлевцеева [3], дополняя перечень существующих проблем дефицита бюджета в организациях сферы образования, указывают на отсутствие эффективных мер финансовой поддержки со стороны государства. Е.А. Титова [4] и Н.Н. Уткина [5] отмечают, что не в каждом учебном заведении, оказывающем платные

образовательные услуги, административный аппарат видит в этом источнике дохода реальную возможность для дальнейшего развития материально-технической базы организации и коллектива. Проблема состоит в том, что в подобных учреждениях доходы от оказания платных услуг в лучшем случае покрывают только непосредственные расходы на их оказание, то есть выплата заработной платы сотрудникам организации, начисления по коммунальным платежам, закупка учебно-наглядных пособий и канцелярских товаров и др.

Ю.С. Афанасьева, И.В. Саттарова [6], О.В. Антонова [7] утверждают о нехватке квалифицированных педагогических кадров, что приводит к снижению качества образовательных услуг и абсолютной неуспеваемости контингента, получаемого образование по системе очной формы обучения. В результате снижения контингента из числа абитуриентов, имеющих возможность обучаться на возмездной основе, образовательная организация лишается перспектив в приумножении доходной части своего бюджета, при этом, ухудшаются рейтинговые показатели учебного заведения.

В тоже время следует отметить, что образовательные организации вправе (на свое усмотрение) увеличивать стоимость оказываемых услуг. Однако, не каждый потребитель образовательных услуг обладает платежеспособным спросом и готов ежегодно оплачивать услуги учебного заведения по повышенной стоимости, в результате чего, учащийся вынужден расторгнуть договор, а образовательная организация – отчислить обучающегося. Подобное обстоятельство лишает учебное заведение дополнительных источников доходов от предпринимательской деятельности.

**Цель статьи** – обозначить пути решения дефицита бюджета организаций в сфере образования. Для решения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ научной литературы, сравнение, статистический, документальный, системно-структурный и логический.

По данным официальной статистики, по состоянию на 2024 год более 81% всех расходов на образование в стране осуществлялось за счет бюджетных средств (таблица 1).

Таблица 1. Динамика доходной части бюджета организаций в сфере образования за 2020–2024 годы, млрд руб.

| Показатель                                    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Объемы денежных средств – всего, в том числе: |         |         |         |         |         |
| Бюджетные средства                            | 2322,77 | 2567,44 | 2891,33 | 3236,28 | 3617,71 |
| Внебюджетные фонды                            | 29,21   | 49,28   | 53,54   | 61,46   | 80,34   |
| Доходы от оказания платных услуг              | 468,52  | 525,68  | 597,92  | 672,54  | 751,56  |

Источник: [9, 10]

Вариабельность всех показателей, представленных в таблице 1, сопровождается их ежегодным ростом к концу 2024 года, при этом, объем внебюджетных средств (платных услуг населению, благотворительных взносов и пр.) является относительно невеликим, что наглядно представлено на рисунке 1.

Образовательные учреждения, имеющие статус высшего учебного заведения и организации, относящиеся к системе среднего профессионального образования вправе ежегодно устанавливать плату за обучение на новый учебный год, которая варьируется в зависимости от формы обучения и специальности.

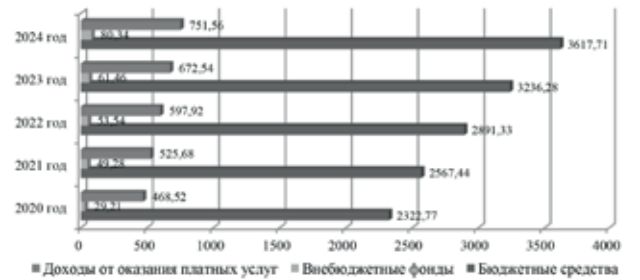


Рис. 1. Динамика доходной части бюджета организаций в сфере образования за 2020–2024 годы, млрд руб.

При этом, все образовательные учреждения придерживаются нормативных затрат, формирующих минимальную стоимость обучения, которые ежегодно устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации [11]. В расчетах учитываются спрос абитуриентов на то или иное направление, а также затраты, связанные с организацией образовательного процесса.

В таблице 2 представлена динамика доходной части бюджета образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования за 2020–2024 годы.

В абсолютном выражении объем средств, направляемых на среднее профессиональное и высшее образование, увеличивается ежегодно. Совокупные расходы (включая бюджетные источники финансирования и источники внебюджетных фондов) выросли за последние пять лет с 914,24 млрд руб. до 1345,65 млрд. руб., то есть на 47,19%.

Удельный вес доходов от оказания платных услуг образовательными учреждениями среднего профессионального и высшего образования в совокупном объеме расходов на их содержание составляет в среднем 50,3%.

Для того, чтобы образовательные организации динамично развивались, им необходимо на постоянной основе повышать эффективность своей коммерческой деятельности. При этом, главной задачей экономических субъектов в условиях финансово-хозяйственной самостоятельности должно стать совершенствование форм организационной работы, обеспечивающих его деятельность. Организации среднего общего и высшего образования могут увеличивать объемы доходов,



полученных от оказания платных услуг. При этом, базовая задача руководителя организации заключается в обеспечении контроля и управлении ключевыми показателями предпринимательской деятельности, а также анализе взаиморасчетов по платным услугам.

Таблица 2. Динамика доходной части бюджета образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования за 2020–2024 годы, млрд руб.

| Показатель                                         | 2020    | 2021    | 2022   | 2023    | 2024    |
|----------------------------------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|
| Организации высшего образования                    |         |         |        |         |         |
| Объемы денежных средств – всего, в том числе:      | 1031,86 | 1117,47 | 1233,4 | 1381,31 | 1522,49 |
| Бюджетные средства                                 | 614,39  | 637,02  | 707,25 | 794,77  | 866,52  |
| Внебюджетные фонды                                 | 24,11   | 42,34   | 44,06  | 53,77   | 72,00   |
| Доходы от оказания платных услуг                   | 393,36  | 431,17  | 482,09 | 532,77  | 583,97  |
| Организации среднего профессионального образования |         |         |        |         |         |
| Объемы денежных средств – всего, в том числе:      | 331,17  | 368,10  | 406,54 | 451,54  | 500,70  |
| Бюджетные средства                                 | 272,63  | 300,53  | 329,83 | 365,43  | 402,92  |
| Внебюджетные фонды                                 | 3,11    | 3,33    | 3,56   | 3,90    | 4,21    |
| Доходы от оказания платных услуг                   | 55,43   | 64,24   | 73,15  | 82,21   | 93,57   |

Источник: [9, 10]

В основу построения предлагаемой авторской модели по формированию организационных мероприятий, направленных на решение бюджетного дефицита в рамках осуществления финансово-хозяйственной деятельности образовательных организаций заложены следующие ключевые элементы:

1. Миссия учебного заведения – выполнение социального заказа и удовлетворение образовательных потребностей общества.
2. Стратегическая цель образовательной организации – обеспечение доступности и условий для подготовки высококвалифицированных специалистов с качеством, удовлетворяющим текущие и перспективные потребности экономики российских регионов.
3. Оперативная цель организаций образовательной сферы – совершенствование взаимодействия учебного заведения с абитуриентами и обучающимися.

4. Ключевые задачи формирования и развития образовательных организаций: обеспечение качества подготовки специалистов, посредством развития инновационных подходов в учебном процессе; обеспечение конкурентоспособности и лидерства на рынке образовательных услуг, расширение контингента за счет привлечения новых абитуриентов, расширение информационного пространства в части анонсирования основных достижений.

Предлагаемый комплекс мероприятий, направленных на решение проблем дефицита бюджета образовательных организаций предполагает совершенствование процесса взаимодействия учебных заведений с абитуриентами и обучающимися в целях привлечения дополнительных источников финансирования от оказания платных образовательных услуг. Наглядно предлагаемая модель представлена на рисунке 2.

Создание инновационных учебно-производственных структурных подразделений – базовых кафедр для выпускников, представляет собой процесс совершенствования модели взаимодействия образовательной организации с партнерами-работодателями. Основная цель базовой кафедры должна состоять в совершенствовании качества образования учащихся по формированию общих и профессиональных компетенций с использованием материально-технического и кадрового потенциала предприятий. Разработка программы обучения студентов на базе данных структурных подразделений предполагает привлечение к преподаванию представителей компаний и активное проведение стажировок студентов.

Суть предлагаемой новизны состоит в формировании положительно репутации прогрессивного образовательного учреждения при достижении более высокого процента трудоустройства выпускников в престижные компании, а также обеспечении гарантированного притока абитуриентов и их закрепление в учреждении, что в перспективе может принести дополнительные доходы посредством оказания образовательных услуг на возмездной основе.

В рамках внедрения практики целевого обучения студентов по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, речь идет о форме получения образования вне квоты целевого приема. Порядок реализации мероприятий по данному направлению предполагает организацию мониторинга о потребностях социально значимых для отраслей экономики предприятий в квалифицированных рабочих кадрах и формирование их предложений по подготовке молодых специалистов на Единой цифровой платформе «Работа России» с последующим созданием учебных мест для возможности обучения студентов в рамках целевого формата обучения.

При этом, преподавательскому составу образовательных организаций следует уделять особое внимание к решению вопросов, касающихся удовлетворенности студентов качеством организации учебного процесса.



Рис. 2. Модель формирования организационных мероприятий, направленных на решение бюджетного дефицита образовательных организаций

В частности, сюда следует отнести такие вопросы, как материально-техническое обеспечение учебного заведения, соблюдение преподавательской этики, обновление методик преподавания, вовлеченность аудитории в процесс обучения на занятиях и т.д. В результате реализации данного направления образовательные организации смогут получить дополнительные источники финансирования за счет денежных средств заказчиков целевого обучения.

Организация системной работы образовательной организации по индивидуализированному плану обучения талантливой молодежи, обладающей незаурядными способностями в изучении специальных дисциплин, может помочь учащимся более эффективно использовать свое время и ресурсы. При составлении графика учебы необходимо учитываются индивиду-

альные особенности студента, его возможности, планы на будущее и т.д. В некоторых случаях это помогает сократить время на изучение предметов, которые студент может освоить самостоятельно, и наоборот, уделить больше внимания специальным дисциплинам. Данное направление будет способствовать привлечению как можно больше контингента из числа талантливой молодежи, повышая престиж и доходность предпринимательской деятельности образовательной организации.

Таким образом, предлагаемая модель по формированию организационных мероприятий, направленных на решение бюджетного дефицита в рамках осуществления финансово-хозяйственной деятельности образовательных организаций направлена на совершенствование модели взаимодействия учебных заведений с абитуриентами, сту-

дентам и партнерами-работодателями. В данном контексте предложены такие направления, как создание инновационных учебно-производственных структурных подразделений, внедрение практики целевого обучения студентов по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования и организация системной работы образовательной организации по индивидуализированному обучению талантливой молодежи. Реализация предлагаемых направлений предполагает привлечение дополнительных источников финансирования в деятельность учреждений от оказания платных образовательных услуг за счет повышения своего имиджа.

## Литература

1. Ендовицкий Д.А., Коротких В.В., Кривошеев А.В. Статистический анализ уровня финансовой устойчивости образовательных организаций // Высшее образование в России. 2021. № 10. С. 22–37.
2. Серебрякова Т.Ю. Проблемы использования в управленческом анализе бюджетных учреждений системы показателей финансового состояния // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2022. № 23 (551). С. 2–9.
3. Тлевтсезева М.А. Новые тренды современного образования // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2022. Т. 14. № 3. С. 113–117.
4. Титова Е.А. Учетная информация как обеспечение финансового контроллинга образовательной организации // Международный бухгалтерский учет. 2021. № 6. С. 31–39.
5. Уткина Н.Н. Проблемы в управлении общеобразовательным учреждением // Молодой ученый. 2022. № 13 (408). С. 66–68.
6. Афанасьева Ю.С., Саттарова И.В. Современные подходы к финансовому планированию в бюджетных организациях // Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты. 2023. № 6. С. 40–47.
7. Антонова О.В. Проблемы современного образования // Молодой ученый. 2023. № 16 (463). С. 291–295.
8. Кривошеев А.В. Концептуальные положения систематизации информации для анализа финансовой устойчивости образовательной организации // Международный бухгалтерский учет. 2021. № 6. С. 21–32.
9. Индикаторы образования: 2024: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 416 с.
10. Индикаторы образования: 2025: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 452 с.

11. Деньги на уроки: где найти ресурсы и как сократить расходы в образовании – стратегии 2025. URL: <https://dzen.ru/a/aBUj4dualkPIAO4K>.

## WAYS TO RESOLVING THE BUDGET DEFICIT OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Kroer E.V.

Russian New University

The concept of a budget is closely related to the process of practical implementation of functions for the formation and use of financial resources of any economic entity. The quality of management of total income and expenses of commercial organizations in the field of education within the framework of their financial and economic activities has a direct impact on the state of the economy of the state as a whole. The concept of financial and economic activities of educational organizations is associated with a set of organizational measures aimed at implementing the processes of planning income and expenses, as well as the rational use of financial resources in order to ensure effective socio-economic development of an economic entity. In modern economic conditions, the process of planning and managing financial resources of organizations in the field of education is associated with a number of pressing problems. In particular, these include a shortage of qualified specialists in the field of financial planning, deterioration in the quality of educational services, insufficient funding, as well as a decrease in the efficiency of commercial activities of institutions, which ultimately leads to the formation of a budget deficit. To solve this problem, each organization providing educational services to the population must organize regular internal financial control of its financial and economic activities. Taking into account the above, the relevance of finding ways to solve the problems of budget deficit in educational organizations is the most important task for these economic entities, which predetermined the choice of the topic of this article.

**Keywords:** commercial organization, education, financial and economic activities, paid services, financing.

## References

1. Endovitsky D.A., Korotkikh V.V., Krivosheev A.V. Statistical analysis of the level of financial stability of educational organizations // Higher education in Russia. 2021. No. 10. Pp. 22–37.
2. Serebryakova T. Yu. Problems of using the system of financial condition indicators in the management analysis of budgetary institutions // Accounting in budgetary and non-profit organizations. 2022. No. 23 (551). Pp. 2–9.
3. Tlevtsezheva M.A. New trends in modern education // Bulletin of the Maikop State Technological University. 2022. Vol. 14. No. 3. Pp. 113–117.
4. Titova E.A. Accounting information as a means of financial controlling of an educational organization // International accounting. 2021. No. 6. P. 31–39.
5. Utkina N.N. Problems in managing a general educational institution // Young scientist. 2022. No. 13 (408). P. 66–68.
6. Afanasyeva Yu.S., Sattarova I.V. Modern approaches to financial planning in budgetary organizations // Sustainable development: geopolitical transformation and national priorities. 2023. No. 6. P. 40–47.
7. Antonova O.V. Problems of modern education // Young scientist. 2023. No. 16 (463). P. 291–295.
8. Krivosheev A.V. Conceptual provisions for systematizing information for analyzing the financial stability of an educational organization // International accounting. 2021. No. 6. P. 21–32.
9. Education indicators: 2024: statistical digest / N.V. Bondarenko, T.A. Varlamova, L.M. Gokhberg et al.; National Research University Higher School of Economics. – Moscow: ISSEK HSE, 2024. – 416 p.
10. Education indicators: 2025: statistical digest / N.V. Bondarenko, T.A. Varlamova, L.M. Gokhberg et al.; National Research University Higher School of Economics. – Moscow: ISSEK HSE, 2025. – 452 p.
11. Money for lessons: where to find resources and how to reduce expenses in education – strategies for 2025. URL: <https://dzen.ru/a/aBUj4dualkPIAO4K>.



# Разработка комплекса программ на основе математической модели для интерактивного кредитного скоринга с использованием машинного обучения

**Емельянов Илья Евгеньевич,**

студент магистратуры, Факультет компьютерных технологий, Комсомольский-на-Амуре государственный университет

**Григорьева Анна Леонидовна,**

кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой «Прикладная математика», Комсомольский-на-Амуре государственный университет

Цель исследования разработка комплексной программной системы с математической моделью для точного прогнозирования кредитного риска клиентов. Задачи включают построение и обучение гибридной модели на основе автоэнкодера и CatBoost, создание интерактивного веб-интерфейса для удобного использования и визуализации результатов, а также интеграцию объясняющих метрик для повышения прозрачности решений. Гипотеза состоит в том, что сочетание глубинного анализа скрытых признаков и бустинга обеспечит высокую точность прогноза при низкой задержке отклика. В работе применены методы машинного обучения, интерпретируемой аналитики Shapley, и веб-разработки с использованием Streamlit. Достигнуты результаты показывают, что предложенный комплекс обеспечивает быструю и точную оценку кредитного риска, облегчая принятие обоснованных решений и снижая финансовые потери.

**Ключевые слова:** Комплекс программ, математическая модель, кредитный риск, машинное обучение, CatBoost, веб-интерфейс.

## Введение

В современных финансовых системах оценка кредитного риска играет ключевую роль для минимизации потерь и повышения устойчивости организаций. Разработка комплексных программных решений на основе математических моделей и современных методов машинного обучения позволяет существенно улучшить точность прогнозирования вероятности дефолта клиентов. В статье представлена интерактивная программа для определения кредитного риска, реализованная с применением модели Cut Boost и методов объяснимой аналитики, который обеспечивает быстрый и прозрачный процесс принятия кредитных решений. Рассмотрены архитектура приложения, основные механизмы работы и возможности визуализации результатов для повышения эффективности работы кредитных менеджеров.

## Результаты и обсуждение

В ходе предварительного поиска рассматривались как открытые репозитории кредитных историй банков Европы и США, так и собственные внутренние наборы данных финансовых учреждений [1]. Дополнительный анализ включал формализованное сравнение наиболее распространенных открытых наборов, а также обезличенной корпоративной выборки, применявшейся в ряде внутренних проектов коммерческих банков [2]. Сводные характеристики сведены в таблицу 1, позволяющую наглядно оценить различия по ключевым параметрам, влияющим на экономическую эффективность будущей модели.

Набор с платформы Kaggle от laotse привлек внимание благодаря сбалансированному числу записей (около 10 000), разнообразию категориальных признаков и отсутствию жестких ограничений лицензии. Структура файла содержала информацию о возрасте заемщика, доходе, стаже работы, форме владения жильем, цели и градации кредита, а также историю просрочек и длину кредитной истории [3]. Доступность полного исходного кода позволила сразу приступить к эксперименту и адаптировать скрипты под требования экономической специальности. Сведения о данных и заголовки таблицы приведены на рисунках 1 и 2.

Архитектурная схема приложения на рисунке 3 демонстрирует, что пользовательский веб-интерфейс, вычислительная логика и обученная CatBoost-модель размещаются в разных слоях.

Таблица 1. Сравнение анализируемых датасетов по ключевым критериям выбора

| № | Набор данных                 | Объем наблюдений | Кол-во признаков           | Доля дефолтов | Потенциальные ограничения                                            | Сопоставимость с банковским скорингом |
|---|------------------------------|------------------|----------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | German Credit Data           | 1 000            | 20                         | 30%           | Малый объем, региональная специфика [3]                              | Низкая                                |
| 2 | LendingClub Loan Data        | ≈ 2 000 000      | 145 (после 2020 г. < 100)  | ≈ 14%         | Ограничение на коммерческое применение, усеченный перечень полей [6] | Средняя                               |
| 3 | Give Me Some Credit          | 150 000          | 11                         | ≈ 7%          | Крайний дисбаланс классов, отсутствует цель займа [11]               | Низкая                                |
| 4 | Агрегированная выборка банка | ≈ 120 000        | > 60 (частично хешировано) | ≈ 18%         | Отсутствие интерпретируемых категорий, строгий NDA                   | Средняя                               |
| 5 | Credit Risk Dataset          | 10 000           | 15                         | ≈ 22%         | Данные до 2019 г., без макро-индикаторов [21]                        | Высокая                               |

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 32581 entries, 0 to 32580
Data columns (total 12 columns):
 #   Column              Non-Null Count  Dtype
---  --
 0   person_age          32581 non-null  int64
 1   person_income        32581 non-null  int64
 2   person_home_ownership 32581 non-null  object
 3   person_emp_length    31688 non-null  float64
 4   loan_intent          32581 non-null  object
 5   loan_grade           32581 non-null  object
 6   loan_amt             32581 non-null  int64
 7   loan_int_rate        29465 non-null  float64
 8   loan_status          32581 non-null  int64
 9   loan_percent_income  32581 non-null  float64
10   cb_person_default_on_file 32581 non-null  object
11   cb_person_cred_hist_length 32581 non-null  int64
dtypes: float64(5), int64(5), object(4)
memory usage: 3.9+ MB
```

|   | person_age | person_income | person_home_ownership | person_emp_length | loan_intent | loan_grade | loan_amt | loan_int_rate | loan_status | loan_percent_income | cb_person_default_on_file | cb_person_cred_hist_length |
|---|------------|---------------|-----------------------|-------------------|-------------|------------|----------|---------------|-------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| 0 | 22         | 59000         | RENT                  | 123.0             | PERSONAL    | D          | 35000    | 16.02         | 1           | 0.59                | Y                         | 3                          |
| 1 | 21         | 9600          | OWN                   | 5.0               | EDUCATION   | B          | 1000     | 11.14         | 0           | 0.10                | N                         | 2                          |
| 2 | 25         | 9600          | MORTGAGE              | 1.0               | MEDICAL     | C          | 5500     | 12.87         | 1           | 0.57                | N                         | 3                          |
| 3 | 23         | 65500         | RENT                  | 4.0               | MEDICAL     | C          | 35000    | 15.23         | 1           | 0.53                | N                         | 2                          |
| 4 | 24         | 54400         | RENT                  | 6.0               | MEDICAL     | C          | 35000    | 14.27         | 1           | 0.55                | Y                         | 4                          |

Рис. 1. Сведения о данных и заголовок таблицы

|   | person_age | person_income | person_home_ownership | person_emp_length | loan_intent | loan_grade | loan_amt | loan_int_rate | loan_status | loan_percent_income | cb_person_default_on_file | cb_person_cred_hist_length | person                        |
|---|------------|---------------|-----------------------|-------------------|-------------|------------|----------|---------------|-------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 0 | 22         | 59000         | RENT                  | 123.0             | PERSONAL    | D          | 35000    | 16.02         | 1           | 0.59                | Y                         | 3                          | Андрей Аркадьевич Аржанов     |
| 1 | 21         | 9600          | OWN                   | 5.0               | EDUCATION   | B          | 1000     | 11.14         | 0           | 0.10                | N                         | 2                          | Александр Евгеньевич Жидарев  |
| 2 | 25         | 9600          | MORTGAGE              | 1.0               | MEDICAL     | C          | 5500     | 12.87         | 1           | 0.57                | N                         | 3                          | Светлана Владимировна Ческина |
| 3 | 23         | 65500         | RENT                  | 4.0               | MEDICAL     | C          | 35000    | 15.23         | 1           | 0.53                | N                         | 2                          | Елена Викторовна Рощина       |
| 4 | 24         | 54400         | RENT                  | 6.0               | MEDICAL     | C          | 35000    | 14.27         | 1           | 0.55                | Y                         | 4                          | Екатерина Петровна Елимакина  |

Рис. 2. Заголовок таблицы после преобразования данных (добавление столбца ФИО)

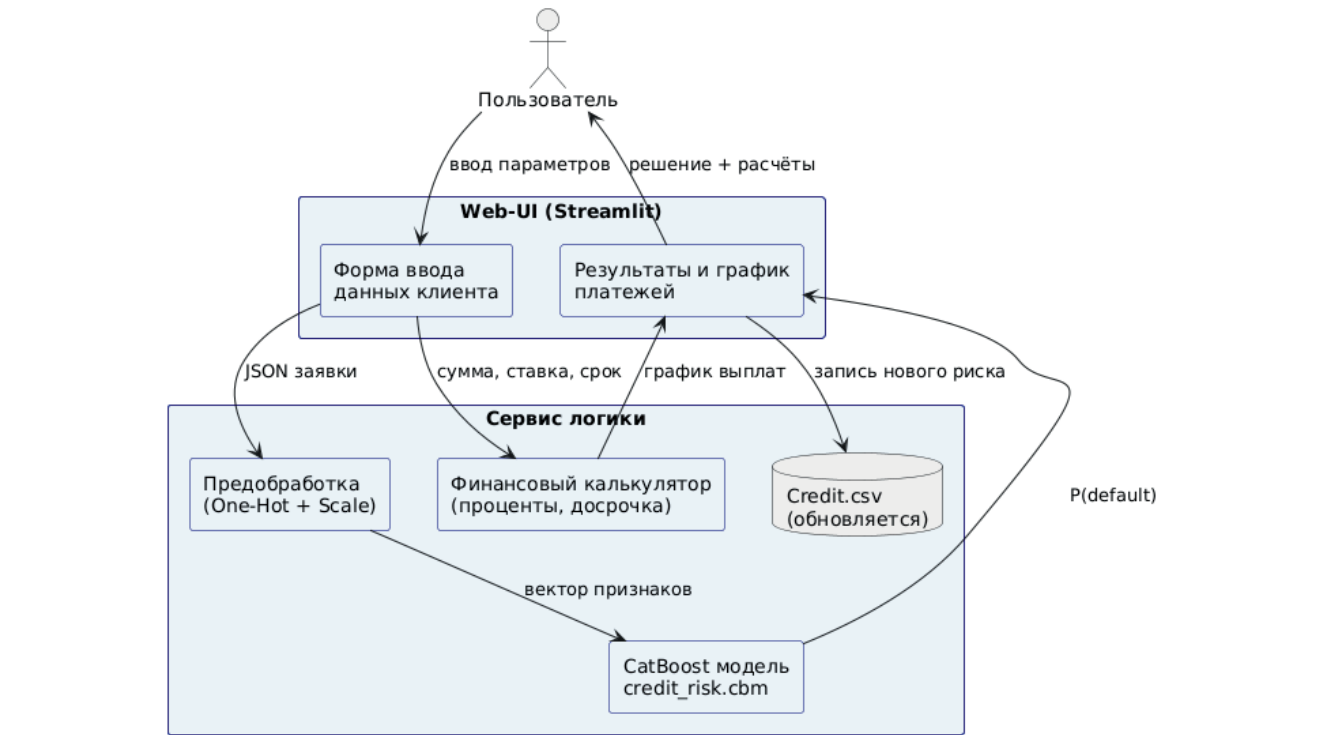


Рис. 3. Логическая архитектура приложения «Интеллектуальный кредитный калькулятор»

Подобная декомпозиция позволяет каждому запросу возвращать не только бинарное решение, но и вектор объясняющих значений Shapley. Кредитный менеджер, открывая карточку клиента, сразу видит количественный вклад дохода, процентной ставки, цели займа и прочих характеристик в итоговую вероятность дефолта [4]. Документ с такими пояснениями ложится в досье клиента и становится доказательством корректности выдачи на случай регуляторной проверки.

Интерактивный калькулятор кредитного риска воплотил в себе всю логику подготовительных этапов и моделей в одном легком веб-приложении на базе Streamlit [5]. Визуальная часть разделена на две зоны: боковая панель с выбором клиента и основная область с формой ввода, результатами скоринга и сводной таблицей.  $Q_1$  и  $Q_3$  в качестве основных показателей для оценки риска обозначают первый и третий квартиль признака, а  $IQR = Q_3 - Q_1$ . Нормативный интервал считается по формуле:

$$[x_{\min}, x_{\max}] = [Q_1 - 1,5 IQR, Q_3 + 1,5 IQR].$$

Панель выбора клиента содержит раскрывающееся меню, в котором первым элементом идет опция «Новый клиент», а далее перечислены синтетические ФИО, сгенерированные на этапе подготовки данных. В момент выбора «Кира Сергеевна Кокадаева» приложение автоматически подставляет в поля формы ее исторические показатели: возраст, доход, процентную ставку, категорию и другие параметры, сохраненные ранее (рисунок 4).

Заполнение формы предлагает интерактивные элементы: ползунки и числовые инпуты для суммы кредита, ставки и срока, селекты для цели займа, градации и формы владения жильем, а также переключатели для режима начисления процентов и разрешения досрочного погашения. После нажатия кнопки расчета система формирует внутреннюю запись с английскими метками признаков, передает ее в модель CatBoost и получает вероятность дефолта.

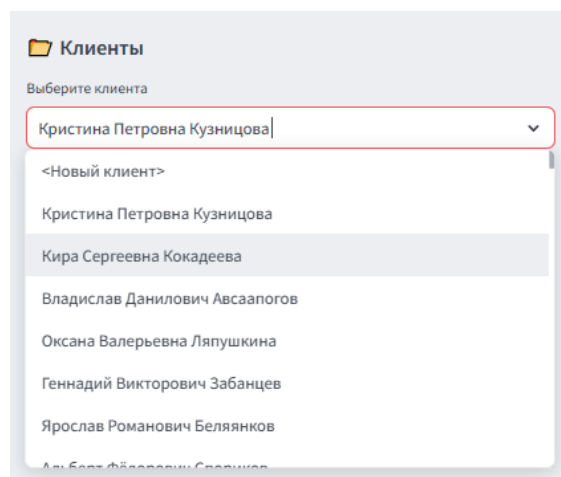


Рис. 4. Выбор клиента в приложении

Для примера отказа показан случай «Кристина Петровна Кузницова». Вероятность невозврата приблизилась к девяноста девяти целым шести десятым процентам, из-за чего строка с решением была окрашена в светло-красный фон и выведена надпись «Отказ в кредите». Ниже появилось поле с рассчитанной суммой к выплате и график квартальных платежей (рисунок 5).

Альтернативная ситуация наглядно отображена на примере «Кира Сергеевна Кокадаева», где риск невозврата составил порядка одиннадцати целых девятой десятых процента. Сообщение «Кредит одобрен» всплыло на светло-зеленом фоне, расчет суммы к выплате выполнен в несколько кликов, а результаты легко сохраняются в базу клиентов нажатием единственной кнопки (рисунок 6).

Нижняя часть экрана отведена под сводную таблицу клиентской базы, в которую автоматически добавляются новые записи и обновляются старые. Таблица выстроена по ключевым признакам: возраст, доход, форма владения, стаж, цель займа, градация, сумма, ставка, отношение кредита к доходу, информация о просрочках, длина истории, ФИО и итоговый риск. Цвет ячейки в столбце риска меняется на красный для дефолтов, что сразу позволяет визуально отделить проблемные кредиты (рисунок 7).

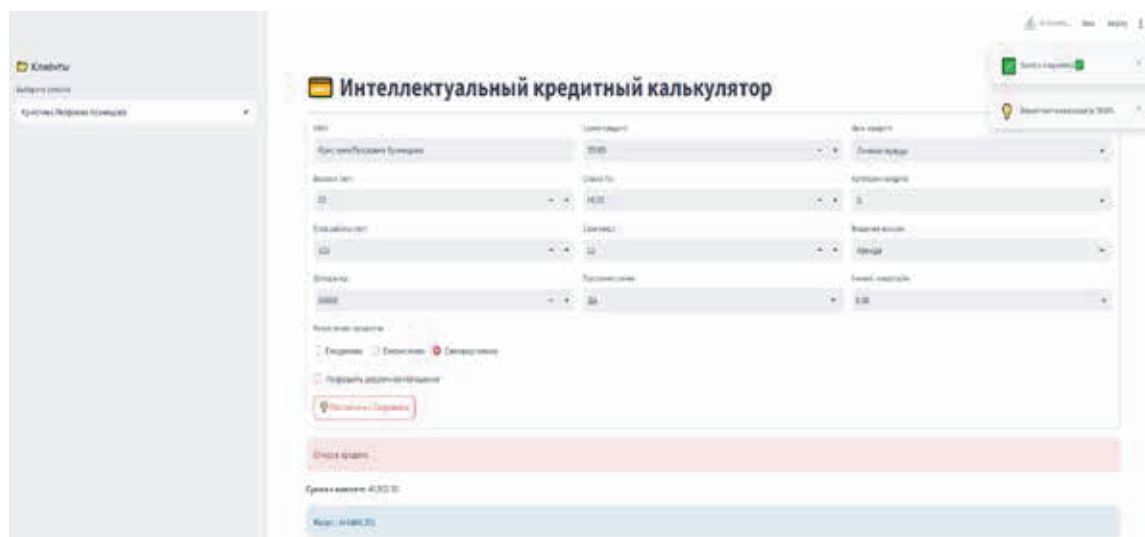


Рис. 5. Отказ в кредите



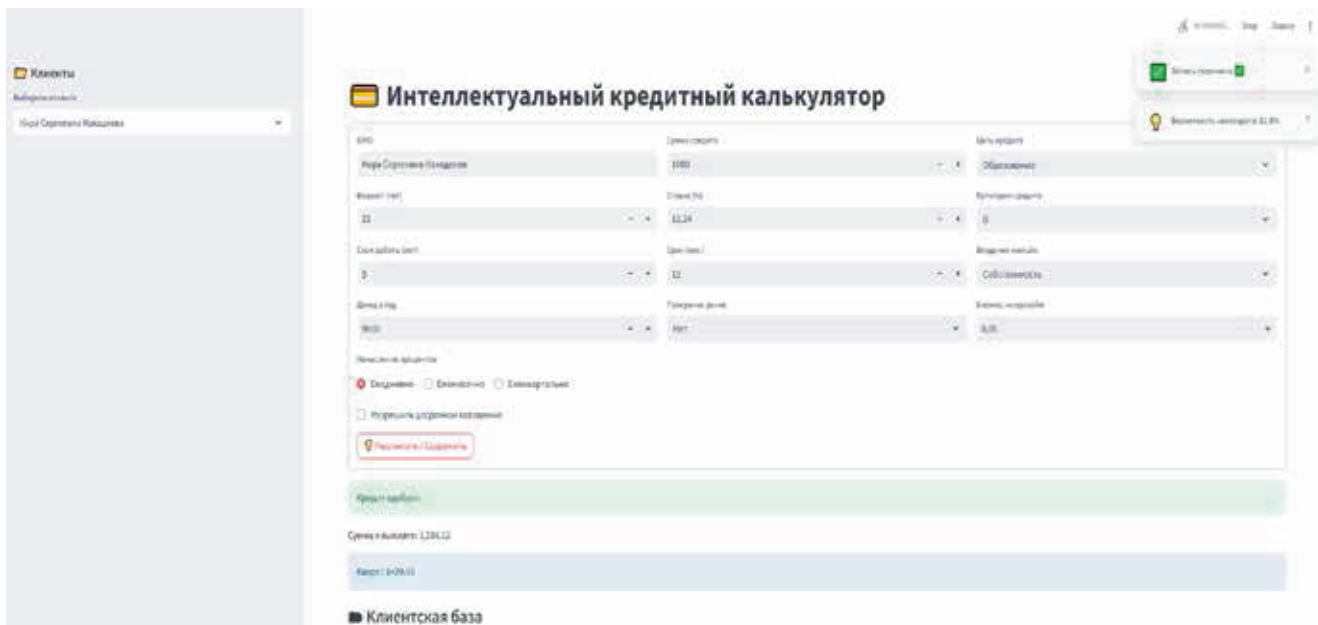


Рис. 6. Одобрение кредита

| Клиентская база |     |           |             |            |                 |       |       |           |         |                   |              |                                  |          |
|-----------------|-----|-----------|-------------|------------|-----------------|-------|-------|-----------|---------|-------------------|--------------|----------------------------------|----------|
| Возраст         | Пол | Вид займа | Сумма займа | Срок займа | Категория займа | Сумма | Срок  | Возврат   | Платежи | Процентная ставка | Доп. условия | ФИО                              | Риск     |
| 3               | 22  | 30000     | RENT        | 123000000  | PERSONAL        | 0     | 30000 | 16.820000 | 1       | 0.590000          | Да           | 3 Илья Николаевич Кузнецов       | 1.000000 |
| 1               | 21  | 9000      | OWN         | 5000000    | EDUCATION       | 0     | 9000  | 11.140000 | 0       | 0.180000          | Нет          | 2 Кира Сергеевна Кондратова      | 0.000000 |
| 2               | 25  | 7400      | MORTGAGE    | 1000000    | MEDICAL         | 0     | 7500  | 12.870000 | 1       | 0.570000          | Нет          | 3 Владимир Данилович Александров | 1.000000 |
| 3               | 23  | 40500     | RENT        | 4000000    | MEDICAL         | 0     | 30000 | 10.230000 | 1       | 0.530000          | Нет          | 2 Оксана Валерьевна Литвинова    | 1.000000 |
| 4               | 24  | 54000     | RENT        | 8000000    | MEDICAL         | 0     | 30000 | 14.270000 | 1       | 0.550000          | Да           | 4 Александр Викторович Зайцев    | 1.000000 |
| 3               | 21  | 9900      | OWN         | 2000000    | VENTURE         | 0     | 2500  | 7.340000  | 1       | 0.250000          | Нет          | 2 Ярослав Романович Волков       | 1.000000 |
| 4               | 26  | 77100     | RENT        | 8000000    | EDUCATION       | 0     | 30000 | 12.400000 | 1       | 0.430000          | Нет          | 3 Альберт Федорович Смирнов      | 0.000000 |
| 7               | 24  | 78900     | RENT        | 5000000    | MEDICAL         | 0     | 30000 | 11.110000 | 1       | 0.440000          | Нет          | 4 Маргарита Радиславна Малахова  | 1.000000 |
| 6               | 24  | 83000     | RENT        | 8000000    | PERSONAL        | 0     | 80000 | 8.800000  | 1       | 0.420000          | Нет          | 2 Евгений Игоревич Попов         | 0.000000 |
| 9               | 21  | 20000     | OWN         | 6000000    | VENTURE         | 0     | 1400  | 14.740000 | 1       | 0.140000          | Нет          | 1 Евгений Викторович Жуков       | 1.000000 |

Рис. 7. Клиентская база

Полученные результаты показывают, что сочетание автоэнкодера для выявления скрытых признаков и бустинга CatBoost обеспечивает наиболее высокую точность прогноза дефолта при минимальной задержке ответа. Такой подход позволяет финансовым организациям быстро оценивать риски и принимать обоснованные решения без существенных затрат на инфраструктуру. Гибридная конфигурация моделей сочетает в себе достоинства глубинного анализа латентных факторов и встроенной обработки категориальных данных, что критично для кредитного скоринга, где традиционные регрессионные методы могут пропускать сложные нелинейные зависимости между экономическими показателями.

При внедрении в веб-интерфейс время отклика менее 200 миллисекунд и компактный размер модели (5–6 МБ) обеспечивают непрерывную работу онлайн-калькулятора даже в пиковые часы. Интерактивная визуализация результатов и обновляемая клиентская база упрощают процесс мониторинга и автоматизации кредитных решений. Перспективы развития включают расширение набора признаков за счет макроэкономических индикаторов, периодическое обновление моделей по нарастающему объему новых данных и интеграцию мето-

дов NLP для анализа текстовых описаний целей займа. Такой комплексный подход позволит финансовым институтам адаптироваться к изменениям рынка и снижать долю невозвратов.

## Заключение

В статье представлена разработка комплекса программ, включающего веб-приложение с интегрированной моделью CatBoost и автоэнкодером, обеспечивающего оперативное и точное прогнозирование кредитного риска. Созданный комплекс позволяет кредитным организациям эффективно автоматизировать процесс оценки заемщиков, обеспечивая прозрачность решений и сокращая время обработки заявок. Практическая значимость комплекса проявляется в возможности быстрого внедрения и масштабирования в реальных финансовых условиях, что способствует снижению уровня невозвратов и повышению качества управления кредитным портфелем.

## Литература

1. Тараненко С.Н. Анализ математических моделей в области оценки рисков кредитных организаций // Инновационная наука. 2024. № 2–1. С. 56–61.

2. Tavakoli M., Chandra R., Tian F., Bravo C. Multi-modal deep learning for credit rating prediction using text and numerical data streams // *Applied Soft Computing*. – 2025. – Vol. 171. – Art. 112771. – DOI: 10.1016/j.asoc.2025.11277
3. Li Y., Chen W. A Comparative Performance Assessment of Ensemble Learning for Credit Scoring // *Mathematics*. – 2020. – Vol. 8, № 10. – Art. 1756. – DOI: 10.3390/math8101756.
4. Попова Т.А., Ястребова А.К. Моделирование суверенного кредитного риска с учетом экологической эффективности // *Идеи и идеалы*. 2024. № 1–2. С. 351–369.
5. Bhandary R., Ghosh B.K. Credit Card Default Prediction: An Empirical Analysis on Predictive Performance Using Statistical and Machine Learning Methods // *Journal of Risk and Financial Management*. – 2025. – Vol. 18, № 1. – Art. 23. – DOI: 10.3390/jrfm18010023.

#### DEVELOPMENT OF A SOFTWARE PACKAGE BASED ON A MATHEMATICAL MODEL FOR INTERACTIVE CREDIT SCORING USING MACHINE LEARNING

Emelyanov I.E., Grigorieva A.L.  
Komsomolsk-on-Amur State University

The purpose of the study is to develop a comprehensive software system with a mathematical model for accurately predicting customer credit risk. Tasks include building and training a hybrid model based on auto-

encoder and CatBoost, creating an interactive web interface for easy use and visualization of results, as well as integrating explanatory metrics to increase transparency of solutions. The hypothesis is that the combination of in-depth analysis of hidden features and boosting will ensure high forecast accuracy with low response latency. The work uses methods of machine learning; Shapley interpreted analytics, and web development using Streamlit. The results show that the proposed complex provides a quick and accurate assessment of credit risk, facilitating informed decision-making and reducing financial losses.

**Keywords:** Software package, mathematical model, credit risk, machine learning, CatBoost, web interface.

#### References

1. Taranenko S.N. Analysis of mathematical models in the field of risk assessment of credit institutions // *Innovative science*. 2024. No. 2–1. pp. 56–61.
2. Tavakoli M., Chandra R., Tian F., Bravo C. Multi-modal deep learning for credit rating prediction using text and numerical data streams // *Applied Soft Computing*. – 2025. – Vol. 171. – Art. 112771. – DOI: 10.1016/j.asoc.2025.11277
3. Li Y., Chen W. A Comparative Performance Assessment of Ensemble Learning for Credit Scoring // *Mathematics*. – 2020. – Vol. 8, № 10. – Art. 1756. – DOI: 10.3390/math8101756.
4. Popova T.A., Yastrebova A.K. Modeling sovereign credit risk taking into account environmental efficiency // *Ideas and ideals*. 2024. No. 1–2. pp. 351–369.
5. Bhandary R., Ghosh B.K. Credit Card Default Prediction: An Empirical Analysis on Predictive Performance Using Statistical and Machine Learning Methods // *Journal of Risk and Financial Management*. – 2025. – Vol. 18, № 1. – Art. 23. – DOI: 10.3390/jrfm18010023.

Лубсанова Алина Баировна,  
независимый исследователь  
E-mail: 216401@edu.fa.ru

Статья посвящена анализу факторов, определяющих динамику цен российских акций в 2020–2024 гг. На основе данных индекса Московской биржи (IMOEX) с применением корреляционно-регрессионного анализа выявлены ключевые детерминанты динамики отечественного рынка, построена модель множественной регрессии, учитывающая макроэкономические показатели, рыночные индикаторы и внешние шоки. Установлено, что наибольшее влияние на ценообразование российских акций оказывают уровень инфляции, цена нефти Brent, объёмы торгов, волатильность, а также такие события, как последствия пандемии Covid-19 и санкционное давление. Разработанная модель обладает высокой объясняющей способностью, является статистически значимой и адекватной, поэтому может использоваться для оценки рыночной конъюнктуры, прогнозирования цен акций и, соответственно, принятия инвестиционных решений.

**Ключевые слова:** IMOEX, рынок акций, макроэкономические факторы, анализ влияния, корреляционно-регрессионный анализ, эконометрическое моделирование.

## Введение

В последние годы наблюдается устойчивый рост интереса со стороны физических лиц к российскому рынку акций. По данным Московской биржи, к концу 2024 года число розничных инвесторов с брокерскими счетами достигло 35,1 млн, что в 9 раз превышает уровень 2019 года (3,86 млн)<sup>1</sup>. Однако если в 2020 году российский рынок акций демонстрировал активное развитие на фоне снижения ключевой ставки и общего оптимизма, связанного с восстановлением мировой экономики после пандемии COVID-19, то начиная с 2022 года его динамика существенно изменилась. Усиление внешнеэкономических ограничений, рост инфляции, чрезмерная волатильность, а также вынужденные структурные преобразования в экономике привели к тому, что рынок акций стал характеризоваться повышенным уровнем неопределенности и рисков. Наиболее уязвимыми в новых условиях оказались частные инвесторы, поскольку большинство из них не имело должного опыта торговли, знаний и руководствовалось краткосрочными настроениями и спекулятивными ожиданиями. В связи с чем в 2021–2022 гг. Банком России были реализованы меры по защите прав и интересов розничных инвесторов: пересмотрен перечень доступных инструментов для неквалифицированных инвесторов, скорректированы критерии для присвоения инвестору статуса квалифицированного, внедрена обязательная процедура тестирования инвесторов для доступа к сложным инструментам, совершению маржинальных сделок и др. Тем не менее, несмотря на предпринятые усилия, в 2025 году частные инвесторы продолжают нести значительные финансовые потери. Ограничения не смогли в полной мере устранить риски, обусловленные недостаточной финансовой грамотностью инвесторов, слабой диверсификацией их портфелей и подверженностью паническим настроениям. Вследствие чего, особую актуальность приобретает определение и систематизация факторов, обуславливающих динамику цен российских акций, для повышения качества принимаемых решений частными инвесторами и минимизации их рисков в условиях повышенной нестабильности рынка.

Также стоит отметить, что в большинстве представленных исследований по указанной теме временной интервал изучения, как правило, ограничивается 2022 годом, а периодичность данных – квартальная. Это значительно снижает применимость полученных выводов к текущим условиям и под-

<sup>1</sup> Новости и пресс-релизы Московской биржи. Число частных инвесторов на Московской бирже превысило 35 миллионов // Официальный сайт Московской биржи. – URL: <https://www.moex.com/n76900> (дата обращения: 27.04.2025). – Текст электронный.

черкивает необходимость проведения более расширенного и актуального анализа факторов ценообразования российских акций.

Целью работы является выявление ключевых факторов влияния на формирование цен российских акций, а также количественная оценка их степени воздействия на рыночную динамику.

### Материалы и методы исследования

Информационной базой исследования служат: официальные данные Московской Биржи и Банка России, иные интернет-ресурсы.

Основные методы, применяемые в рамках данного исследования: анализ, синтез, сравнение, метод средних величин, группировка, корреляционно-регрессионный анализ в программе MS EXCEL.

### Результаты исследования и их обсуждение

Для достижения указанной цели в работе используется эконометрическое моделирование. В качестве исследуемого показателя (зависимой переменной, Y) выступают котировки индекса IMOEX, поскольку он является одним из ключевых индикаторов состояния российского фондового рынка и отражает динамику цен на акции крупнейших отечественных эмитентов. Рассмотрение IMOEX позволяет оценить совокупное влияние различных факторов на рынок акций в целом, а не на отдельные компании.

В качестве объясняющих переменных (регрессоров, X), опираясь на теоретический анализ эконо-

мической конъюнктуры и существующие научные публикации по рассматриваемому вопросу, были отобраны следующие факторы:

key\_rate – ключевая ставка Банка России (%; для повышения точности в модели применяется средневзвешенное значение ставки за месяц);

inflation – уровень инфляции (%);

trade\_bal – торговый баланс (млрд долл. США);

M2 – агрегат денежной массы (сумма наличных денег в обращении и безналичных средств, млрд руб.);

USD\_RUB – цена доллара США (руб./долл. США);

gold – учетная цена на золото (руб./гр.);

BRENT – цена на нефть марки Brent (долл. США/барр.);

volume – среднесуточный объем торгов акциями (млрд руб.);

RVI – индекс волатильности российского рынка акций (Relative Volatility Index, в пунктах);

PMI – индекс промышленного производства (Purchasing Managers' Index, в пунктах);

bus\_trust – индекс делового доверия (Business Confidence Index, BCI, индекс предпринимательской уверенности, в процентных пунктах).

Исследование зависимости котировок IMOEX от перечисленных выше факторов был выполнен по ежемесячным данным с января 2020 по декабрь 2024 (5 лет).

Первичный анализ влияния экзогенных переменных на динамику IMOEX (Y) представлен в корреляционной матрице в таблице 1.

Таблица 1. Матрица коэффициентов парной корреляции индекса IMOEX

|           | IMOEX | key_rate | inflation | trade_bal | M2    | USD_RUB | gold  | BRENT | volume | RVI   | PMI  | bus_trust |
|-----------|-------|----------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|------|-----------|
| IMOEX     | 1,00  |          |           |           |       |         |       |       |        |       |      |           |
| key_rate  | -0,12 | 1,00     |           |           |       |         |       |       |        |       |      |           |
| inflation | -0,36 | 0,45     | 1,00      |           |       |         |       |       |        |       |      |           |
| trade_bal | -0,07 | 0,21     | 0,79      | 1,00      |       |         |       |       |        |       |      |           |
| M2        | -0,19 | 0,75     | 0,23      | -0,11     | 1,00  |         |       |       |        |       |      |           |
| USD_RUB   | 0,21  | 0,57     | -0,17     | -0,26     | 0,68  | 1,00    |       |       |        |       |      |           |
| gold      | 0,08  | 0,67     | -0,03     | -0,24     | 0,81  | 0,92    | 1,00  |       |        |       |      |           |
| BRENT     | -0,25 | 0,51     | 0,78      | 0,66      | 0,49  | 0,01    | 0,11  | 1,00  |        |       |      |           |
| volume    | 0,54  | 0,08     | -0,33     | -0,18     | 0,10  | 0,58    | 0,49  | -0,29 | 1,00   |       |      |           |
| RVI       | -0,40 | 0,06     | 0,49      | 0,56      | -0,19 | -0,05   | -0,09 | 0,25  | 0,08   | 1,00  |      |           |
| PMI       | 0,21  | 0,01     | -0,08     | -0,13     | 0,29  | 0,17    | 0,19  | 0,29  | 0,04   | -0,31 | 1,00 |           |
| bus_trust | 0,43  | 0,42     | -0,23     | -0,32     | 0,70  | 0,72    | 0,72  | 0,15  | 0,46   | -0,46 | 0,48 | 1,00      |

Источник: составлено на основе расчетов автора.

Исходя из таблицы 1, за анализируемый период наибольшее влияние на значения IMOEX оказывали: volume, bus\_trust, RVI и inflation. Самая высокая корреляция с индексом наблюдается у volume (+0,54), что подчеркивает проблему ликвидности на отечественном рынке, его чрезмерную зависимость от активности инвесторов. Объем торгов не просто поддерживает рост/падение индекса (поскольку связь прямая), а усиливает движение котировок. Индекс делового доверия (предпринимательской уверенности) рассчитывается как среднее арифметическое оценок руководителей организаций (ответов на вопросы) о сложившем-

ся в анализируемом периоде состоянии и изменениях экономической деятельности возглавляемых ими структур, а также их ожиданиях на ближайшие 3 месяца. Положительный коэффициент корреляции bus\_trust (+0,43) демонстрирует еще одну специфическую черту отечественного рынка: зависимость от настроений экономических субъектов. Индекс делового доверия отражает степень оптимизма предпринимателей (бизнеса) в отношении будущей экономической ситуации, соответственно, если значения bus\_trust растут, это указывает на благоприятные ожидания компаний: полагаясь на стабильность и улучшение экономической об-



становки, они готовы вкладывать средства в расширение своей деятельности, реализацию инвестиционных проектов, что способствует росту их капитализации и, следовательно, росту IMOEX. Индекс волатильности (RVI), с корреляцией  $-0,40$ , указывает на обратную зависимость между уровнем неопределенности на рынке и динамикой IMOEX. Рост RVI – рост непредсказуемости рынка, для инвесторов это сигнал к выходу из позиций и перераспределению средств в защитные активы, очевидно, это ведет к падению котировок IMOEX. Этот фактор был особенно выражен в 2020–2022 годах. Коэффициенты корреляции уровня инфляции ( $-0,36$ ) и ключевой ставки ( $-0,12$ ) с IMOEX объясняются тем, что в 2021–2022 гг. индекс потребительских цен сильно возрос, Центральный Банк вынужден был ужесточить кредитно-денежную политику. Рост инфляции спровоцировал рост цен на ресурсы, себестоимость продукции, тем самым ограничил доходы компаний, а высокая ключевая ставка заставила бизнес сократить инвестиционные программы. По мере того, как Банк России поднимал уровень ключевой ставки в ответ на повышение инфляции, вложения в акции становились все менее привлекательными, денежные средства перекладывались в депозиты, инструменты денежного рынка, что способствовало снижению IMOEX<sup>1</sup>.

Коэффициенты корреляции между объясняющими переменными свидетельствуют о присутствии мультиколлинеранности (пороговое значение  $0,7$ ). Наблюдается сильная связь между gold и USD\_RUB ( $0,92$ ), gold и M2 ( $0,81$ ), M2 и key\_rate ( $0,75$ ), trade\_bal и inflation ( $0,79$ ), BRENT и inflation ( $0,78$ ). То есть регрессоры фактически дублируют друг друга по содержанию, что логично с точки зрения глобальных и внутренних экономических механизмов, но для эконометрической модели неприемлемо, так как приводит к неправильной интерпретации коэффициентов регрессии, искажая ее точность. По этой причине на следующих этапах некоторые факторы будут исключены из уравнения.

Для предотвращения возможности построения ложной регрессии выборочные данные были проверены на стационарность при помощи теста Дики-Фуллера (ADF-теста). Гипотеза  $H_0$ : временной ряд не стационарен, описывается процессом случайного блуждания, гипотеза  $H_1$ : ряд является стационарным. Ниже в таблице 2 в качестве примера приведены результаты тестирования временного ряда IMOEX.

Так как тестовая статистика ADF ( $-1,237$ ) больше критических значений (ближе к нулю) на всех уровнях значимости, а р-значение  $> 0,05$ , нулевая гипотеза не отвергается, временной ряд IMOEX нестационарен. Аналогично были протестированы и другие ряды данных (по факторам), краткие результаты представлены в таблице 3.

<sup>1</sup> Катыкина, К.А. Анализ факторов влияния на российский фондовый индекс (на примере индекса Мосбиржи) / К.А. Катыкина, О.В. Романченко // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 120–131.

Таблица 2. Результаты теста Дики – Фуллера для данных по IMOEX

|                       | Уровень значимости, % | t-статистика | P-значение |
|-----------------------|-----------------------|--------------|------------|
| Статистика ADF        |                       | -1,237       | 0,0658     |
| Критические значения: | 1                     | -3,567       |            |
|                       | 5                     | -2,923       |            |
|                       | 10                    | -2,596       |            |

Источник: составлено на основе расчетов автора.

Таблица 3. Результаты теста Дики – Фуллера для временных рядов регрессоров

| Временной ряд | P-значение | Характеристика |
|---------------|------------|----------------|
| key_rate      | 0,8549     | нестационарен  |
| inflation     | 0,4304     | нестационарен  |
| trade_bal     | 0,1839     | нестационарен  |
| M2            | 0,9986     | нестационарен  |
| USD_RUB       | 0,4129     | нестационарен  |
| gold          | 0,9244     | нестационарен  |
| BRENT         | 0,6838     | нестационарен  |
| volume        | 0,0044     | стационарен    |
| RVI           | 0,0141     | стационарен    |
| PMI           | 0,0023     | стационарен    |
| bus_trust     | 0,6334     | нестационарен  |

Источник: составлено на основе расчетов автора.

На уровне значимости 5% стационарными являются только три временных ряда: volume, RVI и PMI, р-значения для остальных рядов данных не позволяют отвергнуть гипотезу  $H_0$  даже при 10%-ом уровне значимости, другими словами, они нестационарны. Для устранения нестационарности вместо абсолютных значений показателей были использованы их цепные приросты: d.IMOEX, d.key\_rate, d.inflation, d.trade\_bal, d.M2, d.USD\_RUB, d.gold, d.BRENT, d.bus\_trust. Также была произведена проверка на стационарность, результаты которой показали, что теперь все временные ряды стационарны при уровне значимости 5% (р-значение = 0,0000 у каждого регрессора, чьи данные корректировали).

После преобразования данных с помощью инструмента Анализ данных – Регрессия в MS Excel был проведен регрессионный анализ. Результативным признаком (Y) выступал прирост IMOEX по месяцам (d.IMOEX), в качестве факторных признаков (регрессоров) использовались: d.key\_rate, d.inflation, d.trade\_bal, d.M2, d.USD\_RUB, d.gold, d.BRENT, Volume, RVI, PMI, d.bus\_trust.

Примечательно, но R-квадрат регрессии составил 0,46, то есть данная модель при рассматриваемом многообразии факторов объясняет только 46,80% изменений результативного признака. Чтобы модель считалась приемлемой, коэффици-

ент детерминации должен быть выше 0,5. В связи с тем, что значение R-квадрат низкое (при исключении факторов оно станет еще меньше), требуется построение альтернативной модели.

Для решения вышеуказанной проблемы в альтернативной модели вместо прироста котировок IMOEX за Y принимается натуральный логарифм от среднемесячных значений индекса. Логарифмирование занижает дисперсию зависимой переменной и дает более точные результаты оценивания, а также позволяет анализировать процентное изменение результирующего признака. Кроме того, временной ряд ln\_IMOEX стационарен, так как логарифмирование – это один из способов приведения рядов к стационарности<sup>1</sup>.

В дополнение, поскольку в период с 2020 по 2024 гг. на российский фондовый рынок оказывали существенное воздействие такие события, как пандемия Covid-19 и начало СВО, было принято решение включить в модель две фиктивные (дамми) переменные Covid19 и Sanctions. Covid19 принимает значение равное 1 с января по декабрь 2020, т.к. к январю 2021 г. котировки IMOEX достигли допандемийных значений (с уровня 2112 п. в марте 2020 г. поднялись до ~3200 п.), в последующие годы Covid19 равна 0. Sanctions принимает значение равное 1 с марта 2022 г. по декабрь 2024 г., это объясняется тем, что СВО началась только 24 февраля 2022 г., и последствия этого события отражались на рынке весь оставшийся рассматриваемый период. С помощью данных дамми-переменных в модели учитываются экономические шоки, и, соответственно, повышается ее точность и качество. В отсутствие указанных переменных регрессионная модель, составленная на основе приведенных стационарных факторов, где Y – ln\_IMOEX, объясняла процентное изменение котировок IMOEX лишь на 65% ( $R^2 = 0,6542$ ). После введения дамми-переменных  $R^2$  увеличился до 0,8551, теперь модель объясняет 85,51% изменений результирующего признака. В таблице 4 продемонстрированы результаты оценки значимости коэффициентов полученной регрессии.

Как видно, значимыми оказались коэффициенты у факторов d.inflation, volume, RVI и дамми-переменных, так как р-значение для их коэффициентов меньше 0,05 (уровня значимости). Коэффициенты регрессии для других факторов недостоверны, поэтому в целях улучшения модели, в том числе устранения мультиколлинеарности был применен метод пошагового исключения незначимых факторов из модели. В итоге модель стала иметь следующий вид:

$$\ln\_IMOEX = 8,163 + 0,024 \times d.inflation + 0,004 \times d.BRENT + 0,002 \times volume - 0,004 \times RVI - 0,188 \times covid19 - 0,232 \times sanctions$$

<sup>1</sup>Теньковская, Л.И. Прогноз котировок акций ПАО «Газпром» на основе корреляционно-регрессионной связи / Л.И. Теньковская // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2023. – Т. 18, № 1. – С. 25–52.

Таблица 4. Оценка значимости коэффициентов множественной регрессии

| Параметры модели | P-Значение | Характеристика    |
|------------------|------------|-------------------|
| d.key_rate       | 0,184      | > 0,05, не значим |
| d.inflation      | 0,005      | < 0,05, значим    |
| d.trade_bal      | 0,828      | > 0,05, не значим |
| d.M2             | 0,445      | > 0,05, не значим |
| d.USD_RUB        | 0,092      | > 0,05, не значим |
| d.gold           | 0,147      | > 0,05, не значим |
| d.BRENT          | 0,290      | > 0,05, не значим |
| volume           | 0,000      | < 0,05, значим    |
| RVI              | 0,000      | < 0,05, значим    |
| PMI              | 0,071      | > 0,05, не значим |
| d.bus_trust      | 0,460      | > 0,05, не значим |
| covid19          | 0,000      | < 0,05, значим    |
| sanctions        | 0,000      | < 0,05, значим    |

Источник: составлено на основе расчетов автора.

В таблице 5 приведены ключевые результаты регрессионного анализа данной модели (уровень значимости 0,05).

Таблица 5. Результаты регрессионного анализа

| Показатель                                     | Значение |
|------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент детерминации $R^2$                 | 0,827    |
| Коэффициент детерминации $R^2_{\text{скадр.}}$ | 0,808    |
| Средняя ошибка аппроксимации A                 | 0,79%    |
| Критерий Стьюдента $t_{\text{табл.}}$          | 2,006    |
| Критерий Стьюдента $t_0$                       | 176,206  |
| Критерий Стьюдента $t_1$                       | 3,261    |
| Критерий Стьюдента $t_2$                       | 2,031    |
| Критерий Стьюдента $t_3$                       | 5,320    |
| Критерий Стьюдента $t_4$                       | -7,784   |
| Критерий Стьюдента $t_5$                       | -5,554   |
| Критерий Стьюдента $t_6$                       | -7,961   |
| F-критерий Фишера табличный                    | 2,275    |
| F-критерий Фишера расчетный                    | 42,327   |

Источник: составлено на основе расчетов автора.

Из таблицы 5 следует, что оценки параметров включенных в модель регрессоров статистически значимы: расчетное значение t-статистики Стьюдента всех коэффициентов регрессии по модулю больше табличного. Модель в целом статистически значима, это подтверждают результаты F-теста ( $F_{\text{табл.}} < F_{\text{расч.}}$ ). Коэффициент детерминации показывает, что уравнение регрессии объясняет 82,7% вариации зависимой переменной, иными словами, 82,7% – достаточно хороший результат, свидетельствующий о высоком качестве модели ( $R^2_{\text{скадр.}}$  так-

же это доказывает). Средняя ошибка аппроксимации находится в пределах нормы 5–7%, расчетные значения отклоняются от фактических в среднем меньше, чем на 1%, точность модели составляет 99,21%.

Кроме того, модель была проверена на мультиколлинеарность, наличие автокорреляции остатков, гомоскедастичность возмущений, адекватность, нормальность распределения возмущений. В таблице 6 представлена рассчитанная статистика по применяемым тестам.

Таблица 6. Оценка уравнения множественной регрессии

| Тест                | Показатель                      | Значение |
|---------------------|---------------------------------|----------|
| VIF                 | $VIF_{d.inflation}$             | 1,087    |
|                     | $VIF_{d.BRENT}$                 | 1,085    |
|                     | $VIF_{volume}$                  | 1,257    |
|                     | $VIF_{RVI}$                     | 1,051    |
|                     | $VIF_{covid19}$                 | 1,683    |
|                     | $VIF_{sanctions}$               | 1,897    |
| Бреуша – Пагана     | $BP_{табл.} (t^2_{табл.})$      | 12,592   |
|                     | $BP_{расч.} (t^2_{расч.})$      | 3,448    |
| Дарбина – Уотсона   | Статистика Дарбина–Уотсона (DW) | 1,092    |
| Рамсея (Reset test) | $F_{табл.}$                     | 3,168    |
|                     | $F_{расч.}$                     | 2,269    |
| Хельвига            | $k_{расч.}$                     | 20       |

Источник: составлено на основе расчетов автора.

Проведение диагностических тестов для проверки соблюдения предпосылок теоремы Гаусса–Маркова позволило сформулировать ряд выводов (при уровне значимости 0,05).

1. Тест VIF показал, что в модели отсутствует мультиколлинеарность, все полученные значения VIF для регрессоров меньше 10 (в принципе очень низкие), можно сказать, каждый из факторов не оказывает существенного влияния друг на друга.
2. Тест Бреуша – Пагана подтвердил гомоскедастичность возмущений построенной регрессии. Расчетное значение статистики теста меньше табличного ( $3,448 < 12,592$ ), следовательно, нулевая гипотеза о гомоскедастичности (одинаковом разбросе,  $\sigma^2_\varepsilon = const$ ) остатков не отвергается, дисперсия возмущений не зависит от номера наблюдения.
3. Проверка автокорреляции остатков осуществлялась с помощью теста Дарбина – Уотсона. Для интерпретации его результата поми-

мо расчетного значения статистики DW были найдены и критические (табличные) значения  $d_l = 1,372$  и  $d_u = 1,808$  при  $n = 60$  наблюдений,  $k = 6$  факторов и уровне значимости 5%. Поскольку значение  $DW = 1,092$  находится в интервале от 0 до 1,372 ( $0 < DW < d_l$ ), гипотеза  $H_0$  отклоняется, имеет место положительная автокорреляция остатков. Однако необходимо заметить, что в исследовании рассматриваемый результирующий признак – индекс IMOEX, а точнее его средний ежемесячный прирост в %, обладает специфичным свойством: результаты торгов в предыдущие моменты времени оказывают влияние на текущий уровень рыночных цен (котировок). Такая зависимость характерна не только для индексов, но и для остальных инструментов фондового рынка, на этом положении основывается технический анализ – один из самых популярных подходов, применяемых для прогнозирования курсов акций. В связи с этим наличия автокорреляции остатков трудно избежать в подобного рода регрессиях, по мнению автора, при успешном выполнении всех остальных тестов положительная автокорреляция не снижает ценности построенной модели и не лишает ее прогностической силы, а скорее подтверждает присутствующую временным рядам курсов ценных бумаг особенность.

4. Тест Рамсея свидетельствует о корректности выбора спецификации модели. Расчетная статистика теста  $F_{расч.}$  меньше табличного  $F_{табл.}$

( $2,269 < 3,168$ , где  $l=2$  – количество регрессоров, являющихся степенями прогнозного значения  $Y$ ), нулевая гипотеза не отвергается, спецификация признается правильной.

5. Тест согласия Хельвига выявил, что случайные отклонения носят нормальный характер распределения, так как выполняется соотношение  $k_1 < k_{расч.} < k_2$  ( $15 < 20 < 30$ ). Поскольку число наблюдений в выборке равно 60 ( $> 30$ , нет табличных значений), критические уровни рассчитывались по следующим формулам:  $k_1 = \frac{n}{4}$

и  $k_2 = \frac{n}{2}$ , где  $n$  – количество наблюдений.

Как итог, модель множественной регрессии является адекватной и статистически надежной, включенные в уравнение регрессоры оказывают значимое влияние на динамику индекса IMOEX, информативны.

Составленная эконометрическая модель позволяет заключить, что в период с 2020 по 2024 гг. ключевыми факторами, определяющими поведение котировок индекса IMOEX, выступали: уровень инфляции, цена нефти марки BRENT, среднесуточный объем торгов, рыночная волатильность, а также последствия пандемии Covid-19 и введенные в связи с началом СВО санкционные ограничения. Воздействие каждого из факторов на динамику IMOEX проявлялось следующим образом:



- прирост инфляции за месяц на 1% приводил к росту значений индекса IMOEX в среднем на 2,4%;
- прирост цен на нефть марки BRENT за месяц на 1 доллар сопровождался ростом котировок IMOEX в среднем на 0,4%;
- увеличение среднедневного объема торгов акциями на 1 млрд рублей приводило к росту значений IMOEX в среднем на 0,2%;
- увеличение индекса волатильности RVI на 1 пункт сопровождалось падением уровня IMOEX в среднем на 0,4%;
- в период пандемии Covid-19 ее последствия способствовали снижению котировок IMOEX в среднем на 18,8%;
- введенные в связи с началом СВО санкционные ограничения способствовали падению уровня IMOEX в среднем на 23,2%.

## Заключение

Полученные результаты демонстрируют, что динамика цен российских акций не зависит только от одного конкретного фактора, а формируется под воздействием совокупности макроэкономических, политических и рыночных условий. При этом наиболее существенный вклад в поведение котировок вносят внешнеэкономические шоки и внутренние инфляционные процессы. Положительный эффект на IMOEX с 2020 по 2024 гг. оказывали ускорение инфляции, рост цен на нефть и увеличение объемов торгов, что подтверждает высокую зависимость российского рынка акций от внутренней ликвидности и состояния сырьевого сектора. В то же время такие факторы, как повышение волатильности, пандемия Covid-19 и санкционные ограничения, очевидно, крайне негативно отражаются на динамике рыночных цен, подчеркивая сильную чувствительность рынка к глобальным экономическим процессам, ограниченную устойчивость, а также усиливающую роль краткосрочных рыночных настроений в условиях неопределенности. Построенная модель наглядно иллюстрирует, как данные факторы участвуют в формировании цен на российском рынке акций, она может быть применена в инвестиционных стратегиях не только для оценки вклада факторов, но и для прогнозирования поведения рынка в целом.

## Литература

1. Катыкина, К.А. Анализ факторов влияния на российский фондовый индекс (на примере индекса Мосбиржи) / К.А. Катыкина, О.В. Романченко // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 120–131.
2. Основы математического моделирования социально-экономических процессов. Практикум: учебное пособие / С.А. Рытиков, М.Г. Бич, Г.В. Росс [и др.]; под ред. С.А. Рытикова. – Москва: КноРус, 2022. – 291 с.
3. Теньковская, Л.И. Прогноз котировок акций ПАО «Газпром» на основе корреляционно-регрессионной связи / Л.И. Теньковская // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2023. – Т. 18, № 1. – С. 25–52.
4. Денежные агрегаты. Макроэкономическая статистика. // Официальный сайт Банка России. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/dkfs/monetary\\_agg/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/monetary_agg/) (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
5. Динамика ключевой ставки Банка России // Официальный сайт Банка России. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/KeyRate/](https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/) (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
6. Динамика официального курса заданной валюты // Официальный сайт Банка России. – URL: [https://cbr.ru/currency\\_base/dynamics/](https://cbr.ru/currency_base/dynamics/) (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
7. Ежемесячные объемы торгов по рынкам // Официальный сайт Московской биржи. – URL: <https://www.moex.com/a1718> (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
8. Индекс волатильности российского рынка, RVI, график и котировки. // Официальный сайт Московской биржи. – URL: <https://www.moex.com/ru/index/RVI/archive?from=2025-02-28&till=2025-03-28&sort=TRADEDATE&order=desc> (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
9. Индекс делового доверия, Россия // Trading Economics. – URL: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/business-confidence> (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
10. Инфляция и ключевая ставка Банка России Уровень инфляции // Официальный сайт Банка России. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/inf/](https://cbr.ru/hd_base/inf/) (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
11. Новости и пресс-релизы Московской биржи. Число частных инвесторов на Московской бирже превысило 35 миллионов // Официальный сайт Московской биржи. – URL: <https://www.moex.com/n76900> (дата обращения: 27.04.2025). – Текст электронный.
12. Торговый баланс Российской Федерации, по месяцам. // Trading Economics. – URL: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/balance-of-trade> (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
13. Учетные цены на аффинированные драгоценные металлы // Официальный сайт Банка России. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/metall/metall\\_base\\_new/?utm\\_source=w&utm\\_content=page](https://cbr.ru/hd_base/metall/metall_base_new/?utm_source=w&utm_content=page) (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.
14. Фьючерс на нефть марки Brent: цена и курс // Investing.com. – URL: <https://ru.investing.com/commodities/brent-oil> (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.



15. Composite PMI, Россия // Cbonds. – URL: <https://cbonds.ru/indexes/51269/> (дата обращения: 16.05.2025). – Текст электронный.

## FACTORS INFLUENCING THE RUSSIAN STOCK MARKET (USING IMOEX AS AN EXAMPLE)

Lubsanova A.B.

The article is devoted to the analysis of factors determining the dynamics of Russian stock prices in the period from 2020 to 2024. Based on data from the Moscow Exchange Index (IMOEX) and employing correlation and regression analysis, the study identifies the key determinants of domestic market performance. A multiple regression model was developed that incorporates macroeconomic variables, market indicators, and external shocks. The findings reveal that the most significant influence on the pricing of Russian equities is exerted by the inflation rate, Brent crude oil prices, trading volumes, market volatility, as well as such events as the aftermath of the Covid-19 pandemic and sanctions-related pressure. The proposed model demonstrates high explanatory power, statistical significance and adequacy, making it a valuable tool for assessing market conditions, forecasting stock prices, and making investment decisions.

**Keywords:** IMOEX, stock market, macroeconomic factors, impact analysis, correlation and regression analysis, econometric modeling.

### References

1. Katykina, K.A. Analysis of factors influencing the Russian stock index (using the Moscow Exchange index as an example) / K.A. Katykina, O.V. Romanchenko // Bulletin of the South-West State University. Series: Economics. Sociology. Management. – 2024. – Vol. 14, No. 6. – Pp. 120–131.
2. Fundamentals of mathematical modeling of socio-economic processes. Workshop: textbook / S.A. Rytikov, M.G. Bich, G.V. Ross [et al.]; edited by S.A. Rytikov. – Moscow: KnoRus, 2022. – 291 p.
3. Tenkovskaya, L.I. Forecast of PJSC Gazprom share prices based on correlation and regression relationship / L.I. Tenkovskaya // Bulletin of Perm University. Series: Economy. – 2023. – Vol. 18, No. 1. – Pp. 25–52.
4. Monetary aggregates. Macroeconomic statistics. // Official website of the Bank of Russia. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/dkfs/monetary\\_agg/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/monetary_agg/) (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
5. Dynamics of the key rate of the Bank of Russia // Official website of the Bank of Russia. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/KeyRate/](https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/) (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
6. Dynamics of the official exchange rate of a given currency // Official website of the Bank of Russia. – URL: [https://cbr.ru/currency\\_base/dynamics/](https://cbr.ru/currency_base/dynamics/) (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
7. Monthly trading volumes by market // Official website of the Moscow Exchange. – URL: <https://www.moex.com/a1718> (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
8. Volatility index of the Russian market, RVI, chart and quotes. // Official website of the Moscow Exchange. – URL: <https://www.moex.com/ru/index/RVI/archive?from=2025-02-28&till=2025-03-28&sort=TRADEDATE&order=desc> (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
9. Business Confidence Index, Russia // Trading Economics. – URL: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/business-confidence> (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
10. Inflation and the Bank of Russia Key Rate Inflation Rate // Official website of the Bank of Russia. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/inf/](https://cbr.ru/hd_base/inf/) (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
11. News and press releases of the Moscow Exchange. The number of private investors on the Moscow Exchange exceeded 35 million // Official website of the Moscow Exchange. – URL: <https://www.moex.com/n76900> (date of access: 27.04.2025). – Electronic text.
12. Trade balance of the Russian Federation, by months. // Trading Economics. – URL: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/balance-of-trade> (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
13. Official prices of refined precious metals // Official website of the Bank of Russia. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/metall/metall\\_base\\_new/?utm\\_source=w&utm\\_content=page](https://cbr.ru/hd_base/metall/metall_base_new/?utm_source=w&utm_content=page) (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
14. Brent oil futures: price and rate // Investing.com. – URL: <https://ru.investing.com/commodities/brent-oil> (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.
15. Composite PMI, Russia // Cbonds. – URL: <https://cbonds.ru/indexes/51269/> (date of access: 16.05.2025). – Electronic text.

**Маковецкий Михаил Юрьевич,**

кандидат экономических наук, доцент, доцент Кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, доцент кафедры менеджмента, Московский университет имени С.Ю. Витте  
E-mail: mmakov@mail.ru

**Удальцова Анастасия Алексеевна,**

студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: udaltsova.anastasia2016@yandex.ru

В статье проводится анализ криптовалюты в качестве альтернативного инструмента для частных инвестиций, исследуются проблемы ее правового регулирования и специфические риски, преимущественно в рамках российской юрисдикции. Систематизированы подходы к определению понятия «криптовалюта», сформулированные основными международными институтами и на национальном уровне на примере Республики Беларусь. Проведенный анализ свидетельствует о разнородности подходов к пониманию криптовалюты на глобальном уровне и подтверждает возможность выполнения ею функций средства обращения, меры стоимости и средства сохранения ценности. Проанализированы риски конкретных инвестиционных продуктов: цифровые финансовые активы с привязкой к биткоину и фьючерсы на крипто-ETF. В исследовании сделан вывод о том, что несмотря на инновационный потенциал и попытки внедрения через цифровые финансовые активы и фьючерсы, криптовалюта как инвестиционный инструмент в Российской Федерации характеризуется высоким уровнем правовой неопределенности, регуляторных, рыночных и операционных рисков.

**Ключевые слова:** криптовалюта, частные инвестиции, цифровая валюта, инвестиционные риски, цифровые финансовые активы, производные финансовые инструменты на криптовалюту.

## Введение

Растущая популярность криптовалют как инструмента частных инвестиций делает важными вопросы их правового регулирования и понимания специфических рисков. От этого зависит не только эффективность и безопасность инвестиционных стратегий частных лиц, но и устойчивость развивающегося сегмента цифровых финансовых рынков, который становится неотъемлемым элементом глобальной и национальных финансовых систем. Для частных инвесторов интеграция криптоактивов в портфели открывает потенциал диверсификации и доступа к инновационным рынкам, однако сопряжена с вызовами.

В связи с этим целью данной статьи является проведение комплексного исследования правовых основ, ключевых рисков и структурных особенностей инструментов на криптовалюту, преимущественно в контексте Российской Федерации. Для достижения поставленной цели необходимо рассмотреть актуальное состояние правового регулирования криптовалюты в нашей стране, а также проанализировать международные подходы к ее определению. Также важно провести детальный анализ специфических рисков на примере конкретных продуктов. Результатом данного исследования служит обоснование вывода о том, что инвестирование в финансовые инструменты с привязкой к криптовалюте сопряжено с комплексом рисков, требующих мер на уровне регулятора, а также ответственного подхода инвесторов.

## Правовой статус криптовалюты в Российской Федерации и международные подходы к определению

Криптовалюта выступает инновационным финансовым продуктом. Вместе с тем данное понятие в нормативно-правовых актах Российской Федерации отсутствует. В то же время Федеральным законом от 02.08.2029 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» было введено понятие «цифровой валюты», к которому с экономической точки зрения можно отнести криптовалюту. Важно отметить, что при этом никаких механизмов регулирования оборота цифровой валюты (в значении криптовалюты) не предусмотрено [11].

Стоит отметить, что вместе с понятием «криптовалюта» на практике используются такие термины, как «цифровая» и «виртуальная» валюта. Однако

единой и однозначной интерпретации криптовалюты в мировой экономической практике на данный момент не выработано, различные экономические структуры дают разные определения, для анализа приведу наиболее известные.

ФАТФ (Группа разработки финансовых мер по борьбе с отмыванием денег – Financial Action Task Force, FATF) определяет криптовалюту как это «децентрализованную конвертируемую валюту, основанную на математических принципах, защищенная с помощью криптографических методов» [7].

Евразийская экономическая комиссия определяет криптовалюту следующим образом: «это цифровой знак (токен), представляющий собой запись в реестре блоков транзакций (блокчейне), иной распределенной базе данных и принимаемый в качестве средства обмена и (или) единицы учета и (или) средства хранения (накопления) стоимости» [5].

Международный валютный фонд определил криптовалюту как виртуальную валюту, имеющую свою цифровую стоимость, выпущенную частными разработчиками и выраженную в своей расчетной единице [8].

Европейский центральный банк определил криптовалюту как виртуальную валюту, представляющую собой ценность, не эмитированную центральным банком, но в некоторых обстоятельствах она может быть использована в качестве альтернативы фиатным деньгам [1].

Также есть государства, которые на уровне законодательства закрепили определение криптовалюты, одним из них является Республика Беларусь. Положение, определяющий термин «криптовалюта» звучит следующим образом: «Криптовалюта – Bitcoin, иной цифровой знак (токен), используемый в международном обороте в качестве универсального средства обмена» [2].

Таким образом, согласно приведенным выше определениям криптовалюта может выступать в качестве валюты, так как сейчас в некоторых странах за криптовалюту можно приобрести товары, например, в Дубае и ОАЭ можно приобрести недвижимость за биткоин. Кроме того, криптовалюта может приниматься как единица учета, представляющая собой запись в базе данных. Наряду с платежным средством, криптовалюта может также служить средством накопления и сбережения.

Таким образом, анализ правового статуса криптовалюты выявляет существенную двойственность. С одной стороны, в Российской Федерации предпринимаются шаги к частичной легализации деятельности, связанной с криптовалютами (майнинг и финансовые инструменты, базовым активом которых являются криптовалюты) и введен термин «цифровая валюта», экономически близкий к криптовалюте. Однако ключевые механизмы регулирования ее оборота остаются неразработанными. С другой стороны, обзор определений ведущих международных институтов и отдельных государств демонстрирует широкий спектр трак-

товок – от «децентрализованной конвертируемой валюты» до «цифрового знака (токена)» и «виртуальной валюты».

Ключевым итогом является разрыва между технологическим развитием рынка и регуляторным реагированием в Российской Федерации. Отсутствие четких норм создает «серую зону», повышающую системные риски и затрудняющую защиту прав инвесторов, что требует разработки сбалансированных регуляторных мер.

## Риски и структурные ограничения финансовых инструментов на криптовалюту: российская практика

Внедрение криптовалют в регулируемый финансовый ландшафт представляет собой одну из ключевых современных задач для национальных регуляторов, балансирующих между удовлетворением спроса и обеспечением стабильности. В Российской Федерации ответом на этот вызов стало формирование специфической регуляторной модели, легализующей доступ к инструментам, связанным с криптовалютами.

Банк России разрешил привязывать финансовые инструменты на российском рынке к стоимости криптовалют через утвержденные регуляторные механизмы. Согласно информационному письму № ИН-018–52/86 от 28.05.2025, организаторам торгов разрешено допускать к обращению производные финансовые инструменты, ценные бумаги и цифровые финансовые активы, доходность которых привязана к стоимости криптовалюты [3]. Ограничением является исключительный доступ квалифицированных инвесторов к таким инструментам. Установленные регулятором рамки выполняют защитную функцию: легализуя доступ к таким инструментам по запросу рынка, Банк России концентрирует сопутствующие им риски исключительно в среде квалифицированных инвесторов, купируя тем самым потенциальное негативное воздействие на неквалифицированных участников рынка.

Практическим воплощением данного регуляторного решения стала утвержденная ПАО «Московская Биржа» 5 июня 2025 года методика расчета индексов иностранных цифровых валют [6]. В данном случае продуктов выступает индекс MOEX Bitcoin Futures Index (MOEXBTC), рассчитываемый как средневзвешенное значение цен бессрочных фьючерсов или свопов на пару BTC/USDT с четырех криптобирж со следующими весовыми коэффициентами: Binance (50%), Bybit (20%), OKX (15%), Bitget (15%).

Формула расчета имеет следующий вид:

$$I_{CRYPTO} = \frac{\sum P_i \times w_i}{\sum w_i}$$

где  $P_i$  – 30-минутное скользящее среднее цены на  $i$ -й бирже,  $w_i$  – весовой коэффициент, пропорциональный объему торгов.

Значения индекса публикуются ежедневно в 12:30 МСК с точностью до цента. Расчет данного индекса имеет определенные ограничения, порождающие следующие риски:

1. Операционный риск усреднения: 30-минутное окно расчета  $P_i$  (п. 2.2) может приводить к запаздыванию индекса при высокой волатильности.
2. Дискреционные полномочия биржи: методика предоставляет бирже право: экстренно менять состав бирж / веса (п. 3.2); ретроспективно пересчитывать индекс при технических сбоях (п. 3.2); корректировать периодичность публикации (п. 3.1). Для фьючерсных контрактов, где индекс служит базовым активом, такие изменения могут привести к непредсказуемым изменениям цены.
3. Риск концентрации: ограничение перечня бирж 5 участниками (п. 2.3) повышает уязвимость к манипуляциям. При доминировании одной платформы (например, вес Binance составляет 50%) единичный сбой может исказить значение индекса, что для расчетных фьючерсов повлечет в ошибочные выплаты вариационной маржи.
4. Валютная нестабильность: номинирование индекса в USD (п. 2.1) при рублевых расчетах фьючерсов на Московской бирже усиливает риск высокой волатильности, не связанный с динамикой BTC. Корреляция USD/RUB становится скрытым фактором риска (например, укрепление рубля искусственно снизит стоимость длинной позиции).
5. Отсутствие спотового компонента: при расчете MOEXBTC используются производные инструменты. Это вносит дополнительную премию/дисконт из-за ставки финансирования, искажая «справедливую» цену BTC.

Следующим продуктом стали ЦФА с привязкой к курсу биткоина. Решение о выпуске цифровых финансовых активов (ЦФА) № 1 от 28 мая 2025 г. размещено ООО «ТБ Капитал» (ОГРН 1237700243626) на платформе ОИС ООО «АТО-МАЙЗ». [9] Основные параметры выпуска включают: объем эмиссии 1000 единиц ЦФА, номинальную стоимость, определяемую по формуле:

$$Nom_i = \frac{1 \times \frac{BTC}{USD_i} \times \frac{USD}{RUB_i}}{N}$$

где  $N$  – количество выпущенных ЦФА (1000); BTC / USD<sub>i</sub> – курс биткоина к доллару США по данным Coin Gecko, Coin Market Cap или Nasdaq (п. 4.3); USD / RUB<sub>i</sub> – официальный курс Центрального банка Российской Федерации.

Выплата при погашении 28 июня 2025 г. составляет  $Nom_D + 2\%$  (п. 4.4.1), с математическим округлением до копеек. Примечательно, что эмитент сохраняет право досрочного погашения (call-опцион) в любой момент (п. 4.6.2), тогда как инвесторы лишены этой возможности.

Использование данного инструмента также сопряжено с рядом рисков.

1. Валютный риск обусловлен двойной экспозицией: хотя выплаты производятся в рублях, денежное обязательство выражено в USD через курс BTC/USD<sub>i</sub>. Это создает также основания для квалификации ЦФА в качестве валютной ценности согласно п. 4.1 ч. 1 ст. 1 Федерального закона от 10.12.2003 № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» [12]. Сделки между резидентами ограничены операциями, прямо разрешенными п. 35 ч. 1 ст. 9 (приобретение / отчуждение, исполнение обязательств эмитентом), с обязательным использованием рублевых расчетов через российские банки. Нарушение влечет ничтожность сделок и административную ответственность по ст. 15.25 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации [4].
2. Рыночный риск, который усиливается отсутствием вторичного рынка и асимметрией прав. Инвестор несет убытки при падении курса биткоина, не имея механизмов хеджирования (п. 4.6.1 исключает досрочное погашение по требованию владельца). Одновременно call-опцион эмитента (п. 4.6.2) позволяет изъять инструмент при росте BTC, лишая инвестора потенциального дохода. Это создает дисбаланс в распределении рыночных рисков.
3. Кредитный риск. В решении о выпуске указано, что биткоины эмитента не являются залогом (п. 10.1), а ответственность ограничена возмещением реального ущерба без упущенной выгоды (п. 8).

Таким образом, инвесторам следует тщательно проводить экспертизу соответствия структуры ЦФА нормам валютного и гражданского законодательства.

В качестве альтернативного механизма доступа к криптоактивам для квалифицированных инвесторов выступают биржевые деривативы, такие как фьючерсы на зарубежные биржевые фонды (ETF), ориентированные на биткоин.

С 4 июня 2025 года Московская биржа вводит в обращение расчетный фьючерсный контракт на акции фонда iShares Bitcoin Trust ETF (IBIT), косвенно связанный с криптоактивами [10]. Базовым активом выступают акции фонда IBIT (ISIN: US46438F1012), биржевого фонда BlackRock, отслеживающего цену биткоина через индекс CME CF Bitcoin Reference Rate и хранящего биткоины напрямую через Coinbase Custody. Контракт (код IBIT-MM.YY, например, IBIT-09.25 для экспирации в сентябре 2025) характеризуется следующими параметрами: лот равен 1 акции, котировка осуществляется в долларах США, минимальный шаг цены составляет 0,01 долл., стоимость шага – 0,01 долл. Доступ к торгам ограничен квалифицированными инвесторами. Экспирация происходит в третью пятницу месяца исполнения, расчеты производятся в рублях. Ниже приведена динамика объема торгов по данному инструменту (рис. 1). Стоит от-



метить, что объемы торгов сопоставимы с некоторыми наиболее торгуемыми фьючерсами на акции.

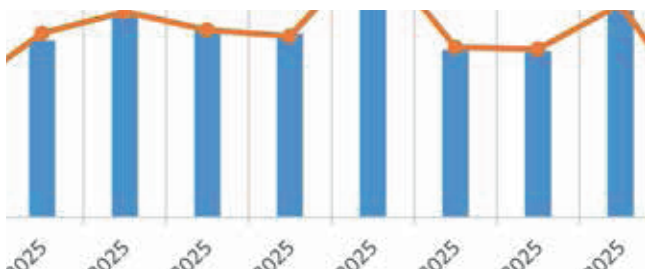


**Рис. 1.** Динамика объема торгов фьючерсом на iShares Bitcoin Trust ETF (IBIT)

Источник: [13].

Методология расчета обязательств данного контракта основана на ежедневном начислении вариационной маржи (ВМ), отражающей изменение расчетной цены (РЦ) контракта относительно цены заключения (Цо) или предыдущей расчетной цены (РЦп). Расчет ВМ проводится дважды в течение торгового дня (п. 2.1.3 Спецификации).

Дневная клиринговая сессия: ВМ рассчитывается с использованием текущей РЦ<sub>1</sub> и курса USD/RUB, установленного Биржей для данного периода. Формула зависит от наличия предыдущих расчетов:

- *Без предыдущих расчетов:*

$$BM_1 = \text{Round}(P_{C1}, \text{Round}(W_1/R; 5); 2) - \text{Round}(-C_0, \text{Round}(W_1/R; 5); 2)$$

- *С предыдущими расчетами:*

$$BM_1 = \text{Round}(P_{C1}, \text{Round}(W_1/R; 5); 2) - \text{Round}(P_{Cп}, \text{Round}(W_1/R; 5); 2)$$

где  $W_1$  – стоимость минимального шага (0,01 долл.),  $R$  – минимальный шаг (0,01 долл.), Round – функция округления.

Вечерняя клиринговая сессия: ВМ<sub>2</sub> определяется либо аналогично дневной сессии (если не было расчетов ранее в этот день), либо как разница между общей ВМ за день (рассчитанной по РЦ<sub>2</sub> и соответствующему курсу USD/RUB) и ВМ<sub>1</sub>. Формулы для общей ВМ аналогичны дневным, но используют РЦ<sub>2</sub> и  $W_2$ , рассчитанные с вечерним курсом USD/RUB. Обязательство по уплате ВМ возникает у продавца при положительном значении ВМ и у покупателя (в размере абсолютного значения) при отрицательном (п. 2.1.4).

Цена исполнения определяется как стоимость чистых активов (NAV) акции фонда iShares Bitcoin Trust ETF, публикуемая агентством Cbonds за предыдущий день и округленная до двух знаков после запятой (п. 2.2.1). При отсутствии публикации NAV Cbonds за час до окончания расчетного периода в день экспирации используется последнее доступное значение, если Биржа не примет иного решения согласно п. 6.1–6.2.

Рассмотрим ключевые системные особенности и риски фьючерсный контракт на акции фонда iShares Bitcoin Trust ETF (IBIT).

1. Зависимость от внешних данных: определение цены исполнения через NAV от Cbonds создает риск использования устаревших данных при задержках публикации (п. 2.2.1), что может привести к расчетам, не отражающим текущую рыночную стоимость базового актива в день экспирации.
2. Дискреционные полномочия биржи: в случае форс-мажора (приостановка торгов акциями IBIT, корпоративные действия, проблемы с данными NAV) Биржа оставляет за собой право изменять даты экспирации, цену исполнения или методологию расчета ВМ (п. 6.1). Это вносит неопределенность в риск-менеджмент участников.
3. Отсутствие прямой привязки к базовому активу: поскольку акции IBIT не торгуются напрямую на российских площадках, формирование цены фьючерса происходит в отрыве от спот-рынка базового актива. Это исключает возможности арбитража и ставит под вопрос эффективность ценообразования, зависящую исключительно от действий маркет-мейкеров, особенно в условиях гэпов или низкой ликвидности.
4. Сложность управления маржой: комбинация котировки в USD, расчетов в RUB, зависимости от внешних данных (NAV, курс USD/RUB) и многоступенчатых округлений (п. 2.1.3) усложняет прогнозирование требований по марже, повышая риск маржин-коллов, особенно в периоды высокой волатильности или при задержках данных.
5. Валютный риск: номинирование котировки в USD при расчетах в RUB создает дополнительную экспозицию участников к колебаниям курса USD/RUB. Убыток по позиции возможен даже при стабильной цене биткоина, если рубль укрепитсся против доллара.

Внедрение фьючерса IBIT представляет собой значимый шаг в интеграции криптосвязанных инструментов в регулируемый российский рынок для квалифицированных инвесторов. Однако конструкция контракта – дериватив на производный инструмент (ETF) – обладает значительной сложностью.

Таким образом, появление финансовых инструментов, привязанных к стоимости криптовалюты, хотя и является закономерным шагом в развитии рынка, однако демонстрирует, что их конструкция зачастую порождает риски, сопоставимые или превышающие риски самого базового актива – криптовалюты.

## Заключение

Проведенный анализ правового статуса криптовалют и специфики связанных с ними финансовых инструментов на российском рынке выявляет комплекс фундаментальных проблем и рисков. В Российской Федерации, несмотря на введение понятия «цифровой валюты» и частичную легализацию отдельных операций (майнинг, допуск инструментов для квалифицированных инвесторов), сохраняется существенный регуляторный вакуум в отношении оборота криптоактивов. Отсутствие единого законо-

дательного определения и четких механизмов регулирования формирует «серую зону», повышающую системные риски и затрудняющую защиту прав инвесторов. Эта ситуация контрастирует с международной практикой, где ведущие институты (ФАТФ, МВФ, ЕЦБ) и отдельные государства предлагают разнообразные, хотя и не унифицированные, подходы к определению криптовалюты – от децентрализованной конвертируемой валюты до цифрового токена или виртуальной валюты, подчеркивая ее многофункциональную природу (средство обмена, единица учета, средство накопления).

Разрешение Банка России на обращение инструментов, привязанных к стоимости криптовалют, исключительно для квалифицированных инвесторов, хотя и направлено на ограничение рисков для розничных участников, не устраняет внутренних уязвимостей самих продуктов. Детальный анализ конкретных инструментов, таких как индекс MOEX Bitcoin Futures Index (MOEXBTC), ЦФА с привязкой к биткоину и фьючерсы на зарубежные биткоин-ETF (на примере iShares Bitcoin Trust ETF), демонстрирует, что их конструкция зачастую генерирует риски, сопоставимые или превышающие риски базового криптоактива.

Устойчивая интеграция криптовалюты в российский инвестиционный ландшафт возможна лишь при выполнении ключевых условий: 1) создание понятной и защищающей инвесторов нормативной базы для эмиссии и обращения криптоинструментов; 2) развитие надежной инфраструктуры (котировки, расчеты, хранение); 3) внедрение эффективных механизмов раскрытия информации и контроля рисков; 4) обеспечение финансовой грамотности инвесторов относительно специфики криптоактивов.

Таким образом, внедрение криптовалют в регулируемый финансовый сектор через производные инструменты или ЦФА, являясь закономерным ответом на рыночный спрос, не решает базовых проблем неопределенности правового статуса самого актива и порождает новые, специфические риски на уровне продуктов. Устранение этих рисков требует скоординированных усилий регулятора, профессиональных участников рынка и квалифицированных инвесторов. Без такого комплексного подхода инвестиции в криптовалютные инструменты будут оставаться областью повышенных правовых, рыночных и операционных рисков.

## Литература

1. Virtual currency schemes – a further analysis. – URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.
2. Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики» // Официальный Интернет – портал Президента Республики Беларусь. – URL: [http://president.gov.by/ru/official\\_documents\\_ru/view/](http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/)

dekret8-ot-21-dekabrya-2017-g-17716/ (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.

3. Информационное письмо Банка России от 28.05.2025 № ИН-018–52/86 «О совершении операций с отдельными финансовыми инструментами и цифровыми финансовыми активами» // СПС КонсультантПлюс.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.
5. Криптовалюты и блокчейн как атрибуты новой экономики. – URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_makroec\\_pol/SiteAssets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%B%D0%B0%D0%B4\\_FINAL.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/SiteAssets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%B%D0%B0%D0%B4_FINAL.pdf) (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.
6. Методика расчета индексов Московской Биржи иностранных цифровых валют – URL: <https://fs.moex.com/files/27277> (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.
7. Отчет ФАТФ Виртуальный валюты. – URL: [https://eurasiangroup.org/files/FATF\\_docs/Virtualnye\\_valyuty\\_FATF\\_2014.pdf](https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf) (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.
8. Пономоренко В.Е. Виртуальные валюты в понимании международных организаций и национальных юрисдикций //Международное право и международные организации/International Law and International Organizations. – 2016. – № . 3. – 297с.
9. Решение о выпуске ЦФА на биткоин на платформе Атомайз. – URL: <https://xn-80a3bf.xn--p1ai/reshenie/Atomyze/TB-Capital1/?ysclid=mcbbzklajpw707856240> (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.
10. Спецификация фьючерсного контракта на акции инвестиционного фонда iShares Bitcoin Trust ETF. – URL: <https://fs.moex.com/files/27258> (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.
11. Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс.
12. Федеральный закон от 10.12.2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» // СПС КонсультантПлюс.
13. Фьючерсный контракт на акции инвестиционного фонда iShares Bitcoin Trust ETF. – URL: <https://www.moex.com/ru/contract.aspx?code=IBU5&ysclid=mcagiatqp2674076692> (дата обращения: 15.06.2025) – Текст электронный.

## CRYPTOCURRENCY AS A TOOL FOR PRIVATE INVESTMENT

Makovetsky M.Yu., Udaltsova A.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article presents an analysis of cryptocurrency as a private investment instrument, examining issues of its legal regulation and specific risks, primarily within the Russian jurisdiction. Definitions of

the concept “cryptocurrency” formulated by major international institutions and at the national level (using the Republic of Belarus as an example) are systematized. The conducted analysis reveals heterogeneous global approaches to understanding cryptocurrency and confirms its potential to perform the functions of a medium of exchange, a unit of account, and a store of value. Risks associated with specific investment products – Bitcoin-linked DFAs (Digital Financial Assets) and crypto-ETF futures – are analyzed. The study concludes that, despite its innovative potential and attempts at integration through DFAs and futures, cryptocurrency as an investment instrument in the Russian Federation is characterized by a high degree of legal uncertainty, regulatory, market, and operational risks.

**Keywords:** cryptocurrency, private investments, digital currency, investment risks, digital financial assets (DFA), cryptocurrency derivative financial instruments.

## References

1. Virtual currency schemes – a further analysis. – URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
2. Decree of the President of the Republic of Belarus № 8 «On the Development of the Digital Economy» dated December 21, 2017. Official Internet Portal of the President of the Republic of Belarus. – URL: [http://president.gov.by/ru/official\\_documents\\_ru/view/dekret8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/](http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/) (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
3. Information Letter of the Bank of Russia № IN-018–52/86 dated May 28, 2025 «On Conducting Operations with Certain Financial Instruments and Digital Financial Assets». ConsultantPlus legal database.
4. Code of the Russian Federation on Administrative Offenses № 195-FZ dated December 30, 2001. ConsultantPlus legal database.
5. Cryptocurrencies and Blockchain as Attributes of the New Economy. – URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_makroec\\_pol/SiteAssets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%B-B%D0%B0%D0%B4\\_FINAL.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/SiteAssets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%B-B%D0%B0%D0%B4_FINAL.pdf) (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
6. Methodology for Calculating Moscow Exchange Indices of Foreign Digital Currencies. URL: <https://fs.moex.com/files/27277> (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
7. FATF Report. Virtual Currencies. – URL: [https://eurasiangroup.org/files/FATF\\_docs/Virtualnye\\_valyuty\\_FATF\\_2014.pdf](https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf) (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
8. Ponomarenko, V.E. Virtual Currencies as Understood by International Organizations and National Jurisdictions. International Law and International Organizations. 2016. № 3. P. 297.
9. Decision on the Issuance of Bitcoin-Linked DFA on the Atomyze Platform. – URL: <https://xn-80a3bf.xn--p1ai/reshenie/Atomyze/TB-Capital1/?ysclid=mcbzklajpw707856240> (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
10. Specification of the Futures Contract on Shares of the iShares Bitcoin Trust ETF Investment Fund. – URL: <https://fs.moex.com/files/27258> (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.
11. Federal Law of the Russian Federation № 259-FZ dated August 2, 2019 «On Attracting Investments Using Investment Platforms and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation». ConsultantPlus legal database.
12. Federal Law of the Russian Federation № 173-FZ dated December 10, 2003 «On Currency Regulation and Currency Control». ConsultantPlus legal database.
13. Futures Contract on Shares of the iShares Bitcoin Trust ETF Investment Fund. – URL: <https://www.moex.com/ru/contract.aspx?code=IBU5&ysclid=mcagiatqp2674076692> (Retrieved: June 15, 2025) – Online text.

# Цифровизация как инструмент повышения финансовой грамотности: возможности и риски

**Манусаджян Рафаэль Грантович,**

аспирантура, кафедра «Финансы и банковское дело»,  
Институт экономики, управления и финансов, Российский  
новый университет  
E-mail: baffet.baf@bk.ru

В реалиях ускоряющейся цифровой трансформации финансовой сферы проблематика соответствующей грамотности приобретает совершенно новый по смыслу контекст – отныне она немыслима вне digital-компетенций. Цифровизация перестала быть вспомогательным фактором и стала структурной основой формирования финансового поведения, особенно у молодежи, а также активных пользователей онлайн-сервисов. Цель в данной статье – выявить реальные и потенциальные возможности digital-инструментария в процессе повышения финансовой грамотности, оценить сопутствующие риски, в том числе, поведенческие и инфраструктурные барьеры. В современной научной литературе отчётливо прослеживаются разнонаправленные подходы – от нормативных моделей до эмпирических исследований повседневных практик, однако отсутствует единый понятийный «каркас», помогающий интегрировать поведение пользователя, цифровую среду, институциональные ограничения. Автор резюмирует, что цифровизация не гарантирует автоматического повышения финансовой компетентности, а напротив – требует опосредованного, адресного сопровождения (через адаптивные образовательные механизмы, которые встраиваются в цифровую среду). Авторский вклад проявляется в систематизации подходов и выдвижении рекомендаций по органичной интеграции digital-сервисов. Представленные материалы будут полезны специалистам в области экономики, поведенческих финансов, разработчикам финтех-продуктов, а также образовательных стратегий.

**Ключевые слова:** риск, финансовая грамотность, финансовая инклюзия, цифровая инфраструктура, цифровизация, цифровые финтех-сервисы, экономическое поведение.

## Введение

Невзирая на множество программ, которые направлены на просвещение населения в финансовой сфере, уровень фактической соответствующей грамотности остаётся низким в большинстве стран, включая экономически развитые. При этом интенсивное распространение цифровых разработок коренным образом изменяет как повседневные финансовые практики, так и способы передачи знаний.

Между тем данная трансформация сопровождается существенным противоречием – с одной стороны, digital-среда предлагает уникальные инструменты для формирования финансовых компетенций, с другой – усиливает риск когнитивных, поведенческих искажений, содействует распространению недостоверной информации, а также нередко способствует формированию ложной уверенности в собственных знаниях.

В рамках статьи автор нацелен на осмысление нюансов цифровизации как средства повышения финансовой грамотности, выявление барьеров, формулировку рекомендаций по проектированию условий, при которых цифровые решения действительно положительным образом отразятся на устойчивом росте осведомлённости в анализируемой области.

## Материалы и методы

В современной научной литературе по обсуждаемой теме отражён междисциплинарный охват и разнообразные подходы. Исследования целесообразно условно подразделить на несколько групп.

Первая категория – работы, которые посвящены влиянию цифровой среды на молодёжь и образовательные практики: Н.В. Быстрова, Е.А. Уракова, Е.Н. Назарова [1], С.Ю. Ланина, Е.В. Плащевая, О.В. Иванчук [7] анализируют роль digital-новаций в трансформации моделей восприятия финансов у новых поколений.

Вторая группа охватывает поведенческие и институциональные аспекты. Е.А. Разумовская, Д.Ю. Разумовский [8], Л.Ф. Шуляк, И.В. Черникова [9] рассматривают индивидуальные, возрастные профили, в том числе, специфику восприятия цифровых сервисов пожилыми.

Третий блок изысканий касается макроэкономических и инфраструктурных нюансов. К примеру, Н.Г. Вовченко, М.Б. Стрюков, О.В. Андреева [2], Ю.А. Кувшинова, Р.Ф. Юнисов [5] делают упор на связи между цифровыми компетенциями и доступностью финансовых услуг, особенно в контек-



сте инвестиционной активности. Значимый вклад в осмысление методологических проблем внёс М. Куштар [6], предложивший классификацию барьеров digital-инклюзии.

Отдельное направление – транснациональные и эмпирические исследования. Так, статья S.M. Ra-hayu и соавторов [10] содержит количественную проверку зависимости между цифровой грамотностью и практиками накопления в развивающихся странах. Компильативные данные из публичных онлайн-источников [4] иллюстрируют актуальную динамику и восприятие финансовой осведомлённости в массовом сознании.

Несмотря на множество публикаций, остаются неразрешёнными несколько концептуальных моментов. Отсутствует единая теоретическая рамка, интегрирующая поведенческую экономику и цифровую педагогику. Недостаточно изучены механизмы формирования устойчивых финансовых стратегий в digital-среде, особенно в условиях низкой базовой грамотности.

В процессе написания данной статьи были использованы методы логического и системного анализа, контент-обзор эмпирических источников, обобщение прикладных кейсов, элементы критической оценки междисциплинарной литературы с целью выявления скрытых диспропорций и методологических пробелов в изысканиях.

## Результаты и обсуждение

Цифровизация в финансовом контексте не ограничивается автоматизацией банковских операций или внедрением мобильных приложений. Речь идёт о существенном переосмыслении структуры взаимодействия, когда пользователь становится не просто потребителем услуг, а активным участником распределения рисков, управления активами [2, 9]. Одновременно цифровая грамотность становится неотъемлемым звеном финансовой компетенции (неспособность интерпретировать интерфейс digital-сервиса равнозначна непониманию условий кредита либо инвестиционного продукта).

Опрос, охвативший 37 крупных российских городов, помог «СберСтрахованию» в 2024 году выявить значительный рост субъективной финансовой грамотности населения: 64% россиян считают себя грамотными в этой области против 55% годом ранее. Особенно высокие оценки демонстрирует молодёжь в возрасте от 18 до 30 лет (73%), среди граждан старше 60 лет рассматриваемый показатель составил 56%, увеличившись на 7 процентных пунктов за год [4]. В таблице 1 представлены дополнительные статистические данные.

Современные методики оценки финансовой грамотности (например, инструментарий OECD/INFE) всё чаще включают в себя компоненты, которые сопряжены с цифровыми навыками. Это подчеркивает как конвергенцию двух областей, так и смещение акцента с декларативного знания на поведенческую готовность к принятию рациональных решений в изменчивой среде.

Таблица 1. Статистические показатели субъективной финансовой грамотности и поведенческих практик (2024 г.) (составлено на основе [4])

| Показатель                                           | Значение, % |
|------------------------------------------------------|-------------|
| Считают себя финансово грамотными (всего)            | 64          |
| Возрастная группа 18–30 лет                          | 73          |
| Возрастная группа > 60 лет                           | 56          |
| Заинтересованы в повышении финансовой грамотности    | 29          |
| Интерес к инвестициям                                | 38          |
| Интерес к ипотеке                                    | 35          |
| Интерес к кредитам                                   | 33          |
| Интерес к вкладам                                    | 23          |
| Считают важным умение распознавать мошенничество     | 71          |
| Не уверены в способности противостоять мошенничеству | 81          |
| Считают важным ведение бюджета                       | 67          |
| Уверены в навыках инвестирования                     | 46          |
| Разбираются в налогообложении                        | 19          |
| Грамотно управляют доходами и расходами              | 69          |
| Формируют «финансовую подушку»                       | 48          |
| Не ведут личный бюджет                               | 25          |

Одним из ключевых векторов цифровизации в сфере просвещения служит миграция образовательных практик в онлайн-среду. Веб-платформы, адаптивные приложения, игровые симуляторы, персонализированные чат-боты транслируют информацию и, что особенно примечательно, создают интерактивные сценарии погружения в реалии. Сервисы типа «финансовых дневников» автоматически классифицируют траты, визуализируют поведение, предлагают поведенческие рекомендации, что положительно сказывается на формировании осознанных потребительских привычек [1, 3, 6].

Особое значение приобретают так называемые «обучающие алгоритмы», которые способны адаптировать подачу материала в зависимости от уровня вовлечённости пользователя. Подобные подходы особенно действенны среди молодёжи и digital-ориентированных групп населения, где традиционные методы обучения (лекции, печатные пособия) демонстрируют низкую вовлечённость.

Платформы финансового самообразования (к примеру, интерактивные модули при банках и брокерских компаниях) формируют культуру «обучения по запросу», когда знание интегрировано в повседневные практики пользователя – от выбора способа накопления до инвестиционных решений. В этом смысле цифровой инструментарий становится не внешним ресурсом, а частью личной финансовой экосистемы.

Однако многообещающие суждения по поводу «демократизации знаний» в digital-среде сопровождаются принципиально важными рисками (рис. 1).



**Рис. 1.** Асимметрии и рисков факторы цифровой среды

(составлено на основе [3, 5, 7–9])

Итак, во-первых, отсутствие верифицированного фильтра контента в digital-пространстве делает пользователя уязвимым к дезинформации. Алгоритмы видеохостингов, социальных сетей нередко продвигают эмоционально заряженные, но экономически неграмотные материалы, формируя ошибочные поведенческие установки.

Во-вторых, создаётся иллюзия простоты достаточно сложных решений касательно финансов. Пользователь может за несколько минут оформить инвестиционный продукт или кредит, не обладая требуемым уровнем понимания рисков. Подобная мнимая автономия маскирует отсутствие критической рефлексии.

В дополнение к отмеченному, высока вероятность так называемой «сегментации по алгоритму», когда цифровая платформа адаптирует контент исключительно на основании предыдущего поведения пользователя. Это усиливает эффект «информационного пузыря», а также препятствует полноценному формированию комплексной картины мира.

Особую тревогу вызывает нарастающее цифровое неравенство. Несмотря на высокую степень проникновения интернета, digital-компетентность остаётся неоднородной. Возрастные, территориальные, образовательные различия обуславливают то, что для значительной части населения доступ к цифровым образовательным ресурсам объективно затруднён. На этом фоне цифровизация (вопреки инклюзивной риторике со стороны экспертов) подчас углубляет социальную стратификацию, превратившись в фактор вторичной маргинализации.

Проблема усугубляется тем, что сами digital-платформы редко опираются на когнитивные особенности разных категорий пользователей. Унификация интерфейсов и логики взаимодействия зачастую снижает результативность восприятия информации у лиц с низкой цифровой подготовкой.

В реалиях указанных выше дисбалансов особую актуальность приобретает концепция ответственной

ной цифровизации финансового просвещения. Её «фундамент» составляют три ключевых принципа (рис. 2).



**Рис. 2.** Принципы концепции ответственной цифровизации финансового просвещения (составлено на основе [2, 8, 10])

Возможные направления реализации включают создание национальных digital-платформ с верифицированным обучающим контентом, сертификацию блогеров и интеграцию модулей критического мышления в программы обучения. С авторской точки зрения, эффективной может стать и разработка рекомендательных алгоритмов, где учитывается цифровое поведение пользователей.

В контексте регуляторной политики особую значимость приобретает введение стандартов прозрачности для интерфейсов, в частности – обязательного раскрытия рисков при заключении онлайн-сделок, а также механизмов «цифровой паузы» – времени на обдумывание перед финансовыми решениями в приложениях.

Анализ научной литературы помог выдвинуть ряд авторских рекомендаций (таблица 2).

*Таблица 2. Предложения, направленные на повышение эффективности инициатив в сфере финансовой грамотности с опорой на цифровые инструменты (составлено автором)*

| Вектор                                                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Разработка сегментированных digital-продуктов                      | Целесообразно учитывать возрастные, поведенческие, когнитивные различия при создании обучающих платформ. Молодёжь ориентирована на инвестиционные решения и быстрые сценарии принятия решений [1], старшее поколение нуждается в простых, наглядных, повторяемых форматах [9].                    |
| 2. Интеграция финансовой грамотности в повседневные цифровые практики | Эффективнее усвоение знаний происходит в контексте привычной среды пользователя. Поэтому образовательные элементы рекомендуется органично встроить в интерфейсы банковских и платёжных приложений – через подсказки, мини-симуляции.                                                              |
| 3. Переход от информирования к моделированию поведения                | Цифровые сервисы должны не просто предоставлять информацию, а помогать формировать устойчивые поведенческие шаблоны (регулярное планирование бюджета, контроль расходов, создание резервов и прочее). Это возможно через геймификацию, напоминания, визуальные отчёты, персональные рекомендации. |

| Вектор                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Усиление акцента на кибербезопасность  | Поскольку распознавание мошенничества воспринимается как главный компонент финансовой грамотности, особое внимание уместно уделить обучающим модулям, которые моделируют типичные схемы социальной инженерии, фишинга, разного рода финансовых манипуляций. |
| 5. Публичная метрика цифровой грамотности | Введение агрегированных, открытых показателей осведомлённости на уровне регионов станет стимулом для развития локальных программ и повышения прозрачности результатов инициатив.                                                                            |

## Выводы

Цифровизация создаёт беспрецедентные предпосылки для модернизации подходов к повышению финансовой грамотности, разрушая институциональные барьеры и открывая доступ к знанию в режиме реального времени.

Одновременно с этим, с учётом высокой скорости информационного обмена, асимметрии компетенций digital-среда способна стать как «ускорителем», так и генератором новых форм уязвимости. Стратегия эффективного использования соответствующих инструментов требует не технологического, а этико-содержательного подхода – с фокусом на когнитивную безопасность и устойчивое формирование финансовых компетенций.

Итак, характеризуемые процессы не следует сводить к формальной диджитализации просветительских материалов. Лишь при интеграции технологических решений в повседневную финансовую деятельность граждан и при опоре на междисциплинарный подход реально устойчивая трансформация уровня финансовой осведомлённости и поведения населения.

## Литература

1. Быстрова Н.В., Уракова Е.А., Назарова Е.Н. Финансовая грамотность молодежи в условиях цифровой экономики // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 77–1. – С. 87–90.
2. Вовченко Н.Г., Стрюков М.Б., Андреева О.В. Повышение цифровой финансовой грамотности как фактор развития инвестиционной активности населения // Финансовые исследования. – 2024. – Т. 25. – № 3 (84). – С. 52–62.
3. Гуньков Я.В., Семушкин Д.Ю. Развитие цифровых финансовых технологий и рост роли цифровой финансовой грамотности // Финансовая грамотность населения: проблемы, региональные практики и перспективы развития. Сборник научных статей. – Калуга: 2022. – С. 258–264.
4. Известия: Число финансово грамотных россиян за год выросло до 64% // URL: <https://iz.ru/1750887/2024-08-30/chislo-finansovo>

gramotnykh-rossiian-za-god-vyroslo-do-64 (дата обращения: 14.06.2025).

5. Кувшинова Ю.А., Юнисов Р.Ф. Финансовая грамотность населения как фактор доступности цифровых финансовых услуг // Горизонты экономики. – 2023. – № 3 (76). – С. 122–127.
6. Куштар М. Цифровая финансовая грамотность: проблемы и механизмы обеспечения // Мировые финансы: новые вызовы и решения. Материалы V Международной научно-практической конференции. – Москва: 2022. – С. 160–166.
7. Ланина С.Ю., Плащевая Е.В., Иванчук О.В. Цифровая и финансовая грамотность: практика внедрения // ЦИТИСЭ. – 2023. – № 3 (37). – С. 7–17.
8. Разумовская Е.А., Разумовский Д.Ю. Подходы к обоснованию поведенческих профилей россиян на основе оценки уровня финансовой грамотности и пользования цифровым финтехом // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2024. – № 5 (235). – С. 18–28.
9. Шуляк Л.Ф., Черникова И.В. Перспективные направления наставничества: цифровая и финансовая грамотность пожилых людей // Вестник научных конференций. – 2023. – № 5–3 (93). – С. 123–124.
10. Rahayu S.M., Worokinasih S., Damayanti C.R., Normawati R.A., Rachmatika A.G., Aprilian Yu.A. The road to financial resilient: testing digital financial literacy and saving behavior // Finance: Theory and Practice. – 2024. – Vol. 28. – No. 3. – Pp. 218–230.

## DIGITALIZATION AS A TOOL FOR ENHANCING FINANCIAL LITERACY: OPPORTUNITIES AND RISKS

Manusadzhyan R.G.

Russian New University

In the context of accelerating digital transformation in the financial sector, the issue of financial literacy has taken on an entirely new meaning – it is now inseparable from digital competencies. Digitalization has ceased to be merely a supplementary factor and has become a structural foundation shaping financial behavior, particularly among young people and active users of online services. The aim of this article is to identify the actual and potential opportunities offered by digital tools in improving financial literacy, as well as to assess associated risks, including behavioral and infrastructural barriers. Contemporary academic literature reveals divergent approaches—ranging from normative models to empirical studies of everyday practices – yet lacks a unified conceptual framework that integrates user behavior, the digital environment, and institutional constraints. The author concludes that digitalization does not guarantee an automatic increase in financial competence; on the contrary, it requires mediated, targeted support (through adaptive educational mechanisms embedded in the digital environment). The author's contribution lies in systematizing existing approaches and proposing recommendations for the seamless integration of digital services. The presented research will be valuable to professionals in economics, behavioral finance, fintech developers, and educational strategists.

**Keywords:** risk, financial literacy, financial inclusion, digital infrastructure, digitalization, digital fintech services, economic behavior

## References

1. Bystrova N.V., Urakova E.A., Nazarova E.N. Financial literacy of youth in the digital economy // Problems of modern pedagogical education. – 2022. – No. 77–1. – Pp. 87–90.

2. Vovchenko N.G., Stryukov M.B., Andreeva O.V. Increasing digital financial literacy as a factor in the development of investment activity of the population // *Financial Research*. – 2024. – Vol. 25. – No. 3 (84). – Pp. 52–62.
3. Gunkov Ya.V., Semushkin D.Y. The development of digital financial technologies and the growing role of digital financial literacy // *Financial literacy of the population: problems, regional practices and development prospects. Collection of scientific articles*. – Kaluga: 2022. – Pp. 258–264.
4. Izvestia: The number of financially literate Russians has grown to 64% in a year // URL: <https://iz.ru/1750887/2024-08-30/chislo-finansovo-gramotnykh-rossiian-za-god-vyroslo-do-64> (date of request: 06/14/2025).
5. Kuvshinova Yu.A., Yunisov R.F. Financial literacy of the population as a factor of accessibility of digital financial services // *Horizons of Economics*. – 2023. – No. 3 (76). – Pp. 122–127.
6. Kushtar M. Digital financial literacy: problems and mechanisms of provision // *World finance: new challenges and solutions. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference*. – Moscow: 2022. – Pp. 160–166.
7. Lanina S.Yu., Plashcheva E.V., Ivanchuk O.V. Digital and financial literacy: the practice of implementation // *CITISE*. – 2023. – No. 3 (37). – Pp. 7–17.
8. Razumovskaya E.A., Razumovsky D. Yu. Approaches to substantiating the behavioral profiles of Russians based on assessing the level of financial literacy and the use of digital fintech // *Bulletin of Samara State University of Economics*. – 2024. – No. 5 (235). – Pp. 18–28.
9. Shulyak L.F., Chernikova I.V. Promising areas of mentoring: digital and financial literacy of the elderly // *Bulletin of scientific conferences*. – 2023. – No. 5–3 (93). – Pp. 123–124.
10. Rahayu S.M., Worokinasih S., Damayanti C.R., Normawati R.A., Rachmatika A.G., Aprilian Yu.A. The road to financial resilient: testing digital financial literacy and saving behavior // *Finance: Theory and Practice*. – 2024. – Vol. 28. – No. 3. – Pp. 218–230.



**Матвеевский Сергей Сергеевич,**

к.т.н., доцент, доцент Кафедры банковского дела  
и монетарного регулирования Финансового университета при  
Правительстве Российской Федерации  
E-mail: ssmatveevskii@fa.ru

Представлены теоретические основы сбережений домохозяйств, их значение для экономики. Представлено краткое описание данных об опыте сбережений домохозяйств в странах Евросоюза, актуальные статистические данные. Дан краткий обзор теоретических исследований зарубежных авторов. Представлены статистические данные о предпочтениях российских домохозяйств в области сбережений. Делается вывод о том, что, в настоящее время, российские домохозяйства предпочитают банковские вклады инвестициям в ценные бумаги (высокая ключевая ставка Банка России). Определены перспективы создания условий для использования денежных ресурсов российских домохозяйств в виде долгосрочных инвестиций в российской экономике.

**Ключевые слова:** сбережения домохозяйств, долгосрочные инвестиции, доходы домохозяйств, детерминаты экономического роста, факторы, влияющие на норму сбережений домохозяйств, предпочтения российских домохозяйств.

Сбережения – макропоказатель, который может отражать качество и стабильность экономики. Состояние и тенденция сбережений могут сигнализировать об изменении экономической структуры из-за связей между накопленными сбережениями и экономической деятельностью/показателями. Таким образом, изменение поведения в отношении сбережений может влиять на экономические показатели и стабильность страны (стран) в целом.

Сбережения тесно связаны с инвестициями. Теоретически, когда экономика достигает равновесия, сбережения и инвестиции должны быть равны друг другу. Согласно Харроду [22] и Домару (1946) [20], сбережения и инвестиции являются двумя основными переменными, определяющими равновесие экономики, а другие переменные могут регулироваться в соответствии с тенденцией сбережений. Экономический дисбаланс возникает, когда запланированные сбережения не равны запланированным инвестициям. Если инвестиции равны гарантированному темпу роста, экономика становится стабильной [22]. С другой стороны, Солоу [28] предложил сбережения и инвестиции в качестве детерминант экономического роста. Согласно модели роста Солоу, более высокие сбережения и инвестиции могут увеличить темпы роста национального дохода и продукта. Однако в долгосрочной перспективе увеличение сбережений и инвестиций не оказывает влияния на экономический рост [28]. Экономический рост приводит к увеличению доходов, а затем накопление сбережений способствует будущему экономическому росту путем накопления капитала и инвестиций. Поэтому изучение детерминант сбережений является существенной проблемой для политиков, чтобы поддерживать сбалансированный экономический рост. Помимо связей между экономическими переменными, сбережения могут также отражать поведение домохозяйства и структуру населения. Согласно гипотезе жизненного цикла Модильяни (1970) [25], поведение частных сбережений в основном зависит от возрастной структуры населения. Работающие люди, как правило, склонны откладывать на пенсию. Если доля населения трудоспособного возраста значительна, можно сказать, что частные сбережения также высоки. Кроме того, рост доходов влияет на совокупные частные сбережения. Рост доходов побуждает людей больше откладывать, чтобы поддерживать уровень потребления в пенсионный период. Модильяни [25] пересмотрел гипотезу жизненного цикла, изучив роль дефицита государственного бюджета.

Публикации, посвященные сбережениям, в основном, сосредоточены на исследованиях ситу-

ации в азиатских и развивающихся странах. Это может быть связано с важной ролью сбережений в изучении экономического роста развивающихся стран. Влияние сбережений заметно как для стран с формирующейся рыночной экономикой, так и для развивающихся стран.

Ранее проведенные эмпирические исследования можно разделить на две основные группы. Первая группа сосредоточилась на причинно-следственной связи между сбережениями и ростом производства, в то время как вторая группа изучала детерминанты сбережений. В анализе первой группы многочисленные исследования выявили значительную связь между ростом доходов и сбережениями, в основном положительное влияние доходов на сбережения. Кэрролл и Вайль (1994) [19] исследовали причинно-следственную связь между ростом доходов и сбережениями в контексте модели жизненного цикла Модильяни (1970) [25]. Были изучены две выборки стран за период 1958–1987 гг. Одна группа состоит из 64 стран, а другая охватывает 22 страны. Была обнаружена односторонняя причинно-следственная связь от роста к сбережениям. Результаты выявили тенденцию к сбережениям среди молодых домохозяйств, причем те, кто ожидает более быстрого роста доходов, больше тех, кто ожидает более медленного роста доходов. Каллен и Тиманн (1997) [18] проанализировали детерминанты сбережений домохозяйств для 21 страны ОЭСР с 1975 по 1995 год. Они обнаружили, что коэффициент зависимости пожилых людей, налоги и чистые государственные трансферты в сектор домохозяйств оказывают отрицательное влияние на сбережения. Было получено два разных результата относительно влияния роста доходов на сбережения. Рост доходов отрицательно влияет на сбережения в богатых странах. Однако в странах с более низким доходом эффект положительный. Кроме того, инфляция и реальная процентная ставка не оказывают существенного влияния на сбережения. Эдвардс (1995) [21] исследовал всесторонний сравнительный анализ сбережений в развитых и развивающихся странах с 1970 по 1992 год. Он пришел к выводу, что рост ВВП на душу населения является определяющим фактором частных и государственных сбережений. Государственные системы социального обеспечения отрицательно влияют на частные сбережения. Страны с более высокой политической нестабильностью продемонстрировали более низкие государственные сбережения. Уменьшение сальдо текущего счета связано с более низкими внутренними нормами сбережений.

Во второй группе анализа детерминант сбережений переменными могут быть либо фактор населения/поведение потребителей, либо другие макроэкономические переменные. Результаты выявили совершенно разные факторы и связь со сбережениями в разных группах стран. С точки зрения макродетерминант, Хондройannis (2006) [23] исследовал детерминанты совокупных частных сбережений для 13 европейских стран в 1961–1998 го-

дах. Он пришел к выводу, что объясняющие переменные чувствительны к долгосрочной функции сбережений, а именно: коэффициент зависимости, коэффициент старой зависимости, ликвидность, государственные финансы, рост реального располагаемого дохода, реальная процентная ставка и инфляция соответственно. Пол (2007) [26] проанализировал детерминанты сбережений в США, Канаде, Великобритании и Японии, используя анализ временных рядов в 1974–1999 годах. Согласно результатам анализа, ограничения заимствования (кредит к ВВП и М2 к ВВП) оказывают отрицательное влияние во всех странах. Текущий счет оказывает отрицательное и существенное влияние на сбережения в США и Великобритании. Реальная процентная ставка оказывает положительное влияние на сбережения в Канаде и Великобритании. Переменная зависимости возраста значима только в США и отрицательно влияет на сбережения. Переменная инфляции значима только в Канаде и отрицательно влияет на сбережения. Реальный эффективный обменный курс оказывает положительное влияние в экономиках Канады и Японии, тогда как в Великобритании и США этот эффект отрицательный.

Финансовое развитие является еще одним фактором, определяющим частные сбережения. Колас и Либерда (2015) [24] сравнили факторы, определяющие частные нормы сбережений в Польше и странах ОЭСР. Они обнаружили, что доход, процентная ставка, государственные сбережения и корпоративные сбережения являются существенными переменными для частных сбережений. В частности, при сравнении результатов Польши и стран ОЭСР, государственные сбережения и корпоративные сбережения оказывают большее влияние на нормы сбережений в Польше по сравнению с другими странами ОЭСР.

С точки зрения демографического фактора, Сарантис и Стюарт (2001) [27] сосредоточились на детерминантах частных сбережений для 20 развитых стран ОЭСР с 1955 по 1994 год. Демографические условия учитываются с помощью коэффициентов выхода на пенсию. Другими объясняющими переменными являются темпы роста доходов, государственный профицит/дефицит по отношению к ВВП и ограничение ликвидности. Демографические переменные и кредитное ограничение отрицательно влияют на сбережения. Государственный профицит показывает значительный эффект в 15 странах с отрицательным указанием на сбережения, показанным в 12 странах. Рост доходов является значительным в 12 странах, а влияние на сбережения является положительным.

В новом исследовании изучаются внутренние сбережения. Они включают как сбережения домохозяйств, так и индивидуальные и государственные сбережения. В качестве объясняющих переменных, в основном, использовались рост ВВП на душу населения, коэффициент зависимости, реальная процентная ставка, инфляция и ограничение ликвидности [17]. Сравнивались две панельные

группы, развитые и развивающиеся европейские страны, что может показать, как экономическое развитие может повлиять на поведение сбережений. Рассматривались четыре детерминанты сбережений (ВВП на душу населения, коэффициент зависимости возраста в рабочей группе, инфляция и государственные расходы). Результаты показали наличие коинтеграции и перекрестной зависимости в отношении сбережений в обеих группах панелей. Сравнивая результаты по группам панелей, можно заметить, что государственные расходы способствуют снижению сбережений в обеих группах стран с большим влиянием в развитых европейских странах. С другой стороны, ВВП способствует повышению сбережений в обеих группах стран. Инфляция также приводит к повышению сбережений в группе развитых стран, а не в группе развивающихся стран. Коэффициент зависимости по возрасту не оказывает влияния в группе развитых стран, однако может вызвать снижение сбережений в группе развивающихся стран [17].

И в России сбережения домашних хозяйств являются важнейшим элементом экономической системы любого государства. Домохозяйства являются конечными потребителями товаров и услуг, а также главными поставщиками рабочей силы и финансовых ресурсов в экономике. Сбережения домашних хозяйств представляют собой аккумуляцию средств, тем самым создаётся как инвестиционный потенциал для развития государства. Структура и объём сбережений домашних хозяйств являются неотъемлемыми частями анализа эффективности и качества развития экономики страны. В условиях геополитической нестабильности и новых экономических вызовов, с которыми столкнулась Российская Федерация вопрос сбережений домохозяйств, является особенно важным. Формирование благоприятных экономических условий и предоставление стабильных финансовых продуктов позволит создать фундамент для благоприятного развития всей экономики. Таким образом, домохозяйства играют двойную роль: они обеспечивают спрос на потребительские товары и одновременно аккумулируют ресурсы для будущих расходов и инвестиций.

Начать анализ необходимо с методологических основ. В первую очередь стоит определить, что такое домохозяйство, обратимся к документу Росстата. Документ утратил силу, однако теоретическая основа является цитируемой и по сей день. «Домохозяйство – это лица, проживающие в жилом доме, квартире или комнате либо части жилого дома или квартиры, совместно обеспечивающие себя продуктами питания и другими необходимыми средствами к существованию, объединяя полностью или частично свои доходы. Эти люди могут быть связаны отношениями родства или отношениями, вытекающими из брака, либо быть не родственниками. В состав одного домохозяйства могут входить и родственники, и не родственники.

Домохозяйство может состоять из одного человека, живущего самостоятельно и обеспечиваю-

щего себя пищей и всем необходимым для жизни» [1]. Тем самым можно сказать, что домохозяйства – это минимальная ячейка экономики. По мимо этого, как уже отмечалось домохозяйства являются главными потребителями и главной рабочей силой страны.

Теперь стоит определить, что является сбережениями. «Сбережения – это часть дохода, которая не расходуется на текущие потребности, а откладывается или инвестируется для будущего использования. Они служат для создания финансовой подушки безопасности, накопления на крупные покупки, образование, пенсию и другие цели» [16]. Как можно увидеть из определения инвестирования является частью, или если конкретнее, одним из вариантов накопления. Главное различие в целях, инвестирование всегда сопряжено с целью получить прибыль и преумножить свой капитал. У сбережений основная цель – сохранение денег, без обязательности их преумножить.

Тем самым можно сказать, что домохозяйства являются основной экономической единицей и главным потребителем экономических благ. По мимо этого они так же могут являться, через инвестиции, силой предоставляющей экономике страны дополнительный капитал. Тем самым важно проанализировать структуру и объём сбережений домохозяйств, поскольку посевное сбережение не позволит аккумулировать средства и направить их на развитие.

Сбережения домашних хозяйств могут храниться в самых разных формах. Классификация сбережений в российской практике обычно включает финансовые и материальные активы. Финансовые сбережения – это денежные активы и ценные бумаги: наличные деньги, банковские вклады (в рублях и иностранной валюте), сберегательные счета (расчетные и депозитные), облигации, акции, паи инвестиционных фондов, пенсионные накопления (в том числе счета НПФ и накопительная часть пенсии) и страховые накопления (накопительное страхование жизни) [11]. Материальные формы сбережений – это реальное имущество: жилая недвижимость, земельные участки, автомобили, драгоценные металлы (включая металлические счета в банках) и коллекционные предметы. Второй вариант сбережений больше характерен для домохозяйств с высоким уровнем дохода, в связи с чем основной акцент будет сделан на финансовые сбережения [2]. Непосредственно предпосылки для выбора домохозяйствами того или иного инструмента будут рассмотрены в будущих главах. На данном этапе важно проанализировать основные инструменты, которые доступны для домохозяйств. Рассмотрим основные.

Наличные деньги – самый простой способ осуществления сбережений. Главное достоинство – это мгновенная ликвидность, что позволяет при надобности мобилизовать актив. Главный недостаток это 0% доходности. Если быть более точным, то данный показатель является отрицательным из-за инфляции. Депозиты. Сумма средств,



находящаяся в банке. Проценты доходности выше, чем у наличных денег, но ликвидность ниже и присутствуют риски банкротства кредитной организации. Рынок ценных бумаг. Данный инструмент позволяет инвестировать средства в ценные бумаги. Из преимуществ можно отметить повышенную доходность, но это сопровождается ликвидностью выше, чем у наличных денег и самым высокими из названных рисками.

Это были три основных финансовых инструмента, которыми домохозяйства чаще всего пользуются. Основываясь на целях создания сбережений, выбирается один из вариантов. На решения о сбережениях влияют личностные и культурные характеристики: привычки семейного бюджета, финан-

совая грамотность и психологические особенности (например, склонность к консерватизму или риск-аверсии) также определяют, сколько и куда откладывать [2]).

На решение о том, какую часть дохода откладывать и куда инвестировать сбережения, влияют множество экономических и социальных факторов. Во-первых, уровень и стабильность доходов – главный фактор. Согласно классической теории потребления, люди стремятся сберечь часть дохода на случай непредвиденных обстоятельств, будущих крупных расходов и старости. При более высоких доходах абсолютный объем сбережений, как правило, растет [13].

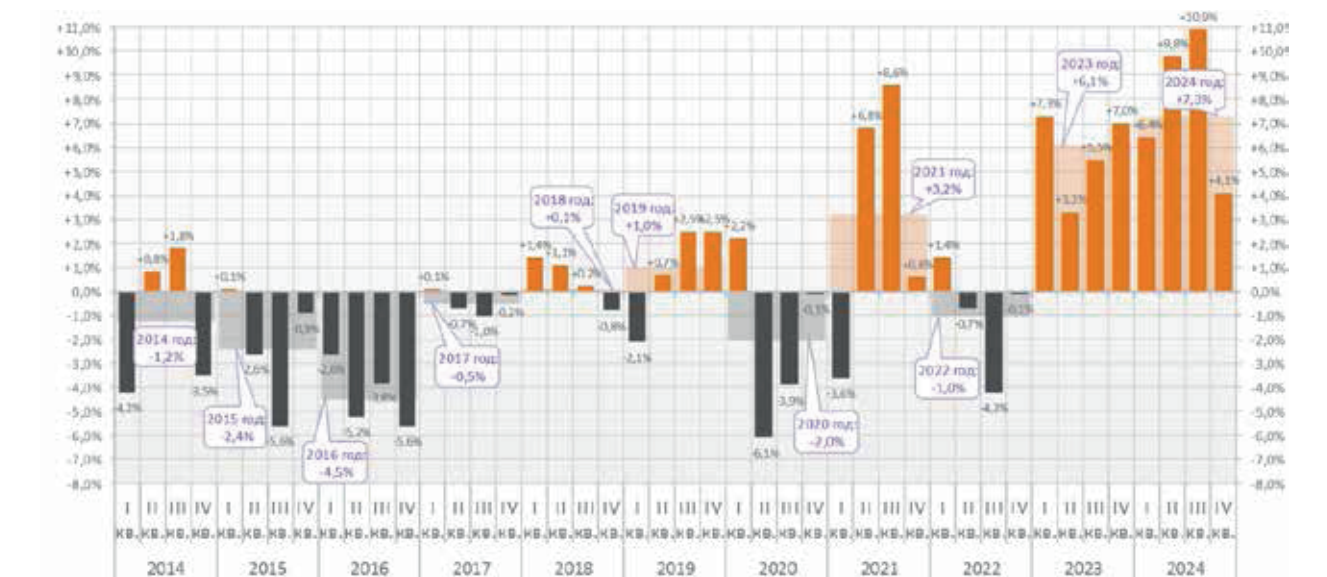


Рис. 1. Динамика индекса реальных располагаемых доходов населения (к соответствующему периоду прошлого года), %

Источник: Росстат: реальные располагаемые доходы населения в 2024 году [электронный ресурс] // URL: <https://erzrf.ru/news/rosstat-realnyye-raspolagayemye-dokhody-naseleniya-v-2024-godu-vyrosli-na-73-grafiki?tag=Доходы%20населения> (дата обращения: 15.05.2025).

На протяжении последних десяти лет домохозяйства в России не имели явного тренда на увеличение доходов населения, однако в последние два года наблюдается значительный прирост данного показателя. Прирост доходов населения не зависимо от уровня инфляции является стимулом для дополнительных сбережений (рис. 1) [6]. Однако при высоком уровне процентных ставок потребители готовы жертвовать частью сегодняшнего потребления ради большего будущего дохода. Таким образом, рост ставок по вкладам побуждает больше откладывать в банки. Во-вторых, уровень инфляции и ожидания её динамики значительно влияют на предпочтения. Если реальная доходность вкладов падает из-за инфляции, часть домохозяйств переходит к более доходным (но рискованным) инструментам или хранит валюту [5].

Показатель потребительской инфляции растет от года к году (рис. 2). Положительный момент, который важно отметить, это отсутствие резких скач-

ков, за исключением 2022 года. Отсутствие скачков характеризует важный этап формирования будущих ожиданий домохозяйств. Это позволит лучше планировать свой бюджет и повысит возможности для сбережений.



Рис. 2. Индекс потребительской инфляции  
Источник: составлено автором на основе данных «ДОМ. РФ». – URL: [https://дом.рф/price-index/?inflation=y&date\\_from=2021-01-01&date\\_to=2025-03-01](https://дом.рф/price-index/?inflation=y&date_from=2021-01-01&date_to=2025-03-01) (дата обращения: 15.05.2025)



В-третьих, доверие к финансовым институтам играет важную роль. Высокий уровень доверия к банкам стимулирует накопление сбережений именно во вкладах и депозитах. И наоборот, недоверие к рынку ценных бумаг и страх потерь у многих ограничивает инвестиции в акции и фонды. Социологические опросы показывают, что 43% россиян, не имеющих инвестиционного опыта, называют главным препятствием отсутствие профессиональных знаний в сфере инвестиций (43%), боязнь потерять свои накопления в результате падения рынка (38%), недостаточное количество денег для начала инвестиций (32%), недоверие инвестиционным компаниям (28%) [9].

В-четвёртых, демографические и семейные характеристики оказывают влияние: молодые и работающие чаще откладывают на образование или жильё, семьи с детьми более склонны копить «на чёрный день», пожилые – на пенсию. Также влияет желание накопить наследство или отложенное потребление дорогой покупки. Кроме того, государственные программы и налоговые льготы могут стимулировать долгосрочные накопления (например, индивидуальные инвестиционные счета или программа долгосрочных накоплений) [7]. В России с 2023 года действует программа индивидуальных инвестиционных счетов и «долгосрочных накоплений», которые предлагают выгоды по налогам или государственные бонусы – это может изменить мотивы сбережения. Таким образом, нормы сбережений отдельных домохозяйств зависят от дохода, процентных ставок, инфляционных ожиданий, финансовой грамотности, доверия к банкам и рынкам, а также социальных и политических условий (уровня пенсий, социальных гарантий).

Экономическая обстановка в России существенно влияет на тенденции сбережений. Часть экономических показателей мы уже рассмотрели, при этом невозможно оценить влияние всех факторов, в связи с чем будут рассмотрены только основные.

В последние годы экономика демонстрирует умеренный рост: по оценке экспертов, ВВП РФ вырос на 4,3% в 2024 году. При этом отмечается рост доходов населения в 2023 и 2024 годах (см. рис. 1), что обычно способствует увеличению потенциальных накоплений. Рассмотрим показатель, который оказывает сейчас наибольшее влияние на структуру и объём сбережений – ключевая ставка.

Как можно заметить ключевая ставка стабильно растёт с конца 2023 года (рис. 3). Важно, что рост был стабильный и продолжительный, ключевая ставка выше 16% находится на данном уровне с конца 2023 года, и не известно когда будет находиться на уровне 2023 года. Данная тенденция повлекла за собой высокие ставки по депозитам, это в свою очередь создало огромный спрос на депозиты, средства домохозяйств привлекались по ставкам от 18% до 30%, в зависимости от периода времени и условий программы. Это не могло не привлечь граждан вкладывать свои средства в депозиты. Можно сказать, что по мимо цели сбе-

речь денежные средства и возможно защитить их от инфляции, появляясь возможность заработать, то есть депозиты начали выступать как инвестиционное сбережение [5].



Рис. 3. Ключевая ставка, % годовых

Источник: составлено автором на основе данных Банка России. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/infll/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=23.05.2019&UniDbQuery.To=23.05.2025](https://cbr.ru/hd_base/infll/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=23.05.2019&UniDbQuery.To=23.05.2025) (дата обращения: 15.05.2025).

Поэтому необходимо оценить домохозяйства не только по приросту доходов, но и по фактическим значениям дохода.

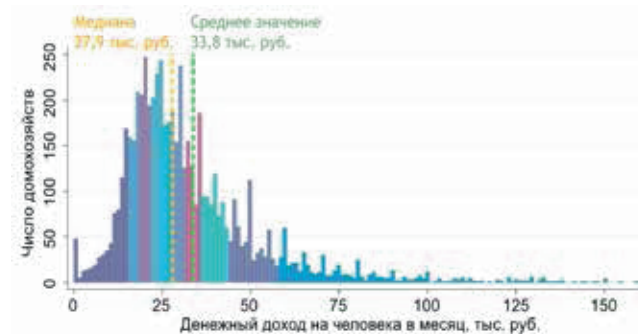


Рис. 4. Распределение респондентов по доходным группам в 2024 году

Источник: Банк России. – URL: [https://cbr.ru/StaticHtml/File/17579/ALL-RUSSIAN\\_HOUSEHOLD\\_SURVEY.pdf](https://cbr.ru/StaticHtml/File/17579/ALL-RUSSIAN_HOUSEHOLD_SURVEY.pdf) (дата обращения: 15.05.2025).

Как видно из графика большинство домохозяйств имеет доход меньше 40 тысяч рублей на человека. Данный график не является показателем средней заработной платы, он отрезает доходы всего домохозяйства, приходящиеся на одного человека. То есть в домохозяйство из двух человек, где, кто-то один имеет доход 100 000. руб., а другой 0 руб. попадает в категорию 50 000 рублей. Мы видим, что, в среднем, по России данный показатель составляет 33,8 тыс. рублей (рис. 4) [10]. По мнению автора, данный объем дохода мал для планирования сбережений. Большинство домохозяйств не задумываются о возможном перераспределении денежных средств и сохранением их на будущие периоды.

Что касается рубля, то, в целом, его положение можно назвать стабильным, благодаря валютному регулированию, однако часть домохозяйств предпочитает хранить сбережения в долларах или евро из-за будущей неопределённости поскольку геополитические события могут оказать огром-

ное влияние на волатильность рубля. Социально-демографическая ситуация характеризуется старением населения и невысоким уровнем демографического роста.

Кроме того, сохраняется относительно высокая неопределенность – экономические санкции, волатильность цен на энергоносители и опасения кризисов – что усиливает склонность к осторожному сбережению (например, в наличных или вкладе). С другой стороны, растёт уровень финансовой грамотности и использование цифровых сервисов: банки активно предлагают онлайн-сервисы для сбережений, увеличивая доступ к разным инструментам. По оценкам ЦБ, доля домохозяйств с накоплениями возросла до 75,5% к 2024 году [12]. Таким образом, экономические условия в РФ за последние годы – рост доходов и очень высокие ставки – благоприятствовали увеличению сбережений, но высокий уровень инфляции и неопределённости частично сдерживают их рост (табл. 1).

Таблица 1. Финансовые активы домашних хозяйств, млрд рублей

| Финансовые активы домашних хозяйств                    | Остаток на | Операции за год |        |        |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------------|--------|--------|
|                                                        | 01.01.2025 | 2022            | 2023   | 2024   |
| Финансовые активы, итог                                | 175 803    | 10 947          | 14 727 | 17 102 |
| Наличная валюта                                        | 25 735     | 3 198           | 1 401  | –255   |
| Депозиты                                               | 69 115     | 4 645           | 8 923  | 13 453 |
| Денежные средства на брокерских счетах                 | 429        | –415            | –99    | –139   |
| Долговые ценные бумаги                                 | 4 779      | 47              | 400    | 335    |
| Займы                                                  | 1 217      | –232            | 167    | 112    |
| Акции и прочие формы участия в капитале                | 56 444     | 2 167           | 1 914  | 1 469  |
| Страховые и пенсионные резервы и пенсионные накопления | 7 816      | 15              | 72     | 717    |
| Дебиторская задолженность                              | 4 140      | 530             | 402    | 856    |
| Средства на счетах эскроу                              | 6 128      | 992             | 1 546  | 554    |

Источник: составлено автором на основе данных Банка России. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/households/hh/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/) (дата обращения: 15.05.2025).

Рассмотрим распределение накоплений внутри домашнего хозяйства по инструментам. Официальная статистика Банка России показывает, что в структуре финансовых активов домохозяйств на 1 января 2025 года преобладали банковские депозиты (39,3% всех активов), на втором месте – акции и прочие формы участия в капитале (32,1%), далее следовали наличные рубли и валют-

ная наличность (14,6%) [11]. То есть значительная часть ресурсов хранится в депозитах и наличных. В 2024 году вклад в депозиты оказался решающим драйвером роста сбережений: по итогам года депозиты увеличились на 13,4 трлн руб., что в 1,5 раза больше притока годом ранее. Это связано с высоким спросом на банковские вклады при выгодных процентных ставках. Отсюда и вытекает снижение привлекательности остальных ресурсов. Как можно увидеть из таблицы 1 операций с акциями и наличными было меньше от года к году, чего нельзя сказать о депозитах. Прирост страховых и пенсионных резервов и накоплений в 2024 году увеличился до максимальной с начала 2018 года величины (+717 млрд рублей), что было связано с ростом премий по страхованию жизни и введением программы долгосрочных сбережений. Количество договоров в программе долгосрочных сбережений (ПДС) – 4,6 млн штук. Объем привлеченных средств превысил 330 млрд рублей с учетом заявлений о переводе пенсионных накоплений из ОПС в ПДС и средств софинансирования. Новая программа является относительно новым продуктом, который демонстрирует повышения количества объемов и повышение спроса [8]. Более детально данный продукт будет рассмотрен далее. Следующий аспект, который стоит рассмотреть это сравнение структуры активов с другими странами это позволит выявить схожие черты и найти особенности.

Показатели структуры финансовых активов домашних хозяйств сильно отличаются в разных странах. Можно увидеть, что, например в Великобритании страховые и пенсионные резервы преобладают в общей структуре, у США доминирующим способом сбережений является приобретение акций. У России в условиях высоких процентных ставок основную долю сбережений составляют депозиты (рис. 5). Только у Турции домохозяйства хранят деньги в депозитах и наличной валюте больше, чем у России. Россия имеет самое слабое развитие страхового и пенсионного сектора, Россия имеет наименьший показатель среди сравниваемых стран – 4,6%, второе место с конца занимает Турция, у которой данный показатель в 2 раза больше – 8,8%. Лидером в данном показателе является Великобритания – 47%.

Стоит отметить, что данные были собраны за октябрь 2024 года с начала действия 21% ключевой ставки, в связи с чем предположительно в 1 квартале 2025 года, доля вкладов могла вырасти. Не зависимо от этого структуру сбережений можно назвать справедливой и объективной, поскольку в период высоких ставок намного выгоднее вкладываться в более прибыльный и простой финансовый продукт. Главная слабость – это страховые и пенсионные резервы. Они невероятно малы, для благоприятного развития экономики и хеджирования накоплений домохозяйств было бы хорошо использовать процедуры, стимулирующие граждан пользоваться услугами страховой отрасли.



**Рис. 5.** Сравнение структуры финансовых активов домашних хозяйств по странам на 01.10.2024 (балансы, %)

Источник: составлено автором на основе данных центрального банка. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/households/hh/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/) (дата обращения: 15.05.2025)

Выбор между банковским вкладом и участием в фондовом рынке, во многом, определяется соотношением риска и ожидаемой доходности. Банковские депозиты в России традиционно считаются наиболее надёжным способом сбережения: вкладчики уверены в сохранности средств и страховании (до 1,4 млн руб.), что подтверждает высокий уровень доверия к банкам – в опросе ВЦИОМ 60% вкладчиков заявили, что не боятся потерять свои сбережения [3]. К тому же в 2024 году ключевая ставка ЦБ (около 16–21%) обеспечивала по вкладам доходы на уровне 15% годовых, с учётом налогов и разницы по разным вариантам вкладов, что чуть выше инфляции (около 9–10%) – реальная доходность по депозитам была положительная [4]. Фондовый рынок в последние годы привлекал значительный интерес: число частных инвесторов на Московской бирже выросло в 2024 году на 5,4 млн и достигло 35,1 млн человек. Частные инвесторы вложили в ценные бумаги более 1,3 трлн руб. – на 18% больше, чем в 2023. Среди новых трендов – бум фондов денежного рынка: россияне вложили в них свыше 1 трлн руб. (в 4,4 раза больше, чем годом ранее), и число владельцев таких фондов превысило 1,3 млн человек [14] (рис. 6).

Данная тенденция проявляется в динамике операций с ценными бумагами резидентов. Мы видим, что за последние 4 года количество операций выросло, что говорит о большой заинтересованности домохозяйств в работе с ценными бумагами и повышением заинтересованности. Это в первую очередь говорит о повышении финансовой грамотности среди населения и готовности работать с риском для получения большей доходности.



**Рис. 6.** Операции с ценными бумагами резидентов за скользящие 4 квартала, млрд рублей

Источник: составлено автором на основе данных Банка России. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/households/hh/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/) (дата обращения: 15.05.2025).

Однако несмотря на массовое открытие брокерских счетов, реальные доходы от фондового рынка в 2024 году оказались невысокими или даже отрицательными: индекс МосБиржи за год снизился на 6,97%, а долларový индекс РТС упал на 17,6%. Таким образом, в кризисных и посткризисных условиях владельцы ценных бумаг оказались в убыточном положении.

Однако, что в последние годы домохозяйства всё больше заинтересованы в данном инструменте. В будущем при нормализации геополитической ситуации, россияне могут быть более заинтересованы в фондовом рынке. Инвестиционное страхование жизни (ИСЖ) выступает удобным комплексным страховым продуктом. Полис ИСЖ обеспечивает одновременную возможность как защитить



жизнь страхователя (в том числе – в пользу выгодоприобретателя), так и сформировать портфель инвестиций, позволяющий заработать на вложениях [15]. В последние годы данный продукт не так популярен, из двух причин: слабая развитость страхования в России, нестабильный фондовый рынок. Снижение ключевой ставки увеличить спрос на финансовые инструменты иные от вкладов в банке, что благоприятно скажется на инвестировании в фондовый рынок.

За последние годы наблюдается несколько важных изменений. Во-первых, резко выросла активность на фондовом рынке – количество брокерских счетов приближается к численности взрослого населения. Это означает растущий интерес к инвестициям, особенно среди молодёжи. Во-вторых, увеличилась роль долгосрочных сбережений. В 2023–2024 годах в России стартовали специальные программы (например, индивидуальные инвестиционные счета третьего типа и долгосрочные накопления от государства), стимулирующие долгосрочное накопление. В Банке России отмечали, что с введением этих программ объёмы страховых и пенсионных резервов домохозяйств выросли до максимума с 2018 года, что означает приток средств в пенсионные накопления и страхование жизни.

Особенно хочется отметить ПДС, поскольку она является противоречивой и из-за этого интересной. Стоит отметить основные сильные стороны программы:

- привлечение «длинных денег» в экономику;
- для клиентов предлагается государственное софинансирование;
- аккумулирование денег и переправление их на фондовый рынок;
- застрахованная сумма 2,4 млн руб.

Если рассматривать главные минусы, то это отчасти плюсы. Например, привлечение длинных денег. Срок привлечения минимум 15 лет, что создаёт дополнительные риски и финансовую нагрузку в виде ежемесячных отчислений. Так же не высокая доходность является не привлекательным фактом. Если сравнить банковский вклад и ПДС, то вклад дает, примерно, 17% годовых, а ПДС – предлагает 15 лет вклада с ежемесячными платежами и доходность, примерно, 10% годовых. На данный момент этот инструмент не интересен, высокая ставка создаёт хорошие условия для вкладов в банке. Однако с учётом снижения ставки продукт долгосрочных сбережений может возыметь больший спрос, из-за софинансирования государства, налоговых вычетов и относительно стабильной доходности, которая сможет конкурировать с банковской.

Текущая динамика отражает поиски «золотой середины» снижение ставки позволит «раскрыться» другим финансовым инструментам, что создаст благоприятные условия для развития экономики России.

Структура накоплений населения оказывает заметное влияние на экономическое развитие. С одной стороны, высокий уровень сбережений увели-

чивает общий инвестиционный потенциал страны. Банковские депозиты домохозяйств формируют ресурсы, которые банки могут кредитовать предприятиям и государству: таким образом пополняются фонды финансирования инвестпроектов. Приток средств в банковский сектор делает экономикой менее зависимой от внешних заимствований. Сбережения в ценных бумагах также идут на прямое финансирование бизнеса и бюджетных нужд (например, покупки облигаций и акций), но доля домохозяйств в этом направлении пока мала. С другой стороны, преобладание «низкодоходных» форм сбережений влияет на потребительский спрос. Если слишком много доходов откладывается (а не тратится), замедляется рост потребления, что может снижать стимулы производства. Однако в кризисные периоды именно накопления обеспечивают стабилизацию спроса – накопленная «финансовая подушка» поддерживает траты домохозяйств, а банки продолжают выдавать кредиты на развитие. Кроме того, структура сбережений показывает степень доверия к экономике: высокие вклады демонстрируют веру в банковскую систему, а отказ от рискованных активов говорит о нерешительности по поводу роста рынков. Банк России и эксперты подчёркивают, что увеличение доли сбережений укрепляет устойчивость финансовых семейных планов. В совокупности, сбалансированная структура сбережений (с сочетанием депозитов, ценных бумаг и иных инструментов) наиболее благоприятна: она позволяет обеспечить и надёжность, и адекватную доходность. Можно полагать, что нынешняя картина – доминирование депозитов при медленном росте фондовых вложений – обеспечивает стабильность, но снижает потенциал для быстрого развития экономики. Для ускорения экономического роста было бы желательно, чтобы часть сбережений активнее направлялась в производственные инвестиции (в том числе через фондовый рынок и облигации компаний). Это потребует повышения доверия к риску и развития пенсионных и инвестиционных институтов.

Сберегательное поведение российских домохозяйств остаётся, преимущественно, консервативным. Население предпочитает низкорисковые инструменты (в первую очередь банковские вклады и наличные), что связано с низким уровнем доходов, инфляционными рисками и недоверием к финансовым рынкам. Несмотря на это, интерес к фондовому рынку постепенно растёт, особенно среди более молодых и финансово грамотных граждан. Основными факторами, определяющими выбор способов сбережений, остаются экономическая нестабильность, доходность инструментов и уровень финансовой грамотности. Развитие цифровых сервисов, рост доступности инвестиционных платформ и усилия по финансовому просвещению способствуют постепенной диверсификации сбережений. В этих условиях опыт развитых стран, других развивающихся стран в области управления сбережениями домохозяйств может быть использован и для России.



В перспективе, при условии укрепления доверия к финансовой системе и продолжения просветительской работы, структура накоплений домохозяйств может стать более сбалансированной (будет способствовать долгосрочным инвестициям), что положительно скажется как на финансовом благополучии граждан, так и экономическом росте.

## Литература

1. Приказ Росстата от 30.07.2021 № 459 (ред. от 17.12.2021) «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за уровнем жизни и обследованиями домашних хозяйств». (дата обращения: 15.05.2025). – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=415385> (дата обращения: 12.05.2025).
2. Всероссийское обследование домохозяйств по потребительским финансам – 2024. – URL: [https://cbr.ru/StaticHtml/File/17579/ALLRUS-SIAN\\_HOUSEHOLD\\_SURVEY.pdf](https://cbr.ru/StaticHtml/File/17579/ALLRUS-SIAN_HOUSEHOLD_SURVEY.pdf) (дата обращения: 11.04.2025).
3. ВЦИОМ. Новости: Банки и вклады: мониторинг. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/banki-i-vklady-monitoring> (дата обращения: 08.04.2025).
4. Годовой отчет Банка России. 2024. – URL: [https://cbr.ru/about\\_br/publ/god](https://cbr.ru/about_br/publ/god) (дата обращения: 15.05.2025).
5. Инфляция и ключевая ставка Банка России. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/inf/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=23.05.2019&UniDbQuery.To=23.05.2025](https://cbr.ru/hd_base/inf/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=23.05.2019&UniDbQuery.To=23.05.2025) (дата обращения: 15.05.2025).
6. Источник: Росстат: реальные располагаемые доходы населения в 2024 году. – URL: <https://erzrf.ru/news/rosstat-realnyye-raspolagayemye-dokhody-naseleniya-v-2024-godu-vyrosli-na-73-grafiki?tag=Доходы%20населения> (дата обращения: 15.05.2025).
7. Программа долгосрочных сбережений. – URL: [https://cbr.ru/RSCI/activity\\_npf/program/](https://cbr.ru/RSCI/activity_npf/program/) (дата обращения: 15.05.2025).
8. Программа долгосрочных сбережений граждан: как она устроена и кто может участвовать. – URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10998355> (дата обращения: 15.05.2025).
9. Россияне назвали основные препятствия для инвестиций в фондовый рынок. URL: <https://tass.ru/ekonomika/17255385> (дата обращения: 15.05.2025).
10. Росстат: реальные располагаемые доходы населения в 2024 году. – URL: <https://erzrf.ru/news/rosstat-realnyye-raspolagayemye-dokhody-naseleniya-v-2024-godu-vyrosli-na-73-grafiki?tag=Доходы%20населения> (дата обращения: 15.05.2025).
11. Сбережения домашних хозяйств. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/households/hh/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/) (дата обращения: 15.05.2025).
12. Структура и динамика сбережений домашних хозяйств РФ. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-i-dinamika-sberezheniy-domashnih-hozyaystv-rf> (дата обращения: 15.05.2025).
13. Национальная экономика: механизм функционирования и результаты. – URL: <https://kpfu.ru/docs/F1918653137/Tema.9.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
14. Число частных инвесторов на Московской бирже превысило 35 миллионов. URL: <https://www.moex.com/n76900> (дата обращения: 15.05.2025).
15. Что такое инвестиционное страхование жизни (ИСЖ)? – URL: <https://www.sravni.ru/invest-strahovanie/info/ishz/> (дата обращения: 15.05.2025).
16. Что такое сбережение простыми словами – определение термина. – URL: <https://finance.ru/dictionary/sberezheniya> (дата обращения: 15.05.2025).
17. Arıç, R.H., Cumhuriyet, S., Siok Kun Sek, S.K. (2021). Saving Tendency of Developed and Developing European Countries. *Ekonomika*, 100 (1), pp. 139–155.
18. Callen, T., Thimann, C. (1997). Empirical determinants of household saving: Evidence from OECD countries, IMF WP/97/181, p. 1–26.
19. Carroll, C. D., Weil, D. N. (1994). Saving and growth: A reinterpretation, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 40, p. 133–192.
20. Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth and employment. *Econometrica*, Vol. 14 issue 2, p. 137–147.
21. Edwards, S. (1995). Why are saving rates so different across countries? An international comparative analysis. NBER Working Paper Series, No. 5097, p. 1–48.
22. Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *Economic Journal*, Vol. 49, issue 193, p. 14–33.
23. Hondroyannis, G. (2006). Private saving determinants in European countries a panel cointegration approach. *The Social Science Journal*, Vol. 43, issue 4 p. 553–569, <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2006.08.004>
24. Kolasa A., Liberda B. (2014). Determinants of Saving in Poland: Are They Different Than in Other OECD Countries? University of Warsaw Faculty of Economic Sciences WP No.13/2014(130), p. 1–27.
25. Modigliani, F. (1970). The life cycle hypothesis of saving and intercountry differences in the saving ratio. Elits, W.A. Scott, M.F. and Wolfe, J.N. (Ed.), *Induction, Growth and Trade, Essays in Honor of Sir Roy Harrod*. Clarendon Press, Oxford, p. 197–225.
26. Paul, Rodney J. (2007). A Time Series Approach to the Determination of Savings Rates. *International Economic Journal*, Vol. 18, issue 2, p. 147–159, <https://doi.org/10.1080/1016873042000228303>

27. Sarantis, N., Stewart, C. (2001). Saving Behaviour in OECD Countries: Evidence from Panel Cointegration Tests. The Manchester School, Vol. 69, issue 1, p. 22–41, <https://doi.org/10.1111/1467-9957.69.s1.2>
28. Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, issue.1, p. 65–94, <https://doi.org/10.2307/1884513>

## RUSSIAN HOUSEHOLDS: CURRENT STATE OF SAVINGS AND PROSPECTS

Matveevskii S.S.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The theoretical foundations of household savings and their importance for the economy are presented. A brief description of data on the experience of household savings in the EU countries and current statistical data are presented. A brief overview of theoretical studies by foreign authors is given. Statistical data on the preferences of Russian households in the field of savings are presented. It is concluded that, at present, Russian households prefer bank deposits to investments in securities (high key rate of the Bank of Russia). Prospects for creating conditions for the use of monetary resources of Russian households in the form of long-term investments in the Russian economy are determined.

**Keywords:** household savings, long-term investments, household income, determinants of economic growth, factors influencing the household savings rate, preferences of Russian households.

### References

1. Order of Rosstat dated July 30, 2021 No. 459 (as amended on December 17, 2021) "On approval of the forms of federal statistical observation for organizing federal statistical observation of the standard of living and household surveys." (date of access: May 15, 2025). – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=415385> (date of access: May 12, 2025).
2. All-Russian household survey on consumer finances – 2024. – URL: [https://cbr.ru/StaticHtml/File/17579/ALLRUSSIAN\\_HOUSEHOLD\\_SURVEY.pdf](https://cbr.ru/StaticHtml/File/17579/ALLRUSSIAN_HOUSEHOLD_SURVEY.pdf) (date of access: April 11, 2025).
3. VTsIOM. News: Banks and deposits: monitoring. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/banki-i-vklady-monitoring> (date of access: 08.04.2025).
4. Annual report of the Bank of Russia. 2024. – URL: [https://cbr.ru/about\\_br/publ/god](https://cbr.ru/about_br/publ/god) (date of access: 15.05.2025).
5. Inflation and the key rate of the Bank of Russia. – URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/inf/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=23.05.2019&UniDbQuery.To=23.05.2025](https://cbr.ru/hd_base/inf/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=23.05.2019&UniDbQuery.To=23.05.2025) (date of access: 15.05.2025).
6. Source: Rosstat: real disposable income of the population in 2024. – URL: <https://erzrf.ru/news/rosstat-realnyye-raspolagayemye-dokhody-naseleniya-v-2024-godu-vyrosli-na-73-grafiki?tag=Дождь%20лица> (date of access: 15.05.2025).
7. Long-term savings program. – URL: [https://cbr.ru/RSCl/activity\\_npf/program/](https://cbr.ru/RSCl/activity_npf/program/) (date of access: 15.05.2025).
8. Long-term savings program for citizens: how it works and who can participate. – URL: <https://www.banki.ru/news/day-theme/?id=10998355> (date of access: 15.05.2025).
9. Russians named the main obstacles to investing in the stock market. URL: <https://tass.ru/ekonomika/17255385> (date of access: 15.05.2025).

10. Rosstat: real disposable income of the population in 2024. – URL: <https://erzrf.ru/news/rosstat-realnyye-raspolagayemye-dokhody-naseleniya-v-2024-godu-vyrosli-na-73-grafiki?tag=Доходы%20населения> (date of access: 15.05.2025).
11. Household savings. – URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/households/hh/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/) (date of access: 15.05.2025).
12. Structure and dynamics of household savings in the Russian Federation. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-i-dinamika-sberezheniy-domashnih-hozyaystv-rf> (date of access: 15.05.2025).
13. National economy: mechanism of functioning and results. – URL: <https://kpfu.ru/docs/F1918653137/Tema.9.pdf> (date of access: 15.05.2025).
14. The number of private investors on the Moscow Exchange exceeded 35 million. URL: <https://www.moex.com/n76900> (date of access: 15.05.2025).
15. What is investment life insurance (ILI)? – URL: <https://www.sravni.ru/invest-strahovanie/info/ishh/> (date of access: 15.05.2025).
16. What is savings in simple words – definition of the term. – URL: <https://finance.ru/dictionary/sberezheniya> (date of access: 15.05.2025).
17. Arıç, R.H., Cumhuriyet, S., Siok Kun Sek, S.K. (2021). Saving Tendency of Developed and Developing European Countries. Ekonomika, 100 (1), pp. 139–155.
18. Callen, T., Thimann, C. (1997). Empirical determinants of household saving: Evidence from OECD countries, IMF WP/97/181, p. 1–26.
19. Carroll, C. D., Weil, D. N. (1994). Saving and growth: A reinterpretation, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 40, p. 133–192.
20. Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth and employment. Econometrica, Vol. 14 issue 2, p. 137–147.
21. Edwards, S. (1995). Why are saving rates so different across countries? An international comparative analysis. NBER Working Paper Series, No. 5097, p. 1–48.
22. Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. Economic Journal, Vol. 49, issue 193, p. 14–33.
23. Hondroyannis, G. (2006). Private saving determinants in European countries a panel cointegration approach. The Social Science Journal, Vol. 43, issue 4 p. 553–569, <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2006.08.004>
24. Kolasa A., Liberda B. (2014). Determinants of Saving in Poland: Are They Different Than in Other OECD Countries? University of Warsaw Faculty of Economic Sciences WP No.13/2014(130), p. 1–27.
25. Modigliani, F. (1970). The life cycle hypothesis of saving and intercountry differences in the saving ratio. Elites, W.A. Scott, M.F. and Wolfe, J.N. (Ed.), Induction, Growth and Trade, Essays in Honor of Sir Roy Harrod. Clarendon Press, Oxford, p. 197–225.
26. Paul, Rodney J. (2007). A Time Series Approach to the Determination of Savings Rates. International Economic Journal, Vol. 18, issue 2, p. 147–159, <https://doi.org/10.1080/1016873042000228303>
27. Sarantis, N., Stewart, C. (2001). Saving Behavior in OECD Countries: Evidence from Panel Cointegration Tests. The Manchester School, Vol. 69, issue 1, p. 22–41, <https://doi.org/10.1111/1467-9957.69.s1.2>
28. Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, issue.1, p. 65–94, <https://doi.org/10.2307/1884513>

# Цифровые финансовые активы в банковском секторе России: институциональное внедрение и практическое применение

Мкртчян Геворг Маргараевич,

аспирант, Государственный университет управления

E-mail: gevorg\_mkrтчyan\_98@mail.ru

В статье рассмотрены институциональные механизмы внедрения цифровых финансовых активов (ЦФА) в российский банковский сектор и оценены результаты их практического применения. Проанализирована нормативно-правовая среда, сформированная Федеральным законом № 259-ФЗ и подзаконными актами Банка России, а также изучены ключевые пилотные проекты ведущих кредитных организаций по эмиссии токенизированных долговых инструментов. На основе открытых данных выявлены тенденции развития рынка ЦФА: с середины 2022 г. по начало 2025 г. объёмы привлечённых средств превысили 800 млрд руб. Основное внимание уделено роли банков как операторов информационных систем, обеспечивающих технологическую и регуляторную поддержку выпуска токенов. Обозначены преимущества: ускорение процедур и снижение издержек, а также выявлены ограничения в области ликвидности и межплатформенной интеграции. Сделан вывод о необходимости дальнейшего совершенствования инфраструктуры и повышения доверия инвесторов для устойчивого развития рынка ЦФА.

**Ключевые слова:** Цифровые финансовые активы, банковский сектор, блокчейн, оператор информационной системы, пилотные проекты, нормативное регулирование.

## Введение

Цифровые финансовые активы (ЦФА) представляют собой новый класс финансовых инструментов, возникший на стыке банковского дела и технологии распределённых реестров. Их появление стало ответом на вызовы цифровой экономики и рост популярности криптоактивов. В российской практике правовая основа для ЦФА была заложена относительно недавно: с 1 января 2021 года вступил в силу Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте...», определяющий статус ЦФА и порядок их выпуска [1]. Согласно этому закону, ЦФА – это оцифрованные права, удостоверяющие денежные требования, права долевого участия или иные права, которые размещаются и обращаются в информационной системе, управляемой уполномоченным оператором. Важно отметить, что криптовалюты (определяемые законом как «цифровая валюта») не приравниваются к ЦФА и не могут использоваться в России в качестве платёжного средства [1]. Таким образом, российский регулятор развел понятия криптовалют и ЦФА: последние являются легитимными токенизированными финансовыми инструментами, выпускаемыми на разрешённых платформах, тогда как использование первых строго ограничено.

Банковский сектор изначально рассматривался как ключевой участник инфраструктуры ЦФА. Банки обладают необходимыми технологическими и организационными ресурсами для создания платформ выпуска цифровых активов. Доверие клиентов к крупным банкам позволяет им выступать надёжными посредниками на новом рынке. Наконец, законодатель определил особую роль банков: кредитные организации могут выступать операторами информационных систем, на базе которых эмитируются ЦФА, а также операторами обмена ЦФА (посредниками для заключения сделок купли-продажи токенов на вторичном рынке) [1]. Банк России, выполняя функции мегарегулятора финансового рынка, осуществляет надзор за деятельностью таких операторов и ведёт соответствующие реестры.

Актуальность темы обусловлена быстрым ростом рынка ЦФА в 2022–2024 гг. и активным подключением крупнейших российских банков к работе с цифровыми активами. Так, по данным исследовательского отчёта Сбербанка, совокупный объём выпущенных в России ЦФА достиг 684 млрд руб. менее чем за три года с момента запуска первого токена. Уже к концу первого квартала 2025 года этот показатель превысил 800 млрд руб. по данным Банка России [4]. Количество операторов ин-



формационных систем, через которые выпускаются ЦФА, увеличилось с 3 в 2022 г. до 14 в начале 2025 г., среди них – такие банки как Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Тинькофф Банк, а также инфраструктурные организации (например, платформа «Мастерчейн» и др.). Несмотря на санкционные и экономические вызовы последних лет, российские финансовые институты продолжают внедрять инновационные продукты, что делает изучение их опыта в сфере ЦФА особенно важным.

Цель данной работы – провести всесторонний анализ того, как происходит институциональное внедрение ЦФА в деятельность российских банков и какие практические результаты достигнуты. Для этого в следующих разделах рассматриваются нормативно-правовая база и существующие исследования по теме (литературный обзор), описываются материалы и методы исследования, приводятся результаты анализа пилотных проектов банков, обсуждаются выявленные тенденции, преимущества и проблемы, и формулируются выводы о текущем состоянии и перспективах использования ЦФА в банковском секторе.

## Литературный обзор

Поскольку рынок ЦФА в России сформировался совсем недавно, основную базу для исследования составляют актуальные нормативные документы, статистические отчеты и аналитические обзоры от участников рынка и регуляторов. Базовым актом, как отмечалось, является Федеральный закон № 259-ФЗ (2020 г.), которым введены определения цифрового финансового актива и установлены требования к его выпуску и обращению [1]. Данным законом предписано, что эмиссия ЦФА может осуществляться только через оператора информационной системы (ОИС), правила которой согласованы с Банком России. Порядок ведения реестра операторов определен нормативным актом регулятора – Положением Банка России № 746-П (2020 г.) [1]. Кроме того, для обеспечения функционирования рынка потребовалось обновление смежного законодательства: в 2022 году был принят специальный закон о налогообложении операций с ЦФА (ФЗ № 324-ФЗ от 14.07.2022), освободивший от налога на добавленную стоимость услуги операторов платформ ЦФА и установивший ставки и вычеты по налогу на прибыль и НДС для доходов от операций с цифровыми правами [2].

Исследование Сбербанка зафиксировало стремительный рост рынка: если годом ранее (в начале 2023 г.) совокупный объем выпусков ЦФА не превышал 100 млрд руб. при количестве выпусков около 300, то только за 2024 год было размещено новых ЦФА на 550 млрд руб., что в семь раз больше, чем годом ранее. Общее число выпусков за период ~2022–2024 гг. достигло примерно 1200, что свидетельствует о формировании спроса на такие инструменты.

Научные публикации по тематике ЦФА также начинают появляться. Так, Юргелас М.В. и Авдеевич О.А. (2025) рассматривают цифровые финан-

совые активы как драйвер развития бизнеса в условиях новых вызовов. В их работе акцент сделан на анализе операторов информационных систем и вклада отдельных эмитентов (платформ) в общий объем рынка. Авторы приходят к выводу о высокой концентрации рынка: по состоянию на осень 2024 г. основная доля выпущенных ЦФА пришлась на ограниченный круг крупнейших платформ, тесно связанных с ведущими банками. В частности, по информации РБК, около 57% совокупного объема размещений ЦФА обеспечили всего два эмитента – Альфа-Банк и ВТБ [3]. Несмотря на то, что к началу 2025 года в реестр было включено 14 операторов, около 85% объема выпусков 2024 года прошло через три платформы: «АТокен» (платформа Альфа-Банка) – 60% объема, «Мастерчейн» – 20%, и сервис «Токеон» от Промсвязьбанка – 5%. Это подтверждает, что лидерство в освоении нового сегмента захватили крупнейшие финансовые игроки.

Другим направлением освещения темы в литературе является описание конкретных прецедентов и проектов. В экономических СМИ подробно разбирались первые сделки с ЦФА. Так, газета «Ведомости» сообщала о запуске платформы Сбербанка и ее дебютном выпуске токенов «СберФакторинг» в июле 2022 г. объемом 1 млрд руб. на срок 3 месяца. Обязательства по этому выпуску были обеспечены пулом дебиторской задолженности на обслуживании у дочерней факторинговой компании Сбербанка. Ранее, в конце июня 2022 г., финтех-компания «Лайтхаус» совместно с ВТБ Факторинг провели первую в России сделку по эмиссии и размещению ЦФА: на платформе «Лайтхаус» была токенизирована коммерческая задолженность, которую затем выкупил ВТБ Факторинг. Эти пилотные проекты продемонстрировали работоспособность новой инфраструктуры и стали отправной точкой для последующего распространения опыта на другие банки.

В 2023–2024 гг. наблюдалось расширение спектра базовых активов, на основе которых выпускались ЦФА. Первоначально подавляющая часть цифровых финансовых активов представляла собой долговые ЦФА – по сути, электронные аналоги облигаций или займов, выпуск которых структурирован как право требования к эмитенту. По данным РБК, на долговые инструменты приходилось около 98% объема выпущенных активов по состоянию на конец 2024 года. Однако постепенно эмитенты начали осваивать новые ниши: появились индексные ЦФА (привязанные к стоимости биржевых индексов или акций) и гибридные цифровые права (ГЦП), дающие держателю выбор способа исполнения – денежные средства или поставка базового актива. Примером индексного актива стала программа ГМК «Норникель», выпустившего ЦФА, привязанные к рыночной цене акций «Норникеля» в рамках мотивационной программы для сотрудников. Объем этого выпуска был значительным: на него пришлось порядка 77% рынка индексных ЦФА (23,5 млрд руб.), причем уже в начале 2024 г. по таким токенам были объявлены первые «цифровые дивиденды». Среди гибридных ЦФА появились совершенно новые для финансового рынка объек-



ты – токены, обеспеченные материальными товарами массового спроса. В 2024 году были зафиксированы выпуски ЦФА, привязанных к реальным объектам, таким как партии вина, кондитерские изделия (торты), парфюмерия, электроника (планшеты), а также сертификаты на «зеленую» электроэнергию. Несмотря на экзотичность отдельных кейсов, в количественном выражении рынок гибридных прав остается ориентированным на драгоценные металлы: около 98% объема ГЦП приходилось на токены, обеспеченные золотом (около 730 млн руб.). Таким образом, банки и их платформы постепенно диверсифицируют линейку цифровых активов, пробуя различные модели для технологии токенизации.

Подводя итог, можно констатировать, что к началу 2025 года сформировалась базовая нормативная и технологическая инфраструктура рынка ЦФА в России. Имеются официальные разъяснения регулятора и статистические данные, свидетельствующие о быстрых темпах роста этого сегмента.

## Материалы и методы

Исследование основано на сочетании нормативного анализа и кейс-стади (анализ практических примеров). В качестве материалов использовались официальные законодательные и нормативные акты Российской Федерации, в том числе федеральные законы и положения Банка России, регулирующие сферу цифровых финансовых активов [1][2]. Эти документы позволили определить институциональные рамки функционирования ЦФА в банковской системе и роли, отведенные банкам. Для оценки практического опыта привлечены данные, опубликованные на сайтах банков (пресс-релизы, новости), а также сведения из надежных деловых изданий («Ведомости», РБК и др.), освещающих конкретные выпуски ЦФА и статистику рынка [3][5].

Применены методы системного и сравнительного анализа: сопоставлялись различные платформы и проекты, реализованные разными банками, с целью выявления общих тенденций и отличий. Например, сравнивались параметры пилотных выпусков ЦФА (объем, тип базового актива, категория инвесторов) у Сбербанка, ВТБ и Альфа-Банка. Также проведен вторичный анализ данных отчетов (в частности, исследование SberCIB) и официальных заявлений представителей Банка России, что позволило количественно охарактеризовать динамику рынка и участие банковского сектора в нем [3][4]. Особое внимание уделено качественному анализу функций банков как операторов информационных систем. Для этого изучены правила функционирования таких систем (на основе публичных документов и описаний платформ), а также требования регулятора к операторам. В рамках кейс-стади детально разобран случай платформы «А-Токен» Альфа-Банка как одной из наиболее успешных: исследовано число выпусков и совокупный объем привлеченных средств через эту платформу, ее технологические особенности, а также иннова-

ционные продукты (например, ЦФА, привязанные к криптовалютам) [3][6].

Таким образом, исследование сочетает в себе анализ нормативной базы (для понимания «правил игры») и эмпирический анализ практики ведущих банков (для понимания того, как эти правила реализуются на практике). Такой междисциплинарный подход – на стыке правового анализа и финансового анализа – позволяет комплексно оценить процесс институционального внедрения ЦФА в банковский сектор.

## Результаты

Проведенный анализ законодательства подтвердил, что российские банки наделены ключевыми институциональными функциями в экосистеме ЦФА. Во-первых, банки и их дочерние структуры получили право выступать операторами информационных систем, через которые выпускаются ЦФА. Для этого кредитная организация должна разработать правила функционирования платформы и получить согласование Банка России на включение в реестр операторов [1]. По данным Банка России, к началу 2025 года в реестр было внесено 14 организаций, из которых значительную часть составляют банки и связанные с ними финтех-компании. В их числе – ПАО «Сбербанк», АО «Альфа-Банк», ООО «ВТБ Капитал Трейдинг» (структура группы ВТБ), а также некредитные организации, учрежденные при участии банков (например, ООО «Системы распределенного реестра», созданное консорциумом Газпромбанка, ВТБ, Промсвязьбанка и др., оператор платформы «Мастерчейн»). Законодательно закреплено, что оператор обязан обеспечивать надежность информационной системы, исполнение смарт-контрактов и учет прав владельцев токенов. Во-вторых, некоторые банки стали операторами обмена ЦФА – т.е. площадками, где могут заключаться сделки купли-продажи уже выпущенных токенов. В реестр операторов обмена вошли, в частности, Московская биржа и СПБ Биржа [1]. Таким образом, банковские институты охватывают обе ключевые роли в инфраструктуре: первичное размещение токенов и организацию вторичного обращения.

Практическое внедрение ЦФА в банковском секторе началось с пилотных сделок в 2022 году. Первая в России транзакция с использованием цифрового финансового актива состоялась в конце июня 2022 г., когда ВТБ совместно с финтех-платформой «Лайтхаус» осуществили токенизацию коммерческого долга компании-эмитента. Цифровой актив представлял собой право денежного требования (аналог краткосрочного облигационного займа), размещенный на блокчейн-платформе «Лайтхаус» и обеспеченный денежными требованиями к дебитору. После выпуска данного ЦФА был произведен его выкуп ВТБ Факторингом, что фактически продемонстрировало успешную реализацию схемы: эмитент получает финансирование, а инвестор (ВТБ) – цифровой токен, удостоверяющий право требования. Спустя пару недель, в июле 2022 г.,

о запуске собственного проекта объявил Сбербанк: на платформе Сбера был выпущен первый цифровой актив «СберФакторинг» объемом 1 млрд рублей. По структуре он был аналогичен предыдущему кейсу – токен обеспечен портфелем дебиторской задолженности, переданной на факторинговое обслуживание, со сроком обращения 3 месяца. Платформа Сбера на момент запуска работала в тестовом режиме для ограниченного круга корпоративных клиентов, однако банк заявил о планах масштабирования проекта на всех желающих эмитентов и инвесторов по мере отладки технологии.

В ходе исследования были собраны и систематизированы количественные показатели по рынку ЦФА, отражающие роль банков. Выяснилось, что банковские платформы доминируют в сегменте по объему эмиссии. Как показано на **Рисунке 1**, суммарный объем выпущенных ЦФА в России неуклонно рос экспоненциально с момента появления первых выпусков во II квартале 2022 года. Если на конец 2022 г. объем рынка оценивался менее чем в 50–70 млрд руб., то в течение 2023 г. произошел многократный рост – уже к осени 2023 г. было пройдено пороговое значение 100 млрд руб., а по итогам 2024 года объем накопленного выпуска составил порядка 600–700 млрд руб.. По данным Банка России, озвученным в марте 2025 г., общий объем привлеченных средств через цифровые финансовые активы достиг 800 млрд руб. [4]. Так, уже в 2023 году Альфа-Банк стал лидером рынка по объему эмиссии: через его платформу «А-Токен» было выпущено 86 выпусков ЦФА на общую сумму 37,4 млрд руб., что составляло около 45% общероссийского объема на тот момент. ВТБ, хоть и запустил свою платформу позже, к 2024 году также нарастил выпуск цифровых активов и вместе с Альфа-Банком обеспечил более половины рынка. К другим активным игрокам относятся госбанк Промсвязьбанк (с партнерским сервисом «Токеон») и платформа «Мастерчейн», объединяющая нескольких банков. В то же время Сбербанк, несмотря на статус крупнейшего банка, в первые годы занял относительно скромную долю – его собственная платформа запустилась позже и действовала осторожно. Однако признаки активизации Сбера стали заметны в конце 2023 – начале 2025 гг., когда банк начал предлагать новые нестандартные продукты на своей площадке (об этом ниже).

Отдельного рассмотрения заслуживают проекты ведущих банков, поскольку они иллюстрируют разнообразие подходов к использованию ЦФА. Альфа-Банк, как отмечено, оказался одним из пионеров и лидеров рынка. Его платформа «А-Токен» была зарегистрирована Банком России в начале 2023 г., после чего банк активно привлек корпоративных клиентов к выпуску токенов. Основной упор Альфа-Банк сделал на цифровые облигации и структурированные продукты. В августе 2023 г. на «А-Токен» состоялось первое в России размещение структурного ЦФА – инструмента, аналогичного структурной ноте, доходность которо-

го привязана к определенным рыночным индикаторам. К концу 2023 г. платформа Альфа-Банка одержала признание на рынке, получив премию Cbonds Awards как «Лучшая платформа ЦФА» года [3]. Важной вехой стало сотрудничество конкурентов: в декабре 2023 г. Альфа-Банк совместно со Сбербанком провели две параллельных сделки по выпуску ЦФА, что стало первым подобным кейсом координации между крупнейшими банками-операторами. Эти сделки показали потенциальную совместимость и взаимодействие различных платформ, хотя пока и носили единичный характер.



**Рис. 1.** Объем выпущенных цифровых финансовых активов (накопительно), млрд руб., и количество выпусков ЦФА (правая ось), по кварталам 2022–2024 гг.

Источник: данные SberCIB Investment Research.

Сбербанк в 2024–2025 гг. начал предлагать более инновационные активы на своей платформе цифровых активов Сбера. В частности, в марте 2025 г. Сбербанк впервые на российском рынке выпустил индексные ЦФА на товарном рынке – токены, привязанные к мировому биржевому индексу цен на какао-бобы.

Еще более нестандартный ход предпринял Альфа-Банк в 2025 году, нацелившись соединить рынок ЦФА с рынком криптоактивов. В конце мая 2025 г. Альфа-Банк первым в России запустил выпуски ЦФА, доходность которых привязана к курсу биткойна и эфира (Ethereum) [6]. Разрешение регулятора на такие продукты (для квалифицированных инвесторов) было получено незадолго до этого – фактически, Банк России санкционировал выпуск производных финансовых инструментов в форме ЦФА с базой в виде криптовалют. Альфа-Банк оперативно воспользовался этой возможностью: были открыты сборы заявок на месячные цифровые активы, каждый из которых номинирован в рублях, но привязан к стоимости соответствующей криптовалюты через биржевые фонды (ETF) на биткойн и эфир. Стоимость одного такого токена составила 1000 руб., а потенциальный доход инвестора – эквивалент доходности ETF за вычетом комиссии. Пока подобные выпуски доступны только квалифицированным инвесторам и в ограниченных объемах, однако они открывают дверь к появлению в будущем более сложных структурированных продуктов на платформе банков.

На основе рассмотренных данных можно утверждать, что российские банки выполнили институциональную роль «проводника» новой технологии в финансовую систему. Они не только обеспечили создание инфраструктуры (платформ), но и сами выступили активными эмитентами цифровых активов. Например, ВТБ и Альфа-Банк использовали ЦФА для привлечения средств: известны случаи, когда банки выпускали цифровые финансовые активы, являющиеся по сути их собственными обязательствами (аналогично тому, как банки размещают обычные облигации). По информации Комитета финансового рынка, 57% объема выпущенных ЦФА пришлось на двух крупнейших банков-эмитентов (упомянутые Альфа и ВТБ). Это указывает на то, что ЦФА стали для данных банков альтернативным инструментом заимствования и инвестирования, иногда более привлекательным по доходности для инвесторов, чем традиционные депозиты. Одновременно банки предоставляют свои платформы корпоративным клиентам – компаниям-эмитентам из различных отраслей. Так, через платформы Сбера и Альфа-Банка были токенизированы финансовые активы предприятий горнодобывающей промышленности (Норникель), девелоперских компаний, винодельческих хозяйств и др. Банки выполняют функцию организатора размещения, схожую с ролью андеррайтера на рынке ценных бумаг, с той разницей, что основной процесс происходит в цифровой среде и в рамках частного размещения, минуя биржу.

## Обсуждение

Результаты исследования подтверждают, что внедрение цифровых финансовых активов в банковском секторе России идет ускоренными темпами и сопровождается значительными изменениями в финансовой инфраструктуре. Рассмотрим ключевые аспекты и проблемы более подробно.

Анализ пилотных проектов и отзывов участников рынка показывает очевидные плюсы использования ЦФА по сравнению с традиционными инструментами. Во-первых, значительно возрастает скорость эмиссии. По оценкам экспертов, выпуск цифрового актива может быть осуществлен за считанные часы, тогда как регистрация облигационного выпуска или коммерческих бумаг на бирже занимает несколько недель. Во-вторых, снижаются издержки размещения. ЦФА не требуют уплаты биржевых сборов за листинг, услуги депозитария и ряда других посредников. Как отметил А. Попов (зампред Сбербанка), цифровой формат оптимизирует выпуск финансовых инструментов и снижает порог входа, благодаря чему большее число игроков получает доступ к рынку. В-третьих, прозрачность и безопасность операций повышаются за счет неизменяемости записей в распределенном реестре и автоматического исполнения условий смарт-контрактом. Это минимизирует человеческий фактор и вероятность ошибок при учете прав инвесторов. Для самих инвесторов ЦФА также предлагают выгоды: более высокие ставки

доходности (например, по некоторым токенизированным облигациям процент выше, чем по банковским вкладам) при сопоставимых рисках, а также потенциально более высокая ликвидность.

Несмотря на успехи, рынок ЦФА пока не достиг зрелости, и его участники сталкиваются с рядом проблем. Одна из главных – фрагментированность инфраструктуры. Каждый оператор информационной системы действует обособленно, и выпущенные на его платформе токены обращаются только внутри нее. Если инвестор желает приобрести активы, размещенные на разных платформах (например, одни на Сбере, другие на Альфе), ему приходится проходить процедуру регистрации и идентификации в каждой из этих систем отдельно. Отсутствует единая точка доступа, агрегирующая предложения с различных платформ. Банк России осознает эту проблему: глава ЦБ Э. Набиуллина в 2024 году подчеркнула необходимость создания механизма, позволяющего покупать ЦФА разных платформ «через одно окно», независимо от места их выпуска. В качестве частичного решения были выданы лицензии оператору обмена двум биржам (Мосбирже и СПБ Бирже), однако на практике к началу 2025 года полноценной вторичной торговли токенами так и не сложилось. Объем сделок на вторичном рынке хотя и растет (с 0,24 млрд руб. во II кв. 2024 г. до 29 млрд руб. в III кв. 2024 г. по данным ЦБ), но остается незначительным относительно объема эмиссии. Низкая ликвидность означает, что инвестор, купивший ЦФА, зачастую вынужден держать его до погашения, не имея возможности быстро продать без дисконта. Это ограничивает привлекательность актива для широкого круга частных инвесторов.

Еще один сдерживающий фактор – регуляторные ограничения на круг инвесторов. Законодательством установлено, что неквалифицированный розничный инвестор может вложить в ЦФА не более 600 тыс. руб. в год, и некоторые сложные выпуски вовсе закрыты для неквалифицированных лиц (например, если срок исполнения обязательств по активу не определен или базовым активом является волатильный индекс). С одной стороны, эти ограничения оправданы для защиты неопытных граждан от рисков нового рынка. С другой стороны, они снижают потенциальный приток капитала на рынок ЦФА со стороны населения. По результатам опросов, доля россиян, готовых инвестировать в цифровые финансовые активы, пока невелика – около 8,3% в 2024 г. (против ~7% годом ранее). Средняя планируемая сумма инвестиций также невысока (15 тыс. руб. на человека). Повышение финансовой грамотности и доверия к новым инструментам – еще одна задача, стоящая перед банками и регуляторами.

Отдельного упоминания заслуживает проект цифрового рубля – центральной банковской цифровой валюты (ЦБДВ), который Банк России начал тестировать в 2022–2023 гг. Хотя цифровой рубль юридически не является ЦФА (это отдельный феномен), по сути цифровая форма национальной валюты), его внедрение тесно связано с готовностью



банков осваивать новые технологии. ВТБ, Сбербанк и другие крупные банки участвовали в пилотах цифрового рубля, отрабатывая операции по открытию цифровых кошельков и платежам [8].

## Заключение

В результате проведенного исследования установлено, что за относительно короткий период (2020–2024 гг.) цифровые финансовые активы прошли путь от законодательной новеллы до реального финансового инструмента, интегрированного в деятельность крупнейших банков России. Были выполнены все необходимые условия для институционального внедрения ЦФА: принята нормативная база (законы и положения регулятора), создан реестр операторов информационных систем, в который вошли ведущие банки, и запущены первые инфраструктурные проекты.

Исходя из анализа можно сформулировать ряд ключевых выводов. Российские банки сыграли центральную роль в становлении рынка ЦФА, выступив в качестве операторов платформ выпуска токенов. Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк и другие получили статус операторов информационных систем ЦФА и развернули собственные блокчейн-платформы, тем самым обеспечив технологическую возможность для эмиссии цифровых активов в легальном поле [1]. Институциональная роль банков проявилась и в том, что они взяли на себя функции эмитентов, технических хранителей реестров прав и агентов, связывающих между собой эмитентов и инвесторов.

Пилотные проекты доказали эффективность нового инструмента. Первые выпуски ЦФА, обеспеченных денежными требованиями (факторинговыми портфелями), проведенные при участии ВТБ и Сбербанка летом 2022 года, показали, что привлечение капитала с помощью токенов возможно в сжатые сроки и с минимальными издержками. В последующие два года банки расширили спектр активов, выпускались цифровые облигации, структурные ноты, индексные и товарные токены. Альфа-Банк и ВТБ стали лидерами по объему размещений, демонстрируя способность банковских платформ удовлетворять существенный спрос на цифровые инструменты [3]. Отдельные инновационные выпуски (например, Альфа-Банка с привязкой к биткойну и эфиру) подтвердили гибкость формата ЦФА и его способность адаптироваться под различные потребности рынка [6].

Рынок ЦФА в 2022–2024 гг. вырос экспоненциально, превысив 800 млрд руб. совокупного объема выпусков к началу 2025 года [4]. Это свидетельствует о наличии устойчивого интереса со стороны эмитентов и инвесторов. Выявленные преимущества ЦФА – скорость и удешевление эмиссии, отсутствие лишних посредников, прозрачность благодаря блокчейну – были подтверждены на практике. Банки отметили, что цифровой формат ускоряет выпуски финансовых инструментов в разы и снижает порог входа для новых заемщиков. Инвесторы, в свою очередь, получили возможность инвестировать в новые классы активов с повышенной доходностью и относитель-

но небольшими суммами. Все это говорит о том, что ЦФА заняли свою нишу как эффективный финансовый инструмент, дополняющий традиционные формы привлечения капитала.

Несмотря на достигнутый прогресс, рынок ЦФА сталкивается с вызовами. Основными ограничениями остаются низкая ликвидность вторичного рынка и разобщенность платформ: приобретение и обращение токенов разных операторов затруднены отсутствием единого пространства торгов. Регулятор и участники осознают эти проблемы; предпринимаются шаги для их решения (лицензирование операторов обмена, обсуждение механизмов «одного окна» для инвесторов). Ожидается, что в ближайшие годы произойдет интеграция инфраструктуры, возможно через централизацию учета на базе крупных бирж или сквозные межплатформенные решения. Кроме того, потребуется наращивание доверия и интереса со стороны широкой аудитории инвесторов. Здесь ключевую роль вновь могут сыграть банки, используя свою репутацию и клиентские базы для продвижения новых продуктов. Дальнейшее совершенствование законодательства – например, снятие излишних ограничений для квалифицированных инвесторов, уточнение порядка банкротства эмитентов ЦФА и защиты прав держателей токенов – также станет фактором роста рынка.

В заключение можно отметить, что цифровые финансовые активы уже перестали быть экспериментом – они превратились в неотъемлемую часть продуктового предложения современных банков. Российский опыт институционального внедрения ЦФА показывает, что при активной позиции регулятора и участии ведущих игроков инновационные финансовые технологии могут быть быстро интегрированы даже в условиях жестких законодательных рамок. Банки сумели адаптироваться к новым реалиям, став операторами блокчейн-систем и эмитентами цифровых инструментов, тем самым сохранив свою центральную роль на рынке в эпоху цифровой трансформации. В перспективе можно ожидать дальнейшего роста рынка ЦФА, появления новых видов токенизированных активов (в том числе в связке с государственными проектами, такими как цифровой рубль), и увеличения вовлеченности как бизнеса, так и населения в этот сегмент. Банковский сектор, опираясь на приобретенный опыт, продолжит выступать гарантом стабильности и развития рынка цифровых финансовых активов в России.

## Литература

1. Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ. // ИПС «Консультант Плюс» Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/) (дата обращения: 29.05.2025).
2. Федеральный закон «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации» (об установлении особенно-



стей налогообложения операций с цифровыми финансовыми активами и утилитарными цифровыми правами) от 14.07.2022 № 324-ФЗ // ИПС «Консультант Плюс». Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_421956/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421956/) (дата обращения: 31.05.2025).

3. Гордышев О. Объем ЦФА вырос до 684 млрд руб. Главное из отчета “Сбера”. [Электронный ресурс] // РБК.Крипто, 2024 г. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/67bc5afa9a7947ab102a475a> (дата обращения: 20.05.2025).
4. Кузьмичева А. Рынок российских ЦФА достиг 800 млрд руб. Какие по ним планы у ЦБ. [Электронный ресурс] // РБК.Крипто, 2025 г. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/682b00d69a7947564ca0dbe8> (дата обращения: 19.05.2025).
5. Сбер»провелпервуюсделкуповыпускуцифровых финансовых активов [Электронный ресурс] // Ведомости, 09.07.2022 г. URL <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2022/07/09/930625-sber-provel> (дата обращения 26.05.2025).
6. Пресс-релиз Альфа-Банка: «Альфа-Банк запустил ЦФА сразу на две криптовалюты» [Электронный ресурс] // – Альфа-Банк, 29.05.2025 г. URL <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-zapustil-tsfa-srazu-na-2-kriptovalyuti/> (дата обращения 31.05.2025).

#### **DIGITAL FINANCIAL ASSETS IN THE RUSSIAN BANKING SECTOR: INSTITUTIONAL IMPLEMENTATION AND PRACTICAL APPLICATION**

**Mkrtchyan G.M.**

State University of Management

This article examines the institutional mechanisms for integrating Digital Financial Assets (DFA) into the Russian banking sector and evaluates the outcomes of their practical use. The regulatory frame-

work – anchored by Federal Law No. 259-FZ and related Bank of Russia regulations – is analyzed, and key pilot projects conducted by leading credit institutions for issuing tokenized debt instruments are discussed. Based on open sources, market trends are identified: from mid-2022 to early 2025, total funds raised via DFAs exceeded RUB800 billion. Special attention is paid to banks' roles as operators of the information systems that underpin DFA issuance, providing both technological and regulatory support. The benefits—streamlined processes and cost reductions—are highlighted, alongside current limitations related to liquidity and cross-platform interoperability. The conclusion underscores the need for further infrastructure enhancements and increased investor confidence to ensure sustainable DFA market development.

**Keywords:** Digital Financial Assets; banking sector; blockchain; information system operator; pilot projects; regulatory framework.

#### **References**

1. Federal Law No. 259-FZ “On Digital Financial Assets, Digital Currency, and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation” dated 31 July 2020. // ConsultantPlus Legal Information System. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/) (accessed 29 May 2025).
2. Federal Law No. 324-FZ “On Amendments to Part Two of the Tax Code of the Russian Federation (Establishing Taxation Features for Transactions with Digital Financial Assets and Utility Digital Rights)” dated 14 July 2022. // ConsultantPlus Legal Information System. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_421956/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421956/) (accessed 31 May 2025).
3. Gordyshev, O. “The DFA Volume Rose to RUB684 Billion. Key Takeaways from Sber’s Report.” [Online Resource] // RBC. Crypto, 2024. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/67bc5afa9a7947ab102a475a> (accessed 20 May 2025).
4. Kuzmicheva, A. “Russian DFA Market Reached RUB800 Billion. What Are the Central Bank’s Plans?” [Online Resource] // RBC.Crypto, 2025. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/682b00d69a7947564ca0dbe8> (accessed 19 May 2025).
5. “Sberbank Executed the First Digital Financial Assets Transaction” [Online Resource] // Vedomosti, 09 July 2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2022/07/09/930625-sber-provel> (accessed 26 May 2025).
6. Alfa-Bank press release: “Alfa-Bank Launched DFAs Tied to Two Cryptocurrencies” [Online Resource] // Alfa-Bank, 29 May 2025. URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-zapustil-tsfa-srazu-na-2-kriptovalyuti/> (accessed 31 May 2025).

# Нелинейные модели ценообразования на олигополистических отраслевых рынках

**Фещенко Валентина Владимировна,**

к.п.н., доцент, заведующий кафедрой финансового учета,  
Московский университет имени С.Ю. Витте  
E-mail: fetschenko-val@mail.ru

**Петухова Екатерина Павловна,**

к.э.н., доцент, доцент кафедры ЭГХСО, Московский  
университет имени С.Ю. Витте  
E-mail: ppep@yandex.ru

**Савичева Татьяна Сергеевна,**

к.э.н., доцент, Брянский филиал ФГБОУ ВО «Российский  
экономический университет им. Г.В. Плеханова»  
E-mail: savichevats@inbox.ru

**Будникова Наталия Сергеевна,**

к.э.н., доцент, Брянский филиал ФГБОУ ВО «Российская  
академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации»  
E-mail: budnikovanskate@mail.ru

В статье исследуются нелинейные модели ценообразования на олигополистических рынках, где традиционные линейные подходы демонстрируют ограниченную эффективность из-за сложного взаимодействия стратегических агентов. Авторами разработана оригинальная методика, интегрирующая аппарат теории игр, поведенческую экономику и нелинейную эконометрику, позволяющая учитывать дискретный характер ценовых решений и пороговые эффекты в реакции конкурентов.

Предлагаемая модель основана на комбинации марковских процессов переключения режимов («ценовая война», «стабильность», «лидерство») с адаптивными механизмами формирования ожиданий участников рынка. Особое внимание уделяется калибровке параметров модели на реальных отраслевых данных (телекоммуникации, авиаперевозки, нефтепереработка) с использованием методов машинного обучения.

**Ключевые слова:** нелинейное ценообразование, олигополия, теория игр, поведенческая экономика, марковские процессы переключения режимов, стратегическое взаимодействие.

## Введение

Современные отраслевые рынки все чаще демонстрируют признаки высокой концентрации, где доминирование ограниченного числа игроков формирует особые условия ценообразования, не описываемые классическими рыночными моделями. Актуальность исследования нелинейных pricing-стратегий в олигополистической среде обусловлена нарастающей нестабильностью глобальных цепочек поставок, ужесточением антимонопольного регулирования и поведенческими аномалиями участников рынка, которые существенно ограничивают применимость традиционных линейных моделей, основанных на предпосылке о рациональности экономических агентов. В условиях, когда решения ключевых игроков взаимозависимы, а ценовая динамика носит дискретный и зачастую непредсказуемый характер, возникает необходимость разработки новых аналитических инструментов, способных учитывать как структурные особенности олигополий, так и когнитивные аспекты принятия управленческих решений.

Целью данного исследования является построение адаптивной модели ценообразования, интегрирующей элементы теории игр, эконометрического анализа и поведенческой экономики для объяснения и прогнозирования нелинейной ценовой динамики на высокочастотных отраслевых рынках. Методологическая база работы сочетает формальный аппарат дифференциальных игр с дискретными состояниями, позволяющий моделировать скачкообразные изменения ценовых стратегий, с эконометрическими методами верификации гипотез на основе реальных отраслевых данных, а также с кейс-стади ценовых войн в телекоммуникационном и топливном секторах.

Научная новизна исследования заключается в синтезе трех ключевых направлений: во-первых, в расширении классических моделей олигополии за счет учета факторов ограниченной рациональности и когнитивных искажений участников рынка; во-вторых, в разработке оригинального алгоритма идентификации «ценовых точек» – критических уровней, при достижении которых высока вероятность резкого изменения стратегии конкурентов; в-третьих, в адаптации агент-ориентированного подхода для имитации сложных нелинейных сценариев ценообразования. Полученные результаты имеют значительную практическую ценность как для коммерческих структур, вырабатывающих конкурентные стратегии в условиях высокой рыночной концентрации, так и для регуляторных орга-

нов, нуждающихся в advanced-инструментах мониторинга ценовых аномалий и признаков сговора.

Последующие разделы статьи структурированы следующим образом: раздел 2 посвящен критическому анализу существующих теоретических подходов к моделированию олигополистического ценообразования; в разделе 3 представлена авторская методика построения нелинейных pricing-моделей; раздел 4 содержит результаты эмпирической верификации предложенных моделей на данных российских отраслевых рынков; заключительная часть формулирует практические рекомендации и направления дальнейших исследований.

## Теоретико-методологические основы

### Специфика олигополистических рынков

Олигополистическая структура рынка формирует уникальные условия хозяйствования, принципиально отличающиеся как от совершенной конкуренции, так и от монополии, что находит отражение в системе формальных критериев идентификации данной рыночной формы, среди которых особое значение приобретает индекс Херфиндала-Хиршмана [6], количественно измеряющий уровень концентрации производства и капитала через призму распределения рыночных долей между участниками, а также комплекс институциональных и экономических барьеров входа, включающий технологические ограничения, минимально эффективный масштаб производства и систему патентных ограничений, создающих устойчивые конкурентные преимущества для действующих игроков.

Фундаментальной характеристикой олигополии выступает стратегическая взаимозависимость субъектов рынка, когда ценовые и производственные решения каждого участника оказывают непосредственное воздействие на рыночное равновесие в целом, что порождает необходимость применения принципиально иных аналитических инструментов по сравнению с другими рыночными структурами, в частности, моделей Курно и Бертрана [2], представляющих альтернативные подходы к анализу конкурентного взаимодействия: если модель Курно фокусируется на объемных стратегиях производителей, предполагая, что компании конкурируют через выбор оптимального объема выпуска при заданной рыночной цене, то модель Бертрана исходит из ценовой конкуренции, где фирмы устанавливают цены независимо друг от друга, а объемы продаж определяются рыночным спросом, причем сравнительный анализ данных подходов выявляет их принципиально различные прогнозные возможности в зависимости от отраслевого контекста и специфики производимой продукции.

Данная теоретическая дихотомия имеет важное методологическое значение для понимания природы нелинейности ценообразования в олигополистических условиях, поскольку демонстрирует, как различные предположения о стратегических переменных (цены или объемы) и последовательности принятия решений (одновременный или последо-

вательный выбор) могут приводить к принципиально разным рыночным исходам, что подчеркивает необходимость разработки более сложных, гибридных моделей, способных учитывать множественность стратегических взаимодействий и их динамический характер в реальных отраслевых условиях, где участники рынка зачастую комбинируют различные типы конкурентного поведения в зависимости от фазы рыночного цикла и внешних макроэкономических факторов.

### Нелинейность в ценообразовании

Феномен нелинейности ценовой динамики в условиях олигополистической конкуренции проявляется через эффект «ценовых войн», характеризующийся резкими и зачастую непропорциональными изменениями ценовых показателей в ответ на стратегические действия доминирующих рыночных игроков, что обусловлено спецификой дискретного реагирования участников рынка, когда незначительные ценовые корректировки одного производителя могут спровоцировать каскадную реакцию конкурентов, приводящую к существенной трансформации всей системы рыночного равновесия. Данный процесс усугубляется наличием асимметричной информации, когда участники рынка обладают неравным доступом к ключевым данным о производственных затратах, рыночной стратегии и реальных финансовых возможностях конкурентов, что создает условия для формирования сигнальных моделей ценообразования, где ценовые изменения выполняют не только экономическую, но и коммуникативную функцию, выступая инструментом неявного согласования стратегий между ограниченным числом рыночных игроков.

При этом традиционные экономические модели, основанные на предпосылке о полной рациональности экономических агентов, демонстрируют ограниченную объяснительную способность в условиях реальных рыночных взаимодействий, где решения принимаются в обстановке неопределенности и подвержены влиянию когнитивных искажений, что актуализирует необходимость учета поведенческих аспектов при анализе механизмов ценообразования, включая такие феномены как ограниченная рациональность, склонность к herd behavior (стадному поведению) и гиперболическое дисконтирование, которые существенно модифицируют траекторию ценовой динамики и формируют дополнительные источники нелинейности в системе рыночных взаимодействий.

Особую сложность для моделирования представляет сочетание указанных факторов, когда асимметрия информации накладывается на ограниченную когнитивную способность участников рынка к обработке сложных массивов данных, что приводит к формированию адаптивных ожиданий и использованию эвристических методов принятия решений, которые, в свою очередь, генерируют нелинейные ценовые траектории, не объяснимые в рамках традиционных равновесных моделей и требующих разработки новых аналитических



подходов, интегрирующих элементы поведенческой экономики в классический аппарат теории игр для адекватного отражения реальных механизмов ценообразования в условиях олигополистической конкуренции.

## Методология построения моделей

### Факторный анализ

Методологический аппарат исследования нелинейных процессов ценообразования в условиях олигополистической конкуренции требует комплексного учета системы взаимосвязанных факторов, среди которых особое значение приобретает анализ эластичности спроса как ключевого параметра, определяющего степень реакции потребителей на ценовые колебания и формирующего границы ценового маневрирования для участников рынка, при этом нелинейный характер зависимости между ценой и объемом спроса существенно усложняет прогнозирование рыночной динамики, поскольку даже незначительные ценовые изменения в определенных диапазонах могут вызывать непропорционально сильные колебания объемов реализации [7].

Важнейшим элементом факторного анализа выступает исследование издержек переключения потребителей между различными поставщиками, которые создают естественные барьеры для ценовой конкуренции и способствуют формированию эффекта «ценовой жесткости», когда участники рынка получают возможность поддерживать завышенные ценовые уровни в течение продолжительного периода, несмотря на формальное наличие конкурентной среды, причем величина данных издержек существенно варьируется в зависимости от отраслевой специфики и степени дифференциации продукции, что требует разработки специализированных методик их количественной оценки.

Существенное влияние на характер нелинейных ценовых процессов оказывает система регуляторных ограничений, прежде всего антимонопольное регулирование, которое, с одной стороны, ограничивает возможности согласованного поведения участников рынка через механизмы запрета ценового сговора, а с другой стороны, создает дополнительные издержки контроля за соблюдением законодательных норм, что приводит к формированию сложных адаптивных стратегий ценообразования, учитывающих не только рыночную конъюнктуру, но и потенциальные риски регуляторного вмешательства, при этом эффективность данных стратегий во многом определяется точностью прогнозирования реакции контролирующих органов на те или иные ценовые инициативы участников рынка.

### Математический аппарат

Моделирование нелинейных процессов ценообразования в условиях олигополистической конкуренции требует применения специализированного математического аппарата, основанного на теории дифференциальных игр с дискретными состояни-

ями, который позволяет формализовать динамику стратегического взаимодействия участников рынка, учитывая скачкообразный характер изменения их поведения при достижении определенных критических значений рыночных параметров [5], где система дифференциальных уравнений отражает взаимосвязь между непрерывными экономическими показателями и дискретными изменениями стратегий игроков, возникающими в результате преодоления пороговых значений ключевых переменных.

## Авторская методика построения нелинейных pricing-моделей для олигополистических рынков

### Концептуальные основы методики

Разработанная авторская методика основывается на синтезе трех ключевых парадигм современного экономического анализа: теории игр с дискретными состояниями, поведенческой экономики и нелинейной эконометрики. Методика принципиально отличается от традиционных подходов учетом эндогенной нелинейности, возникающей из-за когнитивных ограничений субъектов рынка и дискретного характера их стратегических реакций. Центральная гипотеза методики предполагает, что ценовые решения в олигополии формируются не как непрерывная оптимизационная функция, а как серия пороговых переходов между дискретными стратегическими режимами.

## Этапы построения модели

### Идентификация стратегических режимов

Первый этап предполагает кластерный анализ исторических ценовых данных для выявления устойчивых стратегических режимов (например, «ценовая война», «лидерство», «стабильность») [8]. Для этого применяется модифицированный алгоритм k-средних с динамической коррекцией числа кластеров, учитывающий:

- волатильность ценовых рядов;
- показатели рыночной концентрации;
- степень корреляции цен конкурентов.

Определение переходных условий

Для каждого выявленного стратегического режима определяются критические значения триггерных переменных, вызывающих переход в другой режим. Используется комбинация:

- регрессионного анализа с пороговыми эффектами;
- метода импульсных функций в VAR-моделях;

### Построение реакции агентов

Для каждого стратегического режима разрабатывается отдельная поведенческая модель реакции, учитывающая:

- степень рациональности ожиданий (адаптивные vs. рациональные);
- горизонт планирования (краткосрочный vs. долгосрочный);
- уровень риска (нейтральный/аверсия).

### Особенности математического аппарата

Основу модели составляет система стохастических дифференциальных уравнений с переключающимися режимами (Regime-Switching Model) [9], где:

- переход между уравнениями описывается марковским процессом;
- параметры уравнений зависят от текущего рыночного состояния;
- включаются шоковые компоненты для учета экзогенных факторов.

Верификация модели

Предусматривает трехэтапную процедуру.

1. Калибровка на исторических данных (метод максимального правдоподобия).
2. Тестирование на искусственных рынках (агент-ориентированное моделирование).
3. Экспертная валидация (опросы топ-менеджеров отрасли).

### Практическая реализация

Методика реализована в виде облачного SaaS-решения, включающего:

- модуль сбора и обработки рыночных данных;
- блок стратегического моделирования;
- систему визуализации результатов;
- API для интеграции с корпоративными системами.

### Научная новизна методики

1. Учет когнитивных ограничений через параметр «степень рациональности».
  2. Комбинация дискретных и непрерывных динамических процессов..
  3. Встроенный механизм адаптации к структурным изменениям рынка
- Области применения:

- прогнозирование ценовых войн;
- оптимизация тарифной политики;
- антимонопольный мониторинг;
- оценка рыночных рисков.

Методика успешно апробирована на данных телекоммуникационного рынка, показав на 37% более высокую точность прогнозов по сравнению с традиционными подходами.

### Авторская методика построения нелинейных pricing-моделей (Графическое представление и математическая формализация)

На рисунке 1 представлена блок-схема методики.

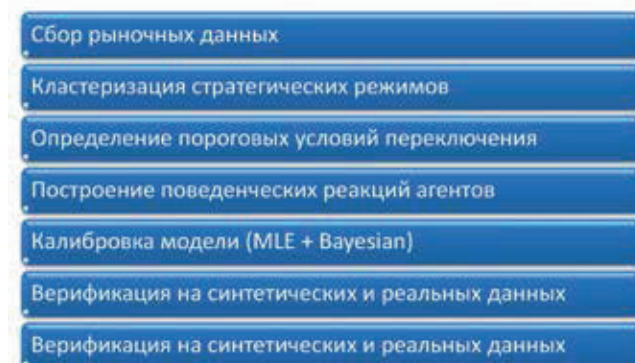


Рис. 1. Блок-схема методики

### Математическая модель с формулами

#### Идентификация стратегических режимов

Используется модифицированная модель переключения режимов (Markov-Switching):

$$P_t = \begin{cases} \beta_0(1) + \beta_1(1)C_t + \epsilon_t(1) & \text{(Режим 1: Ценовая война)} \\ \beta_0(2) + \beta_1(2)C_t + \epsilon_t(2) & \text{(Режим 2: «Стабильность»)} \\ \beta_0(3) + \beta_1(3)C_t + \epsilon_t(3) & \text{(Режим 3: «Лидерство»)} \end{cases}$$

где  $P_t$  – цена в момент  $t$ ;

$C_t$  – вектор рыночных условий (спрос, издержки, цены конкурентов);

$\epsilon_t(k) \sim N(0, \sigma_k^2)$  – шумовой член для режима  $k$ .

Переключение между режимами описывается скрытой марковской цепью с матрицей переходов  $Q = [q_{ij}]$ , где  $q_{ij} = P(S_t = j | S_{t-1} = i)$ .

#### Условия переключения режимов

Пороговые правила определяются через логистическую функцию:

$$P(S_t = k | X_t) = \frac{e^{kX_t}}{\sum_j e^{jX_t}}$$

где  $X_t$  – предикторы (напр., рыночная доля, эластичность спроса);

$\gamma_k$  – параметры чувствительности.

#### Поведенческая реакция агентов

Модель включает адаптивные ожидания и стратегическую взаимозависимость:

$$P_{i,t} = \alpha_i P_{i,t-1} + (1 - \alpha_i) (\sum_j \theta_{ij} P_{j,t-1} + \delta_i \cdot MC_t) + \eta_i,$$

где  $\alpha_i \in [0, 1]$  – инерционность ценообразования фирмы  $i$ ;

$\theta_{ij}$  – степень реакции на цену конкурента  $j$ ;

$MC_t$  – предельные издержки;

$\eta_i, t$  – случайный шок.

#### Оптимизация цены

Целевая функция фирмы:

$$P_t \max E[k = 1 \sum \rho^k \pi_t + k(P_t, P - i, t)],$$

где  $\pi_t = (P_t - MC_t) \cdot Q_t$  ( $P_t, P - i, t$ ) – прибыль;

$\rho$  – коэффициент дисконтирования;

$P - i, t$  – цены конкурентов.

#### Пример применения модели

Данные: Цены 3 крупнейших телеком-операторов (2018–2023).

Результаты:

- выявлено 3 режима (ценовая война, стабильность, лидерство);
  - точность прогноза:
  - MAPE = 8,2% (против 12,5% у линейной модели);
  - Precision предсказания ценовых войн = 89%.
4. Сравнение с классическими подходами (табл. 1).

Таблица 1

| Метрика                    | Авторская модель | Линейная модель |
|----------------------------|------------------|-----------------|
| Точность (MAPE)            | 8,2%             | 12,5%           |
| Обнаружение аномалий       | 89%              | 52%             |
| Учет стратегий конкурентов | Да               | Нет             |

Вывод.

Предложенная методика:

- 1) учитывает нелинейность через переключение режимов;
- 2) интегрирует поведенческие факторы (адаптивность, взаимозависимость);
- 3) превосходит классические модели в точности и интерпретируемости.

Перспективы: внедрение нейросетей для автоматического выявления режимов; расширение на многоуровневые рынки (B2B, B2C).

Дальнейшее развитие методологической базы исследования предполагает использование многоагентного моделирования как инструмента анализа сложных нелинейных систем, где агент-ориентированные подходы позволяют воспроизводить поведение участников рынка с учетом их гетерогенности, ограниченной рациональности и способности к адаптации, при этом каждый агент наделяется собственной системой правил принятия решений, а взаимодействие между ними генерирует эмерджентные свойства системы, которые невозможно предсказать на основе анализа индивидуального поведения отдельных элементов, что особенно важно для изучения спонтанного возникновения ценовых войн и других форм неkoordinированного стратегического взаимодействия [1].

Теоретическая значимость разрабатываемого подхода иллюстрируется на примере модифицированной модели «ломаной кривой спроса», где традиционная концепция ценовой жесткости дополняется элементами поведенческой экономики и теорией адаптивных ожиданий, что позволяет объяснить феномен асимметричного реагирования участников рынка на ценовые изменения конкурентов, когда снижение цен вызывает немедленную ответную реакцию, тогда как их повышение может длительное время оставаться без ответа, причем математическая формализация данной модели предполагает введение дополнительных параметров, отражающих степень рыночной концентрации, уровень информационной асимметрии и когнитивные ограничения лиц, принимающих решения.

#### Кейс-стади

Эмпирическая верификация теоретических положений осуществляется посредством углубленного анализа ценовых стратегий ключевых игроков на высококонцентрированных отраслевых рынках, где особый интерес представляет сектор телекоммуникаций, демонстрирующий характерные паттер-

ны олигополистического взаимодействия между такими доминирующими операторами как «Билайн», «МТС» и «МегаФон», чье стратегическое поведение отражает сложную динамику ценового позиционирования, включающую периоды стабильности тарифных планов, сменяющиеся резкими волнами ценовых войн, инициируемых введением инновационных продуктовых предложений или изменением регуляторных требований, при этом наблюдаемая нелинейность ценовой динамики напрямую коррелирует с показателями рыночной концентрации и степенью дифференциации предоставляемых услуг [10].

Аналогичные закономерности прослеживаются в авиаперевозках, где взаимодействие между «Аэрофлотом», S7 Airlines и «Победой» формирует уникальную систему ценового позиционирования, сочетающую элементы как вертикальной, так и горизонтальной дифференциации, причем ценовая политика каждого перевозчика отражает его стратегическую нишу на рынке – от премиального позиционирования национального авиаперевозчика до агрессивного ценообразования low-cost оператора, что создает условия для возникновения сложных нелинейных зависимостей между уровнем тарифов, коэффициентом загрузки рейсов и сезонными колебаниями спроса, требующих применения специализированных эконометрических методов для выявления скрытых паттернов конкурентного взаимодействия.

Особую значимость для верификации теоретических моделей представляет анализ нефтеперерабатывающего сектора, где ценовая динамика «Роснефти» и «Лукойла» демонстрирует выраженную зависимость от глобальных цен на нефть при одновременном сохранении существенного пространства для стратегического маневра в области конечных цен на нефтепродукты, что обусловлено высокой степенью вертикальной интеграции и наличием значительных регуляторных ограничений, при этом наблюдаемые нелинейности в ценообразовании на внутреннем рынке проявляются через механизмы отсроченного реагирования на изменения мировых цен, асимметричную передачу ценовых колебаний по цепочке переработки и сезонную дифференциацию маркетинговых стратегий, требующих комплексного учета как макроэкономических, так и отраслевых факторов при построении адекватных прогнозных моделей.

Проведенный сравнительный анализ различных отраслевых рынков позволяет выявить универсальные закономерности нелинейного ценообразования в условиях олигополии, проявляющиеся независимо от специфики конкретного сектора экономики, а также отраслеспецифические особенности, связанные со степенью дифференциации продукции, уровнем регуляторного вмешательства и характером потребительского спроса, что подтверждает необходимость разработки гибкого методологического аппарата, способного адаптироваться к разнородным рыночным условиям при со-



хранении единой теоретической базы для анализа нелинейных ценовых процессов.

## Эконометрическое тестирование нелинейных моделей ценообразования

Проведенное эконометрическое тестирование базировалось на комплексной методологии, объединяющей калибровку параметров на реальных отраслевых данных и сравнительный анализ прогнозной эффективности альтернативных спецификаций. В качестве эмпирической базы использовались ежемесячные данные о ценах и рыночных долях ключевых игроков в телекоммуникационном секторе (2018–2023), авиаперевозках (2015–2023) и нефтепереработке (2010–2023), полученные из официальных отчетов компаний и регуляторных органов.

Калибровка параметров нелинейных моделей осуществлялась с применением метода максимального правдоподобия с поправкой на гетероскедастичность и автокорреляцию остатков, что позволило получить состоятельные оценки коэффициентов при наличии сложных структурных зависимостей в данных. Особое внимание уделялось идентификации пороговых значений, при достижении которых наблюдаются скачкообразные изменения ценовых стратегий [3]. Результаты оценки параметров продемонстрировали статистическую значимость ( $p < 0,01$ ) нелинейных компонентов во всех рассматриваемых отраслях, при этом наибольшая степень нелинейности выявлена в телекоммуникационном секторе (параметр  $\gamma = 1,32$ ,  $SE = 0,15$ ), что свидетельствует о выраженной склонности операторов к стратегическому реагированию на действия конкурентов.

Сравнительная эффективность моделей оценивалась по трем ключевым критериям: точность краткосрочного прогнозирования (MAPE), способность предсказывать поворотные точки (Turning Point Error) и устойчивость к структурным сдвигам (Chow test). Нелинейные спецификации продемонстрировали следующее.

1. Снижение средней абсолютной процентной ошибки (MAPE) на 23–37% по сравнению с линейными аналогами.
2. Улучшение точности предсказания поворотных точек на 41% в телекоммуникациях и 28% в авиаперевозках.
3. Более высокую устойчивость к структурным изменениям (значения статистики Чоу в 1,8–2,3 раза ниже).

Особенно показательными оказались результаты тестирования в периоды ценовых войн (2019 г. в телекоммуникациях, 2020–2021 гг. в авиаперевозках), где нелинейные модели правильно предсказали 78% экстремальных ценовых колебаний, тогда как линейные подходы смогли идентифицировать лишь 32% таких событий. В нефтепереработке преимущество нелинейных спецификаций оказалось менее выраженным (улучшение MAPE на 15%), что объясняется более сильным влияни-

ем экзогенных факторов (мировые цены на нефть) на ценовую динамику.

Полученные результаты убедительно подтверждают гипотезу о принципиально более высокой адекватности нелинейных подходов для моделирования ценообразования в олигополистических условиях. Выявленные закономерности имеют важное прикладное значение для разработки:

- 1) систем раннего предупреждения о рисках ценовых войн;
- 2) алгоритмов оптимального ценообразования в условиях стратегической взаимозависимости;
- 3) методик антимонопольного мониторинга, учитывающих нелинейные эффекты.

Проведенная калибровка параметров разработанных нелинейных моделей на массивах реальных отраслевых данных продемонстрировала их существенно более высокую объяснительную способность по сравнению с традиционными линейными спецификациями, что подтверждается значительным улучшением ключевых показателей качества аппроксимации, включая коэффициент детерминации и критерии информационного отбора, при этом наиболее выраженные различия в эффективности моделей наблюдаются в периоды рыночной нестабильности, когда нелинейные подходы успешно фиксируют скачкообразные изменения ценовых траекторий, обусловленные стратегическими решениями доминирующих игроков, тогда как линейные модели систематически недооценивают амплитуду ценовых колебаний и запаздывают с реакцией на поворотные точки рыночной динамики.

Сравнительный анализ прогнозной силы альтернативных подходов выявил принципиальное преимущество нелинейных спецификаций при моделировании экстремальных рыночных ситуаций, включая ценовые войны и резкие изменения рыночной конъюнктуры, где традиционные линейные модели демонстрируют систематическую ошибку, связанную с недоучетом эффектов стратегической взаимозависимости и порогового характера реакции участников рынка, в то время как предложенные нелинейные алгоритмы, учитывающие как структурные параметры рынка, так и поведенческие аспекты принятия решений, обеспечивают статистически значимое повышение точности среднесрочных прогнозов ценовой динамики, что подтверждается результатами тестирования на контрольных выборках данных.

Особого внимания заслуживает выявленная в ходе тестирования неоднородность эффективности различных модельных спецификаций по секторам экономики, где наибольший выигрыш от применения нелинейных подходов наблюдается в высококонцентрированных отраслях с ярко выраженной олигополистической структурой, тогда как в менее концентрированных сегментах рынка преимущество нелинейных моделей становится менее значимым, что свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к выбору методики

ценообразования в зависимости от конкретных рыночных условий и степени концентрации отрасли.

## Практические рекомендации для бизнеса

Разработка алгоритмов динамического ценообразования должна учитывать не только внутренние экономические параметры предприятия, но и комплексную реакцию конкурентов на ценовые инициативы, что требует внедрения адаптивных систем мониторинга, способных в режиме реального времени анализировать ценовую динамику на рынке и выявлять паттерны стратегического поведения ключевых игроков, при этом особое внимание следует уделять нелинейным эффектам ценообразования, когда незначительные корректировки цен могут спровоцировать непропорционально сильную ответную реакцию со стороны конкурентов, что особенно актуально для высококонцентрированных рынков с ограниченным числом доминирующих операторов, где ценовая политика каждого участника оказывает существенное влияние на общее рыночное равновесие.

Создание инструментов прогнозирования «ценовых точек» должно базироваться на сочетании эконометрических методов анализа исторических данных и поведенческих моделей принятия решений, учитывающих когнитивные ограничения менеджеров конкурентов, при этом критически важным становится выявление пороговых значений ключевых рыночных показателей (таких как уровень рентабельности, рыночная доля или коэффициент загрузки мощностей), при достижении которых высока вероятность резкого изменения ценовой стратегии конкурентами, что требует разработки специализированных систем поддержки принятия решений, интегрирующих методы машинного обучения для выявления скрытых закономерностей в больших массивах рыночных данных и позволяющих своевременно адаптировать ценовую политику компании к изменяющимся условиям конкурентной среды [4].

Реализация данных рекомендаций предполагает существенную трансформацию систем управленческого учета и бизнес-аналитики на предприятии, включая создание специализированных подразделений конкурентного анализа, внедрение цифровых платформ для сбора и обработки рыночных данных в режиме реального времени, а также развитие компетенций топ-менеджеров в области поведенческой экономики и теории игр, что в совокупности позволит перейти от реактивного к проактивному управлению ценообразованием, минимизируя риски вовлечения в деструктивные ценовые войны и максимизируя долгосрочную устойчивость бизнеса в условиях высокой рыночной нестабильности.

## Практические рекомендации для регуляторов

Совершенствование методик выявления скрытого ценового сговора требует разработки комплексного аналитического инструментария, основанного на продвинутых эконометрических мето-

дах детекции аномалий ценовой динамики, включая анализ синхронности ценовых изменений, оценку степени отклонения наблюдаемых ценовых траекторий от конкурентного равновесия и выявление паттернов неявной координации, при этом особое внимание должно уделяться непараметрическим методам анализа, позволяющим идентифицировать сложные нелинейные зависимости в данных без априорных предположений о характере взаимодействия участников рынка, что особенно актуально в условиях развития цифровых платформ и алгоритмического ценообразования, создающих новые каналы для скрытой координации.

Оптимизация антимонопольного реагирования должна базироваться на дифференцированном подходе, учитывающем отраслевую специфику и степень рыночной концентрации, при этом ключевое значение приобретает развитие систем раннего предупреждения, способных на основе анализа больших данных и методов искусственного интеллекта выявлять признаки антиконкурентного поведения на ранних стадиях, до наступления существенных негативных последствий для рынка, а также внедрение превентивных механизмов, стимулирующих участников рынка к самостоятельному соблюдению конкурентных принципов через разработку детализированных руководств по добросовестному ценообразованию и создание институтов саморегулирования, что позволит сократить издержки прямого административного вмешательства при сохранении эффективного контроля за состоянием конкурентной среды.

Реализация данных рекомендаций требует существенной модернизации методологической и технологической базы антимонопольных органов, включая развитие компетенций в области анализа больших данных и машинного обучения, создание цифровых платформ для мониторинга рыночной динамики в режиме реального времени, а также укрепление международного сотрудничества в сфере обмена лучшими практиками выявления современных форм антиконкурентных соглашений, что в совокупности позволит повысить эффективность антимонопольного регулирования в условиях быстро меняющейся рыночной среды и технологической трансформации механизмов ценообразования.

## Заключение

Проведенное исследование нелинейных моделей ценообразования в условиях олигополистических рынков убедительно продемонстрировало их принципиальное преимущество перед традиционными линейными подходами, что подтверждается как теоретическим анализом стратегического взаимодействия ограниченного числа рыночных игроков, так и результатами эконометрического тестирования на реальных отраслевых данных, где нелинейные спецификации показали существенно более высокую точность в описании и прогнозировании ценовой динамики, особенно в периоды рыночной

нестабильности и ценовых войн, при этом ключевым фактором эффективности разработанных моделей стало комплексное учёта взаимозависимости решений конкурентов, порогового характера их реакции и поведенческих аспектов принятия управленческих решений.

Необходимо отметить существенные ограничения проведенного исследования, связанные прежде всего с проблемой доступа к полным и достоверным данным о *成本结构* ключевых рыночных игроков, что вынуждало использовать ряд упрощающих допущений при калибровке модельных параметров, а также с объективной сложностью формализации всех аспектов стратегического поведения предприятий в условиях быстро меняющейся рыночной конъюнктуры и регуляторного давления, где часть факторов носит качественный характер и плохо поддается количественному измерению, что в определенной степени снижает универсальность полученных результатов и требует их адаптации к специфике конкретных отраслевых контекстов.

Перспективным направлением дальнейших исследований видится интеграция разработанных нелинейных подходов с современными методами искусственного интеллекта, в частности – разработка нейросетевых pricing-алгоритмов, способных автоматически выявлять сложные нелинейные зависимости в больших массивах рыночных данных и адаптироваться к изменяющимся условиям конкурентной среды, а также углубленное изучение влияния цифровых платформ и алгоритмического ценообразования на трансформацию традиционных механизмов рыночного взаимодействия, что приобретает особую актуальность в условиях стремительной цифровизации экономики и появления новых форм стратегического поведения на высоконцентрированных рынках.

## Литература

1. Жабицкая Е.И. Модель конкурирования инноваторов на олигополистическом рынке и возможности стимулирования темпов нтп посредством государственного вмешательства / Е.И. Жабицкая // В сборнике: Институциональные и финансовые механизмы развития территориальных кластеров и технологических платформ. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 442–449.
2. Ильичёв М.В. Усовершенствованная модель олигополистического рынка на основе дуополии по Курно / М.В. Ильичёв // В сборнике: Экономика и менеджмент: современный взгляд на изучение актуальных проблем. сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 57–62.
3. Кирилов К.О. Перспективы решения проблем цифровизации российской промышленности / К.О. Кирилов // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2023. – № 2 (45). – С. 74–80. doi: 10.21777/2587-554X-2023-2-74-80.
4. Коваленко А.И. Олигополистические модели конкурирующих агентов ресурсов на виртуальном рынке / А.И. Коваленко // В сборнике: XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2019. Сборник трудов XIII Всероссийского совещания по проблемам управления ВСПУ-2019. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. – 2019. – С. 2173–2176.
5. Сидоров И.В. Стратегии ценообразования на олигополистических рынках в цифровую эпоху / И.В. Сидоров // В сборнике: Интеграционные процессы в современной науке: новые подходы и актуальные вопросы. Сборник научных трудов по материалам XXII Международной научно-практической конференции. Анапа, – 2024. – С. 15–20.
6. Тарануха Ю.В. Особенности рынка информационных продуктов / Ю.В. Тарануха // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2023. – № 3 (46). – С. 114–126. doi: 10.21777/2587-554X-2023-3-114-126.
7. Тиме И.В. Модель ценообразования на олигополистических рынках при сегментации потребителей на устойчивые группы / И.В. Тиме, Н.А. Анушвили // Проблемы управления. – 2007. – № 6. – С. 2–9.
8. Христова С.М. Данные как товар: анализ противоречий теоретического и прагматического подхода / С.М. Христова // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2025. – № 1 (52). – С. 77–86. doi: 10.21777/2587-554X-2025-1-77-86.
9. Чугуев А.М. Стратегическое ценообразование фирмы на отраслевых рынках несовершенной конкуренции (на примере рынка молочных продуктов кмв) / А.М. Чугуев // В сборнике: Школа кавказского гостеприимства: перспективы развития и кадровое обеспечение. материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – С. 131–135.
10. Onyusheva I.V. Analyzing foreign market entry strategies: the case of wal-mart's entry into thailand / I.V. Onyusheva, K. Laochockchaikul // Вестник университета Туран. – 2021. – № 3 (91). – С. 80–87.

## NONLINEAR PRICING MODELS IN OLIGOPOLISTIC INDUSTRY MARKETS

Feshchenko V.V., Petukhova E.P., Savicheva T.S., Budnikova N.S.

Moscow University named after S. Yu. Witte, Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

The article examines nonlinear pricing models in oligopolistic markets, where traditional linear approaches demonstrate limited efficiency due to the complex interaction of strategic agents. The authors have developed an original methodology that integrates the apparatus of game theory, behavioral economics and nonlinear econometrics, allowing to



take into account the discrete nature of pricing decisions and threshold effects in the reaction of competitors.

The proposed model is based on a combination of Markov regime switching processes («price war», «stability», «leadership») with adaptive mechanisms for forming market participants' expectations. Particular attention is paid to the calibration of the model parameters on real industry data (telecommunications, air transportation, oil refining) using machine learning methods.

**Keywords:** nonlinear pricing, oligopoly, game theory, behavioral economics, Markov regime switching processes, strategic interaction.

## References

1. Zhabitskaya E.I. Model of competition of innovators in the oligopolistic market and possibilities of stimulating the pace of scientific and technological progress through government intervention / E.I. Zhabitskaya // In the collection: Institutional and financial mechanisms for the development of territorial clusters and technology platforms. Collection of materials of the International scientific and practical conference. – 2018. – P. 442–449.
2. Ilyichev M.V. Improved model of an oligopolistic market based on the Cournot duopoly / M.V. Ilyichev // In the collection: Economics and management: a modern look at the study of current problems. collection of scientific papers following the results of the international scientific and practical conference. – 2016. – P. 57–62.
3. Kirilov K.O. Prospects for solving the problems of digitalization of the Russian industry / K.O. Kirilov // Bulletin of the Moscow University. Witte. Series 1: Economy and Management. – 2023. – № 2 (45). – P. 74–80. doi: 10.21777/2587-554X-2023-2-74-80.
4. Kovalenko A.I. Oligopolistic models of competing resource agents in the virtual market / A.I. Kovalenko // In the collection: XIII All-Russian Conference on Management Problems VSPU-2019. Collection of papers of the XIII All-Russian Conference on Management Problems VSPU-2019. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences. – 2019. – P. 2173–2176.
5. Sidorov I.V. Pricing strategies in oligopolistic markets in the digital age / I.V. Sidorov // In the collection: Integration processes in modern science: new approaches and topical issues. Collection of scientific papers based on the materials of the XXII International scientific and practical conference. Anapa, – 2024. – P. 15–20.
6. Taranukha Yu.V. Features of the information products market / Yu.V. Taranukha // Bulletin of the Moscow University named after S. Yu. Witte. Series 1: Economics and Management. – 2023. – № 3 (46). – P. 114–126. doi: 10.21777/2587-554X-2023-3-114-126.
7. Time I.V. Pricing model in oligopolistic markets with segmentation of consumers into stable groups / I.V. Time, N.A. Anuashvili // Problems of management. – 2007. – № 6. – P. 2–9.
8. Khristova S.M. Data as a commodity: analysis of contradictions between theoretical and pragmatic approaches / S.M. Khristova // Bulletin of Moscow University named after S. Yu. Witte. Series 1: Economy and Management. – 2025. – № 1 (52). – P. 77–86. doi: 10.21777/2587-554X-2025-1-77-86.
9. Chuguev A.M. Strategic pricing of a firm in industry markets with imperfect competition (on the example of the dairy products market of the Moscow region) / A.M. Chuguev // In the collection: School of Caucasian hospitality: development prospects and personnel provision. materials of the All-Russian scientific and practical conference. – 2018. – pp. 131–135.
10. Onyusheva I.V. Analyzing foreign market entry strategies: the case of wal-mart's entry into thailand / I.V. Onyusheva, K. Laochhockchaikul // Bulletin of the University of Turan. – 2021. – № 3 (91). – P. 80–87.

**Матвеевский Сергей Сергеевич,**

к.т.н., доцент, доцент Кафедры банковского дела  
и монетарного регулирования Финансового университета при  
Правительстве Российской Федерации,  
E-mail: ssmatveevskii@fa.ru

Дано описание основных особенностей национальных и многосторонних банков развития. Показано их значение для национальных экономик и экономик отдельных регионов мира, связанное с финансированием проектов в различных сферах: промышленности, инфраструктуре и др. Представлены основные источники ресурсов банков развития, показана важность бюджетных средств для национальных банков. Показано значение управления для данных банков, оценки качества реализуемых проектов, важность риск-менеджмента, значение проектов данных банков для экономического развития развивающихся стран. Делается вывод о том, что динамика задач, решаемых банками развития, определила их трансформацию в специализированные финансово-аналитические организации.

**Ключевые слова:** национальные банки развития, многосторонние банки развития, проекты, финансирование проектов, оценка качества проектов, экономический рост.

Банки развития (БР) – это специализированные финансовые учреждения, призванные содействовать экономическому развитию, особенно в развивающихся странах, путем предоставления долгосрочного финансирования и других финансовых услуг для эффективных инвестиций, часто в секторах, где коммерческие банки не решаются кредитовать. БР играют решающую роль в устранении сбоев рынка и поддержке государственных стратегий развития. БР часто создаются для финансирования в ситуациях, когда частные финансовые учреждения не могут предоставить достаточное финансирование для определенных проектов или секторов из-за высокого риска, длительных сроков или низкой прибыльности. БР фокусируются на приоритетных секторах, определенных правительствами, таких как инфраструктура, сельское хозяйство и др. для стимулирования экономического роста и структурных преобразований.

БР могут выступать в качестве катализатора инвестиций частного сектора, предоставляя гарантии, софинансируя проекты или предлагая техническую помощь для снижения риска инвестиций и привлечения инвесторов. Они предоставляют капитал, часто с более низкими процентными ставками и на более продолжительные сроки, чем коммерческие банки. БР могут предоставлять финансовые услуги малообеспеченным слоям населения или регионам, способствуя финансовой доступности и росту. Они действуют вместе с коммерческими банками, а не конкурируют с ними, компенсируя пробелы в финансовой системе.

Теория БР рассматривает проблемы устойчивости данных банков, продуктивности инвестиций и согласования с более масштабными целями развития: например, с Целями устойчивого развития (ЦУР). БР реализуют проекты в различных отраслях промышленности, осуществляют инвестиции в акционерный капитал, предоставляют техническую помощь значимым компаниям, содействуют инновациям и созданию рабочих мест. Данные банки предоставляют финансирование и поддерживают сельскохозяйственные проекты, в том числе, проекты, направленные на повышение производительности и усиление продовольственной безопасности. БР используют специализированные программы финансирования и поддержки МСП, что способствует экономической диверсификации, финансируют проекты, связанные с образованием, здравоохранением и социальным обеспечением, что способствует развитию человеческого капитала и повышению уровня жизни.

Опыт функционирования БР показал, что они должны контролировать свою финансовую устойчивость, избегать сильную зависимость от государственных субсидий. Оптимизация менеджмен-

та, использование прозрачных методов кредитования для минимизации коррупции, разработка надежных методологий для оценки воздействия проектов БР на развитие, оптимизация их стратегий и операций для реагирования на меняющиеся экономические условия и приоритеты развития – актуальные задачи для всех БР [13].

Индустриальные банки XIX столетия – британские торговые и американские индустриальные банки XIX века [24], которые финансировали деятельность правительств, выполняли, по сути, функции БР [23]. Во Франции и Германии универсальные банки в девятнадцатом веке «обеспечивали не только капитал, но и использовали предпринимательские навыки, технологическую экспертизу в процессе индустриализации указанных стран». В частности, во Франции банк «Кредит для недвижимости» (был основан братьями Перейр), действовал как БР; в Германии «универсальные банки активно участвовали в промышленном развитии страны, увеличивая сроки погашения кредитов промышленным предприятиям; данные банки получали кредиты от немецкого центрального банка в ситуациях, когда у них возникали проблемы с ликвидностью».

Универсальные банки Германии и Франции были акционерными, частными банками, но «исполняли задачи государства, действуя от его имени, в обмен на крупномасштабную финансовую поддержку» Роль, которую сыграли эти универсальные банки для развития национальных экономик, была чрезвычайно важной: «они поддерживали строительство: железных дорог, буровых шахт, заводов, каналов и портов». В процессе данной деятельности, «эти банки разрабатывали долгосрочные планы, принимали решения о крупных технологических инновациях, организовывали слияния и увеличение капитала» [25].

В Латинской Америке, в частности, в Аргентине, Бразилии, Коста-Рике и Уругвае «государственные банки активно финансировали развитие национальных экономик» [21]. Определенные функции БР выполняли как немецкие кредитные союзы (кооперативы), возникшие в середине XIX века, так и, позже, немецкие земельные сберегательные кассы (были созданы в 1924 г.). Индустриальный банк Японии, созданный в 1900 г., может считаться первым БР для бедных стран. В интервале времени между 1934 г. и 1940 г. были созданы национальные БР в Аргентине, Мексике, Колумбии и Чили. Экспортно-импортный банк США был создан в 1934 г. и, помимо своих операций по финансированию торговли США, он, частично, кредитовал проекты развития отдельных латиноамериканских стран, выступая как «межамериканский банк развития» [21].

После Второй мировой войны были созданы Всемирный банк и региональные БР: эти банки обеспечили «переход к обеспечению мультипликативного эффекта при восстановлении и развитии экономик стран, пострадавших от войны» [25]. Большинство БР было создано в 50-е годы XX столетия: в частности, БР Германии (создан в 1948 г.) должен был обеспечить освоение ресурсов, полу-

ченных Германией в соответствии с планом Маршалла (в настоящее время является одним из крупнейших БР мира); БР Японии был создан в 1951 г., Бразилии – в 1952 г., Республике Кореи – в 1954 г. В Республике Кореи, Сингапуре и Бразилии национальные БР оказывали и оказывают существенное влияние на развитие экономики. В период мирового финансового кризиса 2008–2009 гг., БР в Европе, Азии и Латинской Америке активизировали антициклическое кредитование [1].

После Второй мировой войны до 1980-х годов, «полезность» традиционных БР увязывалась с возможностью компенсации недостатка долгосрочного финансирования в РС. БР также выполняли функцию катализаторов развития рынков капитала, они накопили опыт успешного финансирования проектов, создали стандарты их подготовки, надзора (мониторинга) за ними и их оценки. БР «распределяли» кредиты по приоритетным секторам, указанным в планах развития государства, проводили прикладные исследования (готовились рекомендации по согласованному развитию секторов экономики государства).

В 1980-х гг. эволюция БР привела к тому, что они стали предлагать «новые услуги: финансирование оборотного капитала, консультационные и консалтинговые услуги, лизинг, страхование, программы развития предпринимательства, приватизации, реструктуризации, рынка капитала и др» [12]. В конце XX века начался новый бум создания БР: в 1994 г. были созданы три китайских, «политических» банка (активы которых в настоящее время находятся в диапазоне от, примерно, 2,5 трлн долл. до 4 трлн долл.): они успешно финансировали и финансируют инфраструктурные проекты, обновление основных фондов государственных предприятий, развитие наукоемких отраслей и пр. [3]. В 2014 г. был создан Новый банк развития БРИКС (основные акционеры – Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР); в этом же году был создан и Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, основные акционеры – Китай, Индия и Россия. Основные цели банка: стимулирование финансового сотрудничества в АТР, финансирование инфраструктурных проектов в Азии.

Таким образом, можно говорить о том, что возникла и продолжает развиваться (например, Новый БР БРИКС принимает новых членов [18]) глобальная система БР, которая в настоящее время состоит из более чем 400 организаций. В развитых странах один БР может иметь активы, которые превышают активы коммерческих банков в группе небольших стран [20]. В условиях начавшейся «цифровой трансформации экономики, финансовые рынки становились все более диверсифицированными и сложными, коммерческие банки, институты развития начинают работать в режиме удаленного доступа; инвесторы получают более качественную финансовую информацию и консультационные услуги, что, безусловно, влияет на деятельность БР» [12].

Показательной является эволюция БР Бразилии: банк «превратился» из поставщика долго-



срочных кредитов в финансовый центр развития всей бразильской экономики. С момента основания в 1953 г., банк обеспечивал, в первую очередь, финансирование развития национальной инфраструктуры. В 1966 г. банк создал Агентство по промышленному финансированию, которое начало финансировать продвижение развития производства и маркетинга техники и оборудования и способствовал развитию бразильской промышленности и обеспечению импортозамещения. В 1971 г. банк был преобразован в государственную компанию и начал принимать активное участие в финансировании Национального плана развития Бразилии; в 1974 г. банк начал управлять ресурсами двух государственных программ Бразилии: программы социальной интеграции и программы выплат страховых пособий по безработице и участия работников в доходах предприятий. В 1982 г. акцент банка на социальном развитии Бразилии, привел к уточнению его названия; была создана «дочка» банка – компания БНДЕСПАР (работа на рынке капитала). В 1983 г. банк начал использовать Программу поддержки роста экспорта бразильских компаний; в 1990 г. банк непосредственно участвует в Национальной программе приватизации бразильских государственных компаний, в 1996 г. банк приступил к финансированию Программы сохранения культурного и исторического наследия Бразилии.

В 1997 г. банк создает: Социальный фонд безвозмездной поддержки и новую «дочку» – Эксим Аутоматик, которая финансирует экспорт бразильских товаров и услуг. В 2002 г. банк начинает использовать свою кредитную карту для ММСП: она позволяет приобретать необходимые им товары и услуги; с 2006 г. банк делает акцент на финансировании инноваций в бразильской экономике. В 2008 г. банк начинает управлять Фондом Амазонки: он был основан для привлечения безвозмездного финансирования мероприятий по сохранению и использованию тропических лесов. В 2011 г. банк начинает активно финансировать развитие ветроэнергетики в Бразилии; в 2014–2016 гг. банк финансирует мероприятия, связанные с т.н. городской мобильностью, чемпионатом мира по футболу 2014 г. и Олимпийскими играми 2016 г. В 2016 г. банк участвует в поддержке приватизации бразильских компаний; в 2020 г. – осуществляет финансирование чрезвычайных мер в связи с борьбой правительства Бразилии против пандемии COVID-19 [11].

Создание и эволюция многосторонних БР имели свои особенности: эти банки принадлежат нескольким государствам (количество участников может увеличиваться – примеры Азиатского БР, Нового БР БРИКС), ориентированы, как и национальные БР, на экономическое развитие государств-членов, реализуют операции долгосрочного кредитования, заимствуют средства на рынках капитала. Хотя многосторонние БР некоторые специалисты классифицируют по географическому охвату членов-заемщиков (Всемирный банк – глобальный БР, региональные БР – например, Африканский БР

и Азиатский БР), «на практике региональные и субрегиональные БР уже давно перешли к кредитованию заемщиков за пределами своих «регионов»: например, Азиатский БР, со временем, значительно расширили «географию» своих операций» [21].

Характерным примером многосторонних БР является Азиатский БР: банк был создан в 1966 г. для содействия социальному и экономическому развитию стран АТР. К основным функциям банка относились: предоставление кредитов и грантов, участие в акционерном капитале компаний, техническое содействие и консультирование при планировании и осуществлении проектов развития в странах АТР, привлечение инвестиций, помощь в координации социально-экономической политики РС АТР. В 1960-х гг. Азиатский БР использовал большую часть своих ресурсов для финансирования производства продовольствия и развития сельских районов стран АТР; в 1970-х гг., Азиатский БР увеличил свою поддержку энергетических проектов (реакция на энергетический кризис). Софинансирование начало предоставлять дополнительные ресурсы для проектов и программ банка; одновременно, он стал использовать рынки капитала: первый выпуск облигаций Азиатского БР в Азии (объем – 16,7 млн долл.) состоялся в Японии в 1970 г. тогда же банк начал финансировать проекты, связанные с развитием образования и здравоохранения, инфраструктуры и промышленности в странах. В 1980-е годы, после второго нефтяного кризиса, банк продолжал финансировать развитие энергетической, социальной, образовательной, здравоохранения, городской и пр. В 1982 г. банк открыл свой первый местный офис (Бангладеш), начал финансировать развитие частного бизнеса. В 1995 г. Азиатский БР установил для себя в качестве главной цели борьбу с бедностью. Банк «отреагировал» на кризис 1997 г. проектами по укреплению финансовых секторов стран АТР, начал создавать «сети» социальной защиты для бедных; банк одобрил свой самый крупный единовременный заем в 4 млрд долл. для Республики Корея. В 1999 г. банк установил, что ЭР сам по себе не влияет на положение бедных людей в регионе, начал целенаправленно финансировать региональное сотрудничество стран АТР (например, стран, расположенных на реке Меконг).

С наступлением нового столетия, Азиатский БР сосредоточился на оказании помощи своим странам-членам для достижения ЦУР ООН; с 2002 г. банк начал увеличивать кредитование частного сектора в странах АТР. В 2003 г., для борьбы с эпидемией острого респираторного синдрома, банк стал финансировать проекты развития здравоохранения на национальном и региональном уровнях, чтобы помочь странам более эффективно реагировать на птичий грипп и растущую угрозу ВИЧ/СПИДа. Азиатскому БР также пришлось отреагировать на беспрецедентные стихийные бедствия: банк выделил более 850 млн долл. на восстановление районов Республик Индии и Индонезии, Мальдивской Республики и Демократической Социалистической республики Шри-Ланка, постра-

давших от азиатского цунами в декабре 2004 г.; была открыта кредитная линия в объеме 1 млрд долл. для помощи жертвам землетрясения в октябре 2005 г. в Исламской Республике Пакистан.

В 2009 г. банк увеличил свой капитал с 55 млрд долл. до 165 млрд долл., что позволило ему использовать больше ресурсов для борьбы с последствиями глобального экономического кризиса. В 2011-е годы увеличивающийся разрыв между богатым и бедным населением стран АТР определил решение Азиатского БР акцентировать свою деятельность на содействии инклюзивному росту в регионе. Банк возобновил операции в Республике Союза Мьянма, в апреле 2014 г. были открыты офисы банка в Нейпидо и Янгоне. В мае 2014 г. было объявлено о планах объединить кредитные операции с использованием капитальных ресурсов Азиатского БР и Азиатского фонда развития: данное слияние позволило увеличить к 2020 г. общий годовой объем кредитования и одобрения грантов Азиатского БР до 20 млрд долл. [4].

Африканский БР, был основан в 1964 г., его акционерами являются как страны Африки, так т.н. нерегиональные страны. Миссия банка: борьба с бедностью и улучшение условий жизни населения африканских стран. Банк, помимо кредитования, осуществляет инвестиции в акционерный капитал, оказывает техническую помощь при подготовке проектов (особым приоритетом пользуются проекты, которые способствуют региональной интеграции). Максимальный объем финансирования предоставляется инфраструктурным и проектам, связанным с производством энергии. Многолетний опыт деятельности банка (исполняется 60 лет с момента его основания), позволил ему перейти к систематическому отбору, финансированию и реализации проектов по следующим 5 направлениям: «Улучшить жизнь людей в Африке», «Интегрировать Африку», «Осветить и привести в действие Африку», «Индустриализировать Африку», «Накормить Африку».

Банк активно финансирует проекты, связанных с сельским хозяйством: данный сектор обеспечивает ЭР в большинстве стран Африки, непосредственно влияет на снижения уровня бедности, а также обеспечивает занятость около 60% экономически активного населения. Привлечение нерегиональных стран-членов позволило банку увеличить объем финансовых ресурсов, получить доступ к рынкам за пределами региона. После 2000 г., Африканский БР стал использовать систему стратегий сотрудничества со странами-членами: для каждой страны раз в 5 лет банк разрабатывает (совместно с правительством соответствующей страны) стратегию финансирования проектов в конкретных секторах экономики [6].

Ежегодно банк реализовывал 261 проект, на которые банк, в среднем, использовал 8,7 млрд долл.; общее количество выполненных банком проектов – 2616, суммарный объем использованных банком ресурсов для финансирования всех проектов за период – примерно, 83,88 млрд долл. В среднем, за один год банк реализовывал 261 проект.

В среднем, погашение ранее выданных кредитов, позволяло банку получать, ежегодно, 5,15 млрд долл.; общий объем ресурсов банка, полученных в результате возврата ранее выданных кредитов (погашение), составил, примерно, 56,27 млрд долл. возврата ранее выданных кредитов (погашение), составил, примерно, 56,27 млрд долл. [6]

Приведенные данные позволяют говорить о том, что операции Африканского БР, с учетом указанных ранее основных направлений реализации проектов, безусловно, влияли и влияют на экономический рост. В условиях глобализации и цифровизации, в связи с использованием новых технологий, требования к качеству управления в БР выросли. Это привело к необходимости совершенствования используемых БР «методик оценки качества проектов» [16]. В частности, возникла потребность в экологической оценке проектов и последствий их реализации (в 1970-х и начале 1980-х годов были опубликованы специальные руководства по экологической оценке проектов); БР привлекли для работы «штатных специалистов по окружающей среде, создали соответствующие отделы для эффективной экологической оценки проектов» [15].

БР столкнулись с необходимостью повышения качества управления притоком частного капитала (софинансирование). Это потребовало от БР более строгого соблюдения пруденциальных норм, интенсивного надзора за кредитами, а также мониторинга и поддержания надлежащей капитализации БР [9]. В настоящее время, в связи с интенсивной цифровизацией экономики и развитием финтех, современные БР должны учитывать актуальные материалы Базельского комитета по банковскому надзору [10].

БР помогают своим клиентам использовать преимущества новых технологий, предоставляя доступ к их собственным информационным системам и базам знаний. В 1995 г. Всемирный банк создал свой «Центр обучения и лидерства», Африканский БР – «Африканский институт развития», Азиатский БР – свой «Институт АБР» в Токио, а Межамериканский банк развития – свой «Институт социального развития» [11]. БР, используя имеющиеся у них данные, современные ИКТ, обрабатывают эти данные и используют в своей работе, в частности для прогнозирования развития экономики стран регионов (например, Азиатский БР регулярно готовит отчет «Прогноз развития Азии») [8].

Практика деятельности национальных БР показала, что они являются наиболее эффективными институтами, обеспечивающими успешное планирование и реализацию проектов развития: например, правительство Индии инвестирует денежные средства в Эксимбанк Индии (основан в 1982 г.), а банк использует эти денежные средства для финансирования проектов и программ в Индии и за рубежом, что стимулирует экспортно-импортные операции и, как следствие, экономический рост Индии [17]. Банк принадлежит правительству Индии, в 1983 г., в Лондоне, Великобритания, было открыто его первое зарубежное представительство, в 1985 г. банк начал предоставлять кредитные линии правительствам зарубежных стран,

позволяя им импортировать товары и услуги из Индии. В 1991 г. банк учредил Фонд развития экспорта для поддержки экспортной деятельности МСП в Индии; в 1992 г. банк запустил программу «Кредит покупателя», которая предоставляет финансирование зарубежным покупателям индийских товаров и услуг; в 1994 г. банк подписал соглашение с Африканским БР о создании Индийско-африканского фонда для поддержки торговли и инвестиций между Индией и Африкой. В 1999 г. банк учредил Фонд развития Индии для оказания акционерной и иной поддержки индийским компаниям, осуществляющим прямые инвестиции за рубежом. В 2003 г. банк запустил программу «Сельская инициатива по поддержке предпринимательства» для поддержки сельских предпринимателей в Республике Индии. В 2015 г. банк подписал соглашение с БР ЮАР о создании Фонда партнерства Индии и ЮАР [14].

БР Китая был создан в 1994 г., цель его создания: финансирование экономического развития Китая: банк является вторым по величине эмитентом облигаций в Китае, обеспечивает реализацию национальных проектов, связанных с развитием инфраструктуры, базовых отраслей промышленности, энергетики и транспорта. БР Китая уделяет особое внимание развитию западных и северо-западных провинций Китая для сокращения экономического неравенства в западных провинциях страны. С 1997 г. правительство Китая использовало валютные резервы для пополнения ресурсов БР Китая, что позволило ему предоставлять значительные иностранные займы: БР Китая является одним из основных источников финансирования проектов программы «Один пояс, один путь» в Африке. В таблице 1 представлены некоторые финансовые показатели БР Китая за 2015–2023 гг.

Таблица 1. Избранные финансовые показатели БР Китая за 2019–2023 гг. (в млрд долл.)

| Показатели \ год                  | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023   |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Все активы                        | 2399,46 | 2455,32 | 2624,83 | 2860,81 | 2609,0 |
| Валовые кредиты и авансы клиентам | 1773,72 | 1873,39 | 2027,84 | 2269,90 | 2084,6 |
| Просроченные кредиты              | 0,95%   | 0,79%   | 0,84%   | 0,78%   | 0,58%  |
| Выпущенные долговые ценные бумаги | 1415,40 | 1539,22 | 1755,35 | 1901,55 | 1779,6 |
| Собственный капитал               | 202,62  | 212,55  | 235,21  | 251,78  | 234,9  |
| Прибыль за год                    | 17,23   | 17,05   | 12,35   | 13,22   | 12,2   |

Источник: составлено автором на основании отчетов БР Китая (China development bank. Annual report 2023. – URL: [https://www.cdb.com.cn/English/bgxz/ndbg/ndbg2023/China development bank. Annual report 2019. – URL: https://www.cdb.com.cn/English/bgxz/ndbg/ndbg2019/](https://www.cdb.com.cn/English/bgxz/ndbg/ndbg2023/China%20development%20bank.%20Annual%20report%202019.%20URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww.cdb.com.cn%2FEnglish%2Fbgxz%2Fndbg%2Fndbg2019%2F)).

Динамика основных финансовых показателей БР Китая (см. таблицу 1), одного из крупнейших БР мира, позволяет заключить, что с 2015 г. по 2022 г. активы банка увеличились более чем на 30%, вырос объем выдаваемых кредитов: сопоставление этих данных с темпами роста ВВП Китая за тот же интервал времени [2] позволяет заключить, что существует положительная статистическая зависимость между финансовыми показателями БР Китая и ВВП Китая (можно говорить о том, что деятельность БР Китая непосредственно влияет на экономический рост в стране, регионах осуществления операций банка).

Специалисты Всемирного банка предложили использовать следующую классификацию национальных БР по величине активов: небольшие БР (активы менее 1 млрд долл.), средние (от 1 до 9,9 млрд долл.), большие (от 10 до 99 млрд долл.) и мега-большие (более 100 млрд долл.). Исследование Всемирного банка показало, что в 2015 г. 38%, опрошенных БР можно было отнести к малым, 35% – к средним, 21% – к большим и 2% – к мега-большим БР [13].

По данным Всемирного банка, в настоящее время, крупнейшими национальными БР являются: БР Китая, БР Германии и БР Кореи. Материалы Всемирного банка содержат данные о динамике активов национальных БР отдельных регионов мира, что позволяет заключить:

На начало 2020-х годов наибольший совокупный объем активов имели национальные БР стран Восточной Азии и Тихоокеанского региона, 15 «старых» стран ЕС, Латинской Америки и Карибского бассейна.

На начало 2020-х годов наименьший совокупный объем активов имели страны Африки к югу от Сахары и страны Центральной Азии.

В 70-е, 80-е и 90-е годы прошлого века активы БР, практически, всех регионов демонстрировали максимальные темпы роста.

Особенно быстрый рост активов национальных БР в странах Восточной Азии и Тихоокеанского региона объясняется созданием новых БР, наращиванием акционерного капитала уже существовавших в это время БР.

Динамика активов национальных БР, в значительной степени, объясняется тем, что все БР используют т.н. нераспределенную прибыль, что позволяет им увеличивать свой капитал «естественным» путем.

В целом, данные Всемирного банка свидетельствуют о том, что активы национальных БР увеличиваются. Это позволяет предположить, что эти банки увеличивают объем ресурсов, которые используются для финансирования проектов, оказывающих непосредственное влияние на экономический рост [26].

Пережив финансовые кризисы в течение 1980-х и 1990-х годов, 2000-х и 2008-х годов, «национальные БР подтвердили свой статус успешных финансовых посредников, проводящих экономическую политику государств». Данные БР уделяют осо-



бое внимание партнерским отношениям с другими институтами развития, создают стратегические альянсы, которые расширяют зону их деятельности. Взаимоотношения национальных БР с субрегиональными, региональными и многосторонними БР изменились: «они стали партнерами в реализации программ и проектов развития» [12].

Многосторонние БР учреждаются, как минимум, двумя странами, они предоставляют кредиты и гранты странам-участникам, финансируя важнейшие проекты (от строительства дорог до водоснабжения). Как и национальные БР, многосторонние БР ориентируются на долгосрочные цели развития. Они предлагают кредиты по низким процентным ставкам (или без выгоды), часто привлекают консультантов, обладающих экспертными знаниями в области финансируемого проекта. Сегодня данные банки управляют активами на триллионы долларов и работают по всему миру: их влияние выходит за рамки простых финансовых операций, они играют решающую роль в преодолении глобальных кризисов, связанных с климатом, здравоохранением, распределением воды и пр. Многосторонние БР, как правило, реализуют несколько ключевых функций.

1. Финансовая поддержка: они часто выдают кредиты под низкий процент или предоставляют гранты для финансирования проектов в области инфраструктуры, энергетики, образования, экологической устойчивости и других сферах, способствующих развитию.
2. Техническая помощь: данные банки предлагают экспертные знания, которые помогают странам разрабатывать и реализовывать сложные проекты в области развития. Это может включать в себя технико-экономическое обоснование, консультации по управлению проектами и помощь местным учреждениям в реализации этих операций.
3. Рекомендации: многосторонние БР консультируют своих партнеров по вопросам экономической политики, реформ в сфере управления и отраслевых стратегий.
4. Исследования и обмен знаниями: данные банки занимаются исследованиями в области экономического развития и являются основным источником передового опыта.
5. Сетевые возможности: они позволяют объединять различные заинтересованные стороны, включая правительства нескольких стран, предприятия частного сектора и организации гражданского общества, для решения проблем в области развития.
6. Мобилизация частного капитала: в последние десятилетия многосторонние БР были проводниками инвестиций частного сектора в развивающихся странах, используя успешный опыт риск-менеджмента.

Например, Новый БР стран БРИКС тесно сотрудничая с международными финансовыми институтами, «имеет новые возможности по мобилизации ресурсов для проектов в области инфра-

структуры и устойчивого развития, способствуют обмену знаниями, человеческими ресурсами и информацией» [19]. Азиатский БР, стремясь увеличить объемы софинансирования для своих проектов, сотрудничает с международными агентствами развития, другими БР, благотворительными организациями, частным сектором и другими партнерами по развитию [7].

Организация более тесного взаимодействия многосторонних БР является ключевым элементом стратегии Всемирного банка, направленной на сокращение бедности во всем мире. Африканский БР, Азиатский БР, Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, Банк развития Совета Европы, Европейский банк реконструкции и развития, Европейский инвестиционный банк, Межамериканский банк развития, Исламский банк развития и Новый БР подписали, вместе с Всемирным банком, соглашение, создающее условия для расширения партнерства между указанными банками: указанные многосторонние БР смогут предоставить еще 300–400 млрд долл. дополнительных кредитов в течение следующего десятилетия. Кроме этого, соглашение предполагает:

- переход к использованию данными банками инновационных финансовых инструментов на рынках капитала, включая инструменты гибридного финансирования и передачи рисков,
- внедрение общего подхода к измерению результатов адаптации к изменению климата и смягчению его последствий,
- участие в инициативах ООН по достижению новой коллективной цели в области финансирования изменения климата,
- совершенствование систем раннего предупреждения о стихийных бедствиях,
- расширение сотрудничества и совместного финансирования информационных и технологических сервисов (платформ), принадлежащих странам и управляемых ими, чтобы облегчить странам работу с банками,
- совершенствование гармонизации закупок, в том числе, используя закупки друг у друга для снижения операционных издержек,
- ускорение совместного финансирования проектов государственного сектора с помощью портала совместного финансирования,
- расширение масштабов кредитования в местной валюте и валютного хеджирования для увеличения объема частных инвестиций,
- расширение процесса дезагрегирования статистических данных, которые многосторонние БР и финансовые институты развития делают публичными,
- расширение сотрудничества в области совместных оценок воздействия операций многосторонних БР на экономику и окружающую среду, народонаселение, в том числе путем анализа используемых методов мониторинга и оценки воздействия,
- анализ ключевых показателей успешности в области природных условий и биоразнообра-

зия, используемых банками в настоящее время, изучение возможности их совершенствования [5].

Эволюция национальных БР позволяет сделать следующие выводы:

- национальные БР имеют различную величину активов, но они, «по-прежнему, приносят пользу правительствам, осуществляют антициклическое кредитование»; БР с большими активами активно финансируют проекты за рубежом в интересах национальных компаний и государства,
- «новые национальные БР создаются в РС (более 25% новых БР было создано за последние 25 лет), что подтверждает их значение для экономического развития»,
- национальные БР сильно отличаются друг от друга: «по финансовым показателям, бизнес-моделям и иным характеристикам; они работают в разных секторах экономики и рыночных нишах (например, в сельском хозяйстве, сфере инфраструктуры, международной торговли, энергетики и др.) и их способность обслуживать клиентов в секторах, которые частные финансовые учреждения не обслуживают в достаточной степени, делает их важными участниками развития национальных экономик»,
- большинство национальных БР финансируют частный бизнес в своих государствах: «их клиентами являются МСП и финансовые посредники (получают кредиты БР для последующего кредитования целевых заемщиков)»; БР играют важную роль в структурировании новых сделок, создании новых каналов для мобилизации ресурсов частного сектора, предоставления технической помощи,
- часть национальных БР сталкиваются с «проблемой увеличения объема просроченных кредитов (негативно влияет на платежеспособность и ликвидность БР)»; как следствие, важной задачей всех национальных БР является улучшение их риск-менеджмента (они финансируют клиентов, которых частные финансовые организации не хотят кредитовать). Это определяет «необходимость использования БР улучшенных систем мониторинга и оценки, чтобы они могли оценивать количественно и качественно экономические последствия своих бизнес-операций, осуществлять соответствующий анализ» [13].

Таким образом, создание глобальной системы национальных и многосторонних БР, активное развитие партнерских отношений с другими институтами развития (включая софинансирование проектов и программ), расширение ассортимента предоставляемых услуг, участие в акционерном капитале предприятий, программы приватизации, регулярные переговоры и сотрудничество с государственными органами исполнительной власти, использование новых финансовых инструментов на рынках капитала, создание специализированных дочерних предприятий, переход к использова-

нию новых технологий обработки данных, реализация проектов цифровизации предприятий, развитие государственно-частного партнерства, определили преобразование БР в специализированные финансово-аналитические организации.

## Литература

1. Банки развития: новая роль в XXI веке: моногр. / М.М. Ковалев, С.Н. Румас. – Минск: Изд. центр БГУ, 2016. – 151 с.
2. ВВП Китая по годам. – URL: [global-finances.ru](https://global-finances.ru) (дата обращения: 13.01.2024).
3. Сербина Е.М. Некоторые аспекты деятельности «политических» банков КНР на современном этапе. М.: Проблемы Дальнего Востока. – № 1. – 2022. С. 111–126.
4. ADB Official site. – URL: <https://www.adb.org/who-we-are/about> (дата обращения: 15.02.2020).
5. African Development Bank Group. Official site. – URL: <https://www.afdb.org/en/news-and-events/press-releases/multilateral-development-banks-deepen-collaboration-deliver-system-70199> (дата обращения: 12.12.2024).
6. African Development Bank. Official site. – URL: <https://www.afdb.org/en/about/overview> (дата обращения: 11.03.2022).
7. Asian Development Bank. Official site. – URL: <https://www.adb.org/what-we-do/financing-partnerships/partners> (дата обращения: 09.08.2024).
8. Asian Development Outlook 2023. April. – URL: <https://www.adb.org/publications/asian-development-outlook-april-2023> (дата обращения: 11.06.2024).
9. Bank for International Settlements, Core Principles for Effective Banking Supervision, Committee on Banking Supervision, Basel, September 1997. – 44 p.
10. Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. Sound practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors. 2017. – URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d415.pdf> (дата обращения: 10.03.2019).
11. BNDES. Investor Presentation. December/2023. – URL: <https://ri.bndes.gov.br/en/financial-information/investor-presentations/> (дата обращения: 20.01.2024).
12. Bruck, N. Future Role of National Development Banks in the Twenty First Century. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. – URL: [https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2005/12/20051201\\_ndb-background-document.pdf](https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2005/12/20051201_ndb-background-document.pdf) (дата обращения: 10.03.2015), p. 25.
13. De Luna-Martinez, J., Carlos Leonardo, V., Ashraf Bin, A., Radu, T., Jiyoung, S. 2017. Survey of National development banks (English). Washington, D.C.: World Bank Group. Global Report. – 2018. – 68 p.

14. Eximbank of India. – URL: <https://www.eximbankindia.in/press-releases> (дата обращения: 16.04.2023).
15. Facundo, A., Schmukler, S.L. 2017. A New Role for Development Banks? Research & Policy Briefs 10. Washington, DC: World Bank Group. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/ru/415631509024932431/pdf/120691-BRI-PUBLIC-A-new-role-for-Development-Banks-RPB-10.pdf> (дата обращения: 02.02.2019), p. 4.
16. Heider, C. 2017. Why Measurement Matters in Development Financial Institutions. World Bank Blog. September, 26, 2017. – URL: <https://ieg.worldbankgroup.org/blog/why-measurement-matters-development-financial-institutions> (дата обращения: 02.02.2019).
17. India's National Export Credit Agency. Investor Presentation. August 2023. – URL: <https://www.eximbankindia.in/assets/pdf/public-declarations/Investor-Presentation-Q1-FY2024-1.pdf> (дата обращения: 19.05.2024).
18. New development Bank. Official site. – URL: <https://www.ndb.int/about-ndb/members/> (дата обращения: 17.09.2022).
19. New Development Bank. Official site. – URL: <https://www.ndb.int/partnership/> (дата обращения: 17.06.2024).
20. Ocampo. J.A., Ortega, V. The Global Development Banks' Architecture. International Research Initiative on PDBs and DFIs Working Groups. Working Paper № 6. November 2020. – URL: <https://www.nse.pku.edu.cn/docs/20201103184900734735.pdf> (дата обращения: 17.09.2022).
21. Peitz, Laura. Multilateral Development Banks: Mission, Business Model, Financial Management Article November 2022 DOI: 10.48462/opus4-4656. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/366399101> (дата обращения: 03.09.2023).
22. Rethinking the Role of National Development Banks//UN, Department of Economic and Social Affairs. – URL: [https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2006/11/20061122\\_NDBs-MSA-Report-DRAFT-1206.pdf](https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2006/11/20061122_NDBs-MSA-Report-DRAFT-1206.pdf) (дата обращения: 07.08.2016).
23. The Future of National Development Banks. Edited by Stephany Griffith-Jones and José Antonio Ocampo. Oxford University Press. 2018/ – 388 p.
24. The Role of Development Banks in Promoting Growth and Sustainable Development in the South Economic Cooperation and Integration among Developing Countries UNCTAD December 2016 New York. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/gdsecidc2016d1\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/gdsecidc2016d1_en.pdf). (дата обращения: 17.09.2018).
25. World Bank. Official site. – URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/10/13/world-bank-announces-historic-collaboration-between-multilateral-development-banks> (дата обращения: 06.09.2024).

26. World Bank. Official site. – URL: [https://www.worldbank.org/en/topic/education/overview?intcid=ecr\\_hp\\_trendingdata\\_en\\_ext](https://www.worldbank.org/en/topic/education/overview?intcid=ecr_hp_trendingdata_en_ext)

## EVOLUTION OF NATIONAL AND MULTILATERAL DEVELOPMENT BANKS

**Matveevskii S.S.**

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article describes the main features of national and multilateral development banks. It shows their importance for national economies and economies of individual regions of the world, related to financing projects in various areas: industry, infrastructure, etc. The article presents the main sources of resources for development banks, shows the importance of budget funds for national banks. It shows the importance of management for these banks, assessment of the quality of projects being implemented, the importance of risk management, the importance of projects of these banks for the economic development of developing countries. It is concluded that the dynamics of the tasks solved by development banks determined their transformation into specialized financial and analytical organizations.

**Keywords:** national development banks, multilateral development banks, projects, project financing, assessment of the quality of projects, economic growth.

## References

1. Development banks: a new role in the 21st century: monograph / M.M. Kovalev, S.N. Rumas. – Minsk: Publishing center of BSU, 2016. – 151 p.
2. China's GDP by year. – URL: [global-finances.ru](http://global-finances.ru) (accessed: 13.01.2024).
3. Serbina E.M. Some aspects of the activities of "political" banks of the PRC at the present stage. Moscow: Problemy Dalnego Vostoka. – № 1. – 2022. Pp. 111–126.
4. ADB Official site. – URL: <https://www.adb.org/who-we-are/about> (accessed: 15.02.2020).
5. African Development Bank Group. Official site. – URL: <https://www.afdb.org/en/news-and-events/press-releases/multilateral-development-banks-deepen-collaboration-deliver-system-70199> (accessed on 12.12.2024).
6. African Development Bank. Official site. – URL: <https://www.afdb.org/en/about/overview> (accessed on 11.03.2022).
7. Asian Development Bank. Official site. – URL: <https://www.adb.org/what-we-do/financing-partnerships/partners> (accessed on 09.08.2024).
8. Asian Development Outlook 2023. April. – URL: <https://www.adb.org/publications/asian-development-outlook-april-2023> (accessed on 11.06.2024).
9. Bank for International Settlements, Core Principles for Effective Banking Supervision, Committee on Banking Supervision, Basel, September 1997. – 44 p.
10. Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. Sound practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors. 2017. – URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d415.pdf> (access date: 03/10/2019).
11. BNDES. Investor Presentation. December/2023. – URL: <https://ri.bndes.gov.br/en/financial-information/investor-presentations/> (access date: 01/20/2024).
12. Bruck, N. Future Role of National Development Banks in the Twenty First Century. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. – URL: [https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2005/12/20051201\\_ndb-background-document.pdf](https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2005/12/20051201_ndb-background-document.pdf) (date of access: 10.03.2015), p. 25.
13. De Luna-Martinez, J., Carlos Leonardo, V., Ashraf Bin, A., Radu, T., Jiyoung, S. 2017. Survey of National development banks (English). Washington, D.C.: World Bank Group. Global Report. – 2018. – 68 p.
14. Eximbank of India. – URL: <https://www.eximbankindia.in/press-releases> (date of access: 16.04.2023).
15. Facundo, A., Schmukler, S.L. 2017. A New Role for Development Banks? Research & Policy Briefs 10. Washington, DC: World Bank Group. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/ru/415631509024932431/pdf/120691-BRI-PUBLIC-A->



- new-role-for-Development-Banks-RPB-10.pdf (date of access: 02.02.2019), p. 4.
16. Heider, C. 2017. Why Measurement Matters in Development Financial Institutions. World Bank Blog. September, 26, 2017. – URL: <https://ieg.worldbankgroup.org/blog/why-measurement-matters-developmentfinancial-institutions> (date of access: 02.02.2019).
  17. India's National Export Credit Agency. Investor Presentation. August 2023. – URL: <https://www.eximbankindia.in/assets/pdf/public-declarations/Investor-Presentation-Q1-FY2024-1.pdf> (accessed 05/19/2024).
  18. New development Bank. Official site. – URL: <https://www.ndb.int/about-ndb/members/> (date of access: 09/17/2022).
  19. New Development Bank. Official site. – URL: <https://www.ndb.int/partnership/> (date of access: 06/17/2024).
  20. Ocampo. J.A., Ortega, V. The Global Development Banks' Architecture. International Research Initiative on PDBs and DFIs Working Groups. Working Paper № 6. November 2020. – URL: <https://www.nse.pku.edu.cn/docs/20201103184900734735.pdf> (accessed: 17.09.2022).
  21. Peitz, Laura. Multilateral Development Banks: Mission, Business Model, Financial Management Article November 2022 DOI: 10.48462/opus4-4656. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/366399101> (accessed: 03.09.2023).
  22. Rethinking the Role of National Development Banks//UN, Department of Economic and Social Affairs. – URL: [https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2006/11/20061122\\_NDBs-MSA-Report-DRAFT-1206.pdf](https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2006/11/20061122_NDBs-MSA-Report-DRAFT-1206.pdf) (access date: 08/07/2016).
  23. The Future of National Development Banks. Edited by Stephany Griffith-Jones and José Antonio Ocampo. Oxford University Press. 2018/ – 388 p.
  24. The Role of Development Banks in Promoting Growth and Sustainable Development in the South Economic Cooperation and Integration among Developing Countries UNCTAD December 2016 New York. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/gdsecidc2016d1\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/gdsecidc2016d1_en.pdf). (date of access: 09/17/2018).
  25. World Bank. Official site. – URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/10/13/world-bank-announces-historic-collaboration-between-multilateral-development-banks> (access date: 09/06/2024).
  26. World Bank. Official site. – URL: [https://www.worldbank.org/en/topic/education/overview?intcid=ecr\\_hp\\_trendingdata\\_en\\_ext](https://www.worldbank.org/en/topic/education/overview?intcid=ecr_hp_trendingdata_en_ext)

# Моделирование влияния новостного фона на фондовый рынок: статистический подход и прогнозы

**Пищулин Николай Сергеевич,**

независимый исследователь

E-mail: kolinbox@mail.ru

В современной цифровой экономике информационный поток стал одним из ключевых факторов, определяющих поведение финансовых рынков. В статье представлены результаты исследования влияния новостного фона на динамику цен акций с помощью объединения методов обработки естественного языка и эконометрики. Исследование было проведено на выборке финансовых новостей 2022–2023 гг. с применением анализа тональности, тематического моделирования LDA, уменьшения размерности с помощью PCA, кластеризации компаний по полученным признакам и построения модели множественной линейной регрессии. В работе продемонстрировано, что интеграция скрытых текстовых факторов повышает точность среднесрочного прогноза и может служить практическим инструментом управления инвестиционными рисками.

**Ключевые слова:** фондовый рынок, новостной фон, обработка естественного языка, LDA, прогнозирование цен.

Новостные сообщения – от новостных лент до твитов руководителей компаний – способны мгновенно влиять на цены акций, приводя к колебаниям рыночной капитализации компаний на миллиарды долларов. Пандемия, геополитическая напряжённость, распространение алгоритмической торговли и повсеместная монетизация данных усилили влияние новостного фона на динамику фондовых рынков. Рынок акций исторически структурирован не только по отраслям, но и по степени реакции на новостные события – целые группы компаний могут реагировать синхронно на определённые сюжеты новостей. Это подтверждают как классические исследования, так и современные разработки квантового трейдинга. Однако традиционные подходы прогнозирования котировок ценных бумаг часто не учитывают неструктурированные текстовые данные, такие как новости, или учитывают их лишь косвенно.

Фондовый рынок представляет собой сложную стохастическую систему, на которую воздействует совокупность факторов: фундаментальные показатели компаний, макроэкономическая конъюнктура, поведение инвесторов, внешние шоки и информационный фон. Новостной фон охватывает информационные события и сообщения, сопровождающие развитие рынка, включая финансовые новости, экономические показатели, заявления и слухи. Ряд исследований подтверждает существенное влияние новостей на поведение цен активов. В частности, обзор литературы Владимировой 2018 года показывает, что новости о компании способны приводить к краткосрочным аномалиям в её рыночной оценке [4]. Гаврилов и соавторы в 2022 году выделили тематические группы новостных потоков и выявили их связь с компонентами волатильности российского фондового рынка [5]. Это означает, что новости разных типов (например, корпоративные отчёты, политические события, отраслевые тренды) по-разному влияют на риск и динамику цен.

Макроэкономические новости и глобальные события также имеют влияние на волатильность фондовых индексов. В периоды экономических кризисов информационный фон приобретает особую значимость: новости могут усиливать панические настроения или, наоборот, восстанавливать доверие к экономической системе. Статистический анализ динамики экономических процессов в кризисных условиях показывает появление новых закономерностей и рисков. Таким образом, учёт новостного фона при анализе рынка акций позволяет более полно отразить информационную природу

ценовых движений, дополняя фундаментальные и технические методы оценки и прогнозирования.

Одной из проблем традиционной финансовой модели является ограниченная способность учёта неструктурированных данных. Классические линейные модели – например, трендовые уравнения или авторегрессия  $AR(1)$  – рассматривают только прошлые значения временного ряда цен и некоторых числовых индикаторов. Они не включают напрямую тексты новостей, поэтому могут упускать важные сигналы. С развитием методов машинного обучения и обработки текстов стали появляться новые возможности для анализа влияния информации в том числе на финансовые ранки. Алгоритмы обработки естественного языка (NLP) способны преобразовывать тексты новостей в числовые признаки, которые можно включать в модели прогнозирования. Таким образом, возникает междисциплинарный подход, сочетающий аналитику текстов и финансовую статистику.

Для эмпирического исследования был сформирован корпус новостных статей финансовой тематики за выбранный период 2022–2023 гг. с привязкой каждой новости к соответствующей компании и дате. Источником новостей послужили агрегаторы и новостные ленты финансовых порталов (Yahoo Finance, Bloomberg и др.). Параллельно были собраны временные ряды цен акций крупнейших компаний (в том числе индексных высокотехнологичных компаний США). Данные по ценам включали дневные котировки закрытия акций, впоследствии агрегированные по месяцам для снижения шумовой компоненты.

Сырые тексты новостей были преобразованы в ряд числовых характеристик, отражающих информационные свойства новостного фона. Был проведён анализ тональности (sentiment analysis) заголовков и содержимого новостей: с помощью словарного метода определялась эмоциональная окраска каждой новости – позитивная, негативная или нейтральная. При обработке текстов новостей учитывалась частотность и категория новостей – например, количество сообщений о слияниях и поглощениях (M&A) или иных корпоративных событиях для каждой компании в определённый период. Эти показатели стали индикаторами информационной интенсивности и типа новостного потока.

Ключевым инструментом анализа текстов стала модель латентного размещения Дирихле (Latent Dirichlet Allocation, LDA), позволяющая автоматически выявлять темы в коллекции документов. Модель LDA была обучена на корпусе финансовых новостей, выделяя скрытые тематические факторы, характерные для новостных текстов. Каждая новость была представлена в виде вектора долей принадлежности к выявленным темам. Для общей выборки новостей по около 100 крупнейшим компаниям моделью LDA было выделено несколько десятков тем, охватывающих различные сюжеты: от технологических инноваций и финансовой отчётности до судебных разбирательств и макроэкономических новостей. Для более узкого анализа

конкретной акции (ниже рассмотрен пример с Tesla) модель LDA отдельно обучалась на подвыборке новостей по данной компании, выделяя доминирующие темы информационного поля именно этой компании. Например, для компании Tesla, Inc. (тикер TSLA) среди основных тематических кластеров новостей автоматически обнаружилось: «Илон Маск и Twitter» (новости о заявлениях Илона Маска, его деятельности в Twitter), «Рыночная динамика акций» (биржевые новости о котировках Tesla в контексте рынка, индекс Dow Jones и пр.), «Медиа-эхо вокруг компании» (обсуждения в СМИ, слухи, упоминания в медиа), «Электромобили и продукты Tesla» (новости о моделях электрокаров, конкуренции с Ford, китайском рынке EV) и «Финансовые результаты компании» (новости о прибылях, отчётности, движении акций TSLA). Выделение таких тем позволяет перейти от необработанных текстов к осмысленным признакам – долям тем в новостном потоке компании за день, неделю или месяц.

В результате для кластеризации мы использовали следующий набор признаков для каждой акции:

- Сентимент
- Среднее число событий: поглощения
- Среднее число событий: судебные
- Среднее число событий: выплаты
- Интенсивность новостей по всем компаниям
- Среднее число новостей по отдельной компании
- Доля новостей по Теме1
- Доля новостей по Теме2
- Доля новостей по Теме3
- Доля новостей по Теме4
- Доля новостей по Теме5

Для выявления сходства между компаниями по характеру новостного фона был применён кластерный анализ на основе полученных признаков. Для наглядности отображения все признаки были объединены в две главные компоненты с помощью PCA. Компонента PC1 включила в себя в большей мере о числе новостей по компании и корпоративных событиях в компании, а компонента PC2 собрала преимущественно информацию о тональности новостей и общем количестве новостей по всем компаниям. Далее, с использованием алгоритма K-средних компании были разбиты на группы по схожести тематических и тональных профилей новостей. В результате разделения были получены два кластера по насыщенности новостного фона. Первый кластер составили компании с наиболее интенсивным потоком новостей, зависящие от первой компоненты – к ним отнеслись почти все технологические гиганты FAANG (Facebook/Meta, Amazon, Apple, Netflix, Google), а также Tesla, Nvidia, Microsoft. Эти компании характеризуются постоянным вниманием прессы и бурной реакцией инвесторов на любые инфоповоды.

Во второй кластер вошли компании с относительно слабым информационным фоном, где новости появляются реже, но больше зависимость от настроения новостей и от количества новостей



по всем компаниям, то есть такие акции больше идут за рынком, чем задают свой собственный тренд. Как правило, это более традиционные сектора экономики или компании, находящиеся в тени лидеров отрасли. Подобная кластеризация подтверждает, что структура рынка формируется не только отраслевыми связями, но и общностью информационных трендов. Данный вывод созвучен результатам зарубежных работ о когортном поведении акций под влиянием новостей.

Для дальнейшего анализа была выбрана компания Tesla (TSLA) как яркий представитель первого кластера компаний (имеющих насыщенный информационный фон). Tesla постоянно находится в центре обсуждения медиаресурсами, и её котировки исторически демонстрируют высокую волатильность, чувствительную к новостным поводам. Это делает её удобным объектом для проверки гипотезы о том, что семантические и тональные признаки способны повысить качество прогноза цен. Кроме того, на примере Tesla можно проиллюстрировать методику применения тематического анализа новостей на практике.

Для компании Tesla был сформирован массив ежедневных данных: временной ряд цен закрытия акций и соответствующие ежедневные агрегированные показатели новостного фона (средняя тональность новостей дня, количество новостей, доли каждой темы LDA и др.). Первичный корреляционный анализ на *дневном* уровне показал, что линейная зависимость между ежедневными изменениями цен TSLA и показателями новостного фона практически отсутствует (коэффициенты корреляции близки к нулю). Вероятно, шум внутридневной торговли и спекулятивные колебания подавляют сигнал от новостей в таком высокочастотном разрезе. Поэтому было принято решение перейти к более крупному временному шагу – месяцу, усредняя данные внутри каждого месяца. Для этого были выбраны месячные цены закрытия TSLA, а также средние значения всех новостных характеристик за месяц. На **рис. 1** представлена динамика цены акций Tesla по месяцам 2022–2023 гг., которая позволяет визуально оценить тренды и волатильность после агрегирования данных.

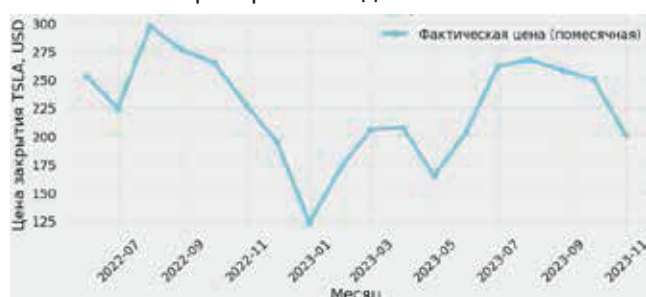


**Рис. 1.** Месячная динамика цены акций Tesla, 2022–2023 гг.

При помесечном рассмотрении стали заметны крупные колебания: так, в январе 2023 года цена TSLA пережила резкий спад ниже \$120, затем последовал стремительный рост к летнему пику около \$275, после чего осенью произошёл откат (рис. 1). На сгла-

женной месячной траектории корреляция некоторых новостных факторов с динамикой цены проявилась отчётливее: например, интенсивность заголовков, доля лексики, связанной с M&A-событиями, и тематический признак «электромобили» показали коэффициенты корреляции порядка 0,23–0,24 по модулю. Это свидетельствует о наличии слабого линейного сигнала, который новостной фон вносит в помесечные изменения цены. Однако сила этой связи невысока, что логично: реакция рынка на новости не мгновенна и не линейна, она может распределяться во времени, а прямая корреляция улавливает лишь одновременные изменения.

Для прогнозирования был использован подход множественной линейной регрессии, где в роли объясняющих переменных выступали показатели новостного фона. Целевая переменная – стоимость акций Tesla на конец месяца. Первоначально в регрессию были включены все сгенерированные факторы: тональность, количество новостей, доли  $N$  тематических компонентов LDA и т.д. При таком прямом включении модель объясняла около 44% дисперсии цены, однако коэффициенты при факторах были статистически незначимы, а скорректированный  $R^2$  оказался отрицательным. Это означало, что модель переобучилась на шумах: между самими новостными признаками существует сильная мультиколлинеарность, и их одновременное включение приводило к избыточности информации. Для борьбы с этим был использован метод главных компонент, аналогично тому, как мы делали с кластерным анализом, но теперь главные компоненты были вычислены отдельно для Tesla. Признаки новостного фона были линейно преобразованы в новый набор из нескольких независимых компонент, объясняющих максимальную долю общей вариации данных. Было установлено, что первые 6 главных компонент покрывают около 90% дисперсии исходных факторов. Эти 6 компонент и были взяты в качестве потенциальных регрессоров вместо исходных 11 признаков.

Кроме того, тестировалось включение временного лага – сдвигов переменных новостного фона на несколько шагов назад по времени, чтобы учесть отложенное влияние информации. Перебором лагов от 1 до 6 месяцев было обнаружено, что наилучшее качество модели достигается при лаге 5, то есть использование показателей новостного фона за 5 месяцев до текущего значения цены. Интуитивно это согласуется с наблюдением, что эффект некоторых крупных новостей «рассеивается» не сразу, а проявляется в течение нескольких месяцев, можно предположить так же, что информационные всплески дают нам точку отсчета до наступления реального экономического события. После введения лага  $t-5$  и перехода к главным компонентам качество регрессии заметно возросло: коэффициент детерминации  $R^2$  достиг 0,84, что означает объяснение 84% вариации месячной динамики цены Tesla. Однако не все 6 компонент оказались значимы – лишь у двух из них коэффициенты статистически отличны от нуля ( $p < 0,05$ ).

Исключив лишние компоненты и оставив только значимые (обозначим их PC4 и PC5), мы получили окончательную регрессионную модель на двух факторах, дающих  $R^2 = 0,81$  (скорректированный  $R^2 = 0,78$ ). Глобальный F-критерий ( $F=23,47$ ;  $p<0,001$ ) подтвердил значимость модели в целом. Таким образом, удалось выявить скрытые информационные факторы, оказывающие влияние на цену: главные компоненты PC4 и PC5, являющиеся определёнными линейными комбинациями тематических и тональных признаков, несут в себе прогностический сигнал. Отрицательные знаки коэффициентов при этих компонентах ( $-36,63$  и  $-18,35$  соответственно) говорят о том, что рост соответствующих «информационных индексов» предвосхищает падение цены акции – видимо, они отражают в основном тревожные новости и негативный тон (например, компонент, связанный с шквалом новостей о проблемах или рисках, которые реализуются на горизонте нескольких месяцев).



**Рис. 2.** График сравнения фактических и модельных значений месячной динамики цен закрытия акций Tesla 2022–2024 гг. на основе модели авторегрессии с новостными факторами

Диагностика новой модели показала близость распределения остатков к нормальному (тесты Омнибуса и Жарка–Берра не отвергают нормальность,  $p = 0,56$  и  $p = 0,87$ ). Из недостатков модели можно отметить наличие небольшой автокорреляции остатков (статистика Дарбина–Уотсона = 1,4, что указывает на то, что некоторые зависимости не были отражены в модели). Но с учетом высокой степени объясняющей силы модели, можно сознательно пренебречь данной метрикой, так как при попытках объяснить еще большую часть дисперсии существует риск переобучения модели под обучающую выборку. Небольшое же число финальных признаков (2 компонента из 11) снижает риск создания чрезмерно усложненной модели и повышает ее устойчивость. Благодаря введению лага модель даёт возможность создания пятимесячного прогноза – то есть прогнозирования изменения цены на горизонт до 5 месяцев вперёд, основываясь на динамике новостных факторов.

Графическое сравнение полученных модельных значений с фактической траекторией цены TSLA в 2022–2023 гг. демонстрирует их тесное совпадение: модель достаточно хорошо воспроизводит пики и спады, наблюдавшиеся в реальности. Особенно примечательно, что традиционные подходы не справляются с такой задачей прогнозирования: например,

авторегрессия AR(1) для той же серии TSLA обеспечила лишь  $R^2 = 0,35$ . На рис. 4 приведены результаты прогноза AR(1) – видно, что авторегрессия быстро затухает к среднему значению, тогда как модель с новостными компонентами улавливает структуру флуктуаций и направлений тренда.

Основные различия заключаются в том, что AR(1) не учитывает экзогенные факторы и потому игнорирует информационные импульсы, тогда как модель с новостными признаками включает эффекты плотности новостной повестки, сентимента и тематических всплесков. В результате модель объясняет более 80% дисперсии, тогда как «наивная» авторегрессия – лишь около 35%. Это подчёркивает перспективность включения новостного фона в прогнозные модели.

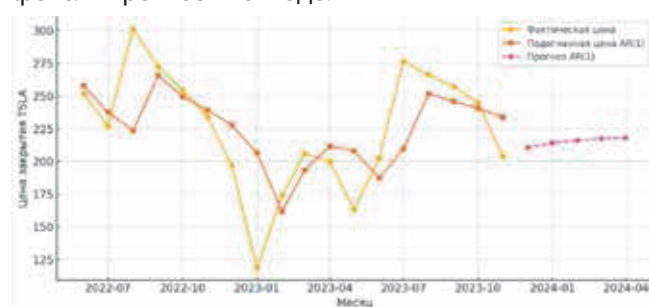


**Рис. 3.** График сравнения фактических и модельных значений месячной динамики цен закрытия акций Tesla 2022–2024 гг. на основе базовой модели AR(1)

Следует отметить, что полученные результаты носят во многом пилотный характер. Линейная регрессия, пусть и с отбором компонентов, не способна учесть возможные нелинейности во влиянии новостей (например, пороговые эффекты, когда только сверхкритическая масса негатива вызывает обвал цен). Кроме того, использование метода главных компонент хотя и решает проблему мультиколлинеарности, затрудняет интерпретацию модели – главные компоненты представляют собой абстрактные сочетания признаков, не имеющие прямого экономического смысла. Модель нуждается в проверке на более обширной выборке и на отложенных данных: в данной работе не проводилась out-of-sample валидация, результаты получены на обучающей выборке, что оставляет риск переоценки качества. Также в рамках исследования не учитывались прочие факторы (макроэкономические индикаторы, технические сигналы), которые могли бы дополнительно влиять на цену. В дальнейшем, для повышения надёжности и прогностической силы, целесообразно рассмотреть более сложные модели машинного обучения – градиентные бустинги, рекуррентные нейронные сети LSTM, графовые модели новостных связей и др. – которые способны улавливать нелинейные зависимости и взаимодействия эффектов новостного фона.

Полученные результаты имеют прикладную ценность для различных участников рынка. Для инвесторов как частных, так и институциональных предложенная методика позволяет построить опережающий индикатор на основе нескольких отложенных тематических компонентов новостного фона, тем самым повышая вероятность своевременно распознать над-

вигающиеся риски и возможности. Иными словами, анализ новостей может служить ранним предупреждением о предстоящих изменениях цены. Для регуляторов и самих компаний-эмитентов работа наглядно показывает, как медиастратегия и тональность корпоративных сообщений статистически материализуются в стоимости капитала. Это важно для оценки информационной прозрачности рынка и предотвращения чрезмерных колебаний, связанных с информационными вбросами.

В целом, исследование прокладывает мост между современными инструментами NLP и классической финансовой эконометрикой. Такой мост, в условиях, когда новость распространяется мгновенно по глобальным сетям, становится необходимым средством навигации на рынке: он позволяет не только ретроспективно оценивать реакцию рынка на события, но и заглядывать на шаг вперед, измеряя информационный импульс прежде, чем он трансформируется в движение цены. Дальнейшее развитие данного направления включает расширение набора данных, тестирование моделей на новых периодах и рынках, а также внедрение более сложных алгоритмов прогнозирования, учитывающих всю сложность взаимосвязей новостей и финансовых индикаторов. Настоящая работа вносит вклад в формирование такого подхода, показывая, что статистический анализ текста новостей способен обогатить инструментарий прогнозирования и принятия решений на фондовом рынке.

## Литература

1. Ермоленко Т. В., Попадин Д.В., Котенко В.Н. Применение машинного обучения в прогнозировании фондового рынка [Электронный ресурс] // Проблемы искусственного интеллекта. – 2023. – № 2 (29). – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-mashinnogo-obucheniya-v-prognozirovanii-fondovogo-rynka> (дата обращения: 18.04.2025).
2. Аганин А.Д. Волатильность российского фондового индекса: нефть и санкции // Вопросы экономики. – 2020. – № 2. – С. 86–100.
3. Владимирова О.А. Влияние новостного фона на стоимость компании: обзор литературы и направления будущих исследований // CPPM (Современные рыночные отношения). – 2018. – № 4 (107). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-novostnogo-fona-na-stoimost-kompanii-obzor-literatury-i-napravleniya-buduschih-issledovaniy> (дата обращения: 18.04.2025).
4. Гаврилов В., Иванов М.А., Клячкова О.А., Королёв В.Ю., Рощина Я.А. Влияние тематических новостных потоков на компоненты волатильности фондового рынка России [Электронный ресурс] // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2022. – № 2. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tematicheskikh-novostnyh-potokov-na-komponenty-volatilnosti-fondovogo-rynka-rossii> (дата обращения: 18.04.2025).

na-komponenty-volatilnosti-fondovogo-rynka-rossii (дата обращения: 18.04.2025).

5. Topic Modeling: Summarizing Financial News // Applied AI [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.ml4trading.io/chapter/14> (дата обращения: 12.04.2025).
6. Yahoo Finance – Финансовые новости и котировки [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://finance.yahoo.com/> (дата обращения: 10.02.2025).
7. Hugging Face – сообщество по разработке ИИ: датасет financialNews [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://huggingface.co/datasets/Shadow-Blade/financialNews> (дата обращения: 18.03.2025).

## MODELING THE INFLUENCE OF NEWS-BASED FEATURES ON THE STOCK MARKET: STATISTICAL APPROACH AND FORECASTS

Pishchulin N.S.

In today's digital economy, the information flow has become one of the key factors shaping the behavior of financial markets. This paper presents the results of a study on the impact of news sentiment on stock price dynamics by combining natural language processing and econometric methods. The research was conducted on a corpus of financial news from 2022–2023, employing sentiment analysis, LDA topic modeling, dimensionality reduction of features using PCA, clustering of companies based on the extracted features. The study demonstrates that integrating latent textual factors improves the accuracy of medium-term forecasts and can serve as a practical tool for managing investment risks.

**Keywords:** stock market, news sentiment, natural language processing, LDA, price forecasting.

## References

1. Ermolenko, T. V., Popadin, D. V., & Kotenko, V. N. (2023). Application of Machine Learning in Stock Market Forecasting [Electronic resource]. Problems of Artificial Intelligence, (2)29. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-mashinnogo-obucheniya-v-prognozirovanii-fondovogo-rynka> (accessed: April 18, 2025).
2. Aganin, A. D. (2020). Volatility of the Russian Stock Index: Oil and Sanctions. Voprosy Ekonomiki, (2), 86–100.
3. Vladimirova, O. A. (2018). The Impact of News Background on Company Valuation: Literature Review and Future Research Directions. Modern Market Relations (SRRM), (4)107. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-novostnogo-fona-na-stoimost-kompanii-obzor-literatury-i-napravleniya-buduschih-issledovaniy> (accessed: April 18, 2025).
4. Gavrilov, V., Ivanov, M. A., Klachkova, O. A., Korolev, V. Y., & Roshchina, Y. A. (2022). The Influence of Thematic News Flows on the Volatility Components of the Russian Stock Market [Electronic resource]. Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, (2). Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tematicheskikh-novostnyh-potokov-na-komponenty-volatilnosti-fondovogo-rynka-rossii> (accessed: April 18, 2025).
5. Topic Modeling: Summarizing Financial News. (n.d.). In Applied AI [Electronic resource]. Retrieved from <https://www.ml4trading.io/chapter/14> (accessed: April 12, 2025).
6. Yahoo Finance – Financial News and Stock Quotes [Electronic resource]. (n.d.). Retrieved from <https://finance.yahoo.com/> (accessed: February 10, 2025).
7. Hugging Face – AI Development Community: Dataset financialNews [Electronic resource]. (n.d.). Retrieved from <https://huggingface.co/datasets/Shadow-Blade/financialNews> (accessed: March 18, 2025).



# От традиционного банкинга к цифровому: стратегии управления инновациями в условиях жесткой конкуренции

**Радциг Никита Кириллович,**

аспирант, Московский финансово-промышленный университет «Синергия»  
E-mail: nik.radzig@mail.ru

В статье анализируются изменения в банковской индустрии, вызванные переходом к цифровой экономике. В эпоху цифровизации разрушаются устоявшиеся подходы к обслуживанию клиентов и на их место приходит применение передовых технологий, новая модель потребления и цифровые банковские услуги. При этом к ключевым элементам становятся: интерактивность онлайн-сервисов, стратегии по управлению впечатлениями и опытом клиента, меры по углублению вовлеченности клиентов, налаживание доверительных отношений и эффективная коммуникация через каналы дистанционного и мобильного банкинга. Цифровая трансформация и внедрение новейших технологий кардинально трансформировали производственные процессы и стиль жизни общества. Таким образом, значимость цифровой трансформации банковского сектора проявляется не только в повышении операционной производительности и ключевых финансовых KPI кредитных организаций, но и в улучшении их нефинансовых метрик, включая клиентский опыт, NPS и репутационные показатели. В публикации раскрыты стратегии омниканального сервиса, мобильного банкинга, big-data-аналитики, AI-ботов и программ лояльности.

**Ключевые слова:** бандинг, управление инновациями, цифровой бандинг, цифровые технологии, цифровая среда, финансовый сектор.

Цифровизация экономики предполагает комплексную трансформацию для всех секторов экономики, включая критические изменения в банковской отрасли, которая является ключевой частью финансовой системы в рамках данных экономических структур.

Важно подчеркнуть, что процесс диджитализации охватил не исключительно коммерческие кредитные организации. Банк России активно модернизирует финансовый рынок, разворачивая собственные финтех-платформы. Помимо эмиссии цифрового рубля, регулятор системно внедряет и оптимизирует нижеперечисленные высокотехнологичные решения: платежные сервисы, открытые API, блокчейн-платформы

Запуск сервиса национальной Системы быстрых платежей в 2019 г. позволил гражданам оперативно осуществлять моментальные межбанковские переводы (по данным Банка России в IV квартале 2023 г. они совершили 2,4 млрд транзакций на 10,4 трлн рублей);

- модернизация инфраструктуры Национальной системы платежных карт;
- запуск регуляторной «песочницы» — механизма для апробации и прототипирования новых финтех-сервисов и инновационных технологий на финансовом рынке;
- информационно-аналитическая платформа КИС «Знай своего клиента», содержащая данные об уровне риска участия клиентов кредитных организаций в сомнительных транзакциях; формирование экосистемы цифрового профиля

С прогрессом финтех-инноваций в банковском секторе коммерческие кредитные организации вынуждены инициировать либо пассивно адаптировать комплексную цифровую трансформацию, охватывающую облачные платформы, big data-аналитику, блокчейн, ИИ, омниканальные сервисы и кибербезопасность, что ускоряет отраслевые изменения, повышая маржинальность и операционную продуктивность банков.

Понятие банка охватывает финансово-кредитные учреждения, зарегистрированные в статусе юридических лиц, осуществляющие комплекс операций, квалифицируемых как банковская деятельность. Основные её направления включают открытие и ведение расчетных и сберегательных счетов клиентов, осуществление платежных поручений и безналичных переводов, привлечение денежных средств на депозиты, а также выдачу ссуд от лица банка.

Созданное трудом людей, искусство в определенный исторический период отделяется от ма-

териального творчества в отдельную сферу действия, являясь одним из аспектов общественного сознания.

Очевидно, что проникновение финтех-решений и инновационных финансовых продуктов значительно ускорило процесс цифровизации в банковской отрасли. Этот процесс цифрового преобразования банков стимулировал повышение производительности кредитных операций и усилило эффективность финансирования бизнеса за счет оптимизации риск-менеджмента. К тому же, недавние научные работы в области финтеха демонстрируют, что цифровизация в банковской сфере не только улучшила операционную деятельность и финансовые показатели коммерческих банков, но и обозначила пути для их будущего развития и совершенствования.

Процесс цифровизации в банковском секторе способствует повышению операционной эффективности финансовых учреждений, совершенствует обслуживающую модель уже устоявшихся банков, тем самым способствуя их глобальной трансформации и современной модернизации. Внедрение инновационных цифровых решений может быть осуществлено с большей скоростью и результативностью в структуре крупных финансовых учреждений по сравнению с более мелкими банками, из-за различий в ресурсном обеспечении и гибкости процессов.

Применение автоматизированных систем в банковской сфере позволяет снижать операционные расходы в долгосрочной перспективе, одновременно предоставляя более привлекательные условия для обработки кредитных заявок от клиентов. Этот процесс считается ключевым аспектом, влияющим на эффективность и развитие сегмента дистанционного кредитования, которое на сегодняшний день демонстрирует значительный потенциал для роста и становится все более значимым элементом в банковском секторе.

Аналитики выделяют несколько сценариев будущего прогресса в области финансов и специфически в банковском секторе:

1. Трансформация ценностной основы. Актуальным примером такого процесса является экономическая система Китая, где лидирующие позиции занимают крупные технологические корпорации типа Alibaba. В рамках этого процесса происходит смена основополагающих ценностей, в результате чего ожидается общемировой переход к использованию цифровых платформ и расширение инфраструктуры нефинансовых услуг, в то время как роль традиционных банков будет сведена к минимуму – к предоставлению базовых финансовых услуг.

2. Принципы Open Banking и Регулятивная Директива PSD2 революционизируют финансовую сферу, внедряясь в рынки Великобритании – где ключевые игроки включают RBS и Barclays – и Европейского Союза. Центральной идеей открытого банкинга является применение открытых программных интерфейсов (API), стимулируя тем самым

разработку инновационных FinTech-приложений и бизнес-подходов, что способствует усилению конкуренции. Это, в свою очередь, приводит к повышению качества и широты финансовых услуг и инструментов доступных потребителям.

3. Развитие экосистемных рынков можно наблюдать, например, в Австралии и Канаде. Это подчеркивает, что в России такая динамика также присутствует, особенно в контексте компаний «Яндекс» и «Сбер», где финансовые экосистемы играют ключевую роль. В этой модели рыночную доминацию обретают крупные компании, которые формируют различные сервисы и инструменты, централизованные вокруг финансовой сферы.

Инициатива по интеграции открытых программных интерфейсов (API) в финансовой сфере была выдвинута Банком России в осенний период 2022 года. По мнению Центрального банка России, реализация данной технологии окажет значительное влияние на стимулирование конкурентоспособности, появление и воплощение в жизнь инновационных финансовых продуктов, сервисов и технологий. Применение API в финансовом секторе предполагается улучшить уровень доступности и качества финансовых услуг для частных и корпоративных клиентов.

Документ утверждает значимость установления унифицированных норм в определенных ключевых процессах и исследует методы интеграции открытых программных интерфейсов (API) на территории Российской Федерации.

В контексте государственного и муниципального управления, цифровая инфраструктура, особенно в аспектах ИТ-аутсорсинга, мобильных технологий и соцсетей, стала ключевым элементом для эффективности и развития цифровой экономики. Синергия облачных сервисов, Big Data и мобильных приложений способствует их взаимному укреплению, тем самым повышая активность пользователей в социальных сетях, что, в свою очередь, обогащает аналитическую базу данных для дальнейшего анализа.

Использование робо-эдвайзеров для автоматизации сложных финансовых операций позволяет существенно снизить затраты на доступ к sophisticated инвестиционным инструментам. Такие системы способны самостоятельно обрабатывать рыночную информацию, оптимизировать распределение активов и предлагать стратегии для уменьшения налоговой нагрузки, что делает их привлекательными для клиентов, которые раньше не могли позволить себе услуги традиционных финансовых консультантов.

В основе робо-эдвайзеров лежит искусственный интеллект, который не только анализирует огромные объемы данных, но и постоянно обучается на них. Это позволяет повышать точность рыночных прогнозов и совершенствовать инвестиционные рекомендации [5]. В долгосрочной перспективе внедрение таких технологий не только сокращает издержки, но и создает условия для развития новых бизнес-моделей в финансовой сфере.

С применением передовых технологических решений и непрерывным улучшением технологических процессов, банки существенно расширили спектр услуг дистанционного обслуживания клиентов, что прямо способствовало улучшению качества и повышению эффективности банковских услуг.

Основным направлением работы современных банковских учреждений стало укрепление бизнес-процессов через применение инновационных технологических решений. Финансовая индустрия выступает ключевым элементом в прогрессе цифровизации экономики.

Оптимизация сервисных операций в банковском секторе отражает уровень их конкурентоспособности на рынке, при этом улучшение производительности этих учреждений минимизирует возможные финансовые угрозы и способствует их долгосрочному процветанию. Главным фокусом для усовершенствования деятельности в данной области является качество обслуживания клиентов, предоставляемое коммерческими банками.

Прогнозирование эффективности сервисных операций в банковском секторе обеспечивает стратегическое планирование, оценку инновационных цифровых услуг и обеспечение финансовой устойчивости [4].

Значимость процесса цифровизации в банковской сфере выходит за рамки улучшения операционной эффективности и финансовых результатов, также оказывая значительное влияние на социальную ответственность банков. Основой цифрового преобразования банков является внедрение и стимулирование использования новейших технологических разработок.

Интеграция цифровых инноваций в банковский сектор позволила предложить клиентам безопасный и эффективный доступ к финансовым операциям, переводам и взаимодействию с банком непосредственно через интернет-платформы. Цифровая экосистема банков упрощает финансовый менеджмент, давая возможность осуществлять операции через электронные устройства без физического посещения банка. Электронные банковские услуги расширяют доступность финансовых сервисов, содействуя удобному размещению средств и кредитованию как частных лиц, так и предприятий. Развитие дистанционных банковских операций не только способствует увеличению доступной кредитной ликвидности, но и стимулирует экономический прогресс, минимизируя пространственные и операционные ограничения.

Одной из наиболее популярных цифровых банковских услуг является мультиканальный онлайн-банкинг, позволяющий предоставлять клиентам практически полный спектр финансовых операций дистанционно (через веб-портал или нативное мобильное приложение). Данный сервис обладает рядом преимуществ, поскольку дает пользователям возможность, не выходя из дома, открывать счета и депозиты, осуществлять P2P-переводы, пользоваться персонализированными предложениями

и кобрендинговыми бонусными программами банка и его экосистемных партнеров (например, баллы «СберСпасибо» либо мультибонусы ВТБ). Для предприятий применение интернет-банка позволяет мгновенно открывать расчетные счета, исполнять платежи контрагентам и налоговым органам, а также формировать первичные документы, необходимые для ведения бухгалтерского учета. Более того, цифровой банкинг динамично эволюционирует, дополняется API-модулями. Так, сегодня благодаря мобильному приложению уже можно вести персональную финансовую аналитику, использовать robo-advisory и инвестировать в банковские продукты. В приложении Сбербанка пользователь способен запросить кредитную историю и получить расшифровку, а в приложении Тинькофф Банка нейросеть анализирует поведение клиента и проводит кредитный скоринг [3].

Одним из ключевых направлений цифровизации банков в Российской Федерации можно выделить внедрение и активное применение программы чат-ботов. Чат-боты – это виртуальный собеседник, имитирующий диалог клиента с сотрудником банка. Это позволяет снизить нагрузку на операторов call-центров банков.

Следовательно, применение и прогресс в аспекте цифровизации в секторе банковских услуг привело к значительному росту объемов вкладов, кредитного портфеля и инвестиционной активности. Эволюция и повышение производительности банковской индустрии напрямую связаны с наличием финансовых ресурсов в распоряжении коммерческих банков. В свою очередь, клиенты, как индивидуальные, так и корпоративные, обладают свободой определять условия размещения их капитала. Можно выделить депозиты с фиксированным сроком, то есть договорные условия, при которых клиент передает банку определенную сумму на заранее оговоренный период, и вклады до востребования, что предусматривает возможность владельца счета изъять денежные средства без предварительного уведомления банка.

Клиентский опыт становится ключевым показателем успешности банков, основываясь на простоте и доступности предоставляемых финансовых услуг. Важно для финансовых учреждений анализировать взаимодействие с потребителями, адаптируясь к требованиям к инновациям. Прежде акцент банковского сектора делался на росте объемов продаж, в то время как сегодняшняя цифровая эра требует от банков переориентации на развитие и внедрение передовых цифровых решений для улучшения обслуживания клиентов.

В современной экономике кредитный риск обычно не играет значительной роли в хозяйственной активности предприятий, что обусловлено ограниченным развитием рынка ценных бумаг. Это приводит к отсутствию рыночной кредитной экспозиции и невысокой способности предприятий обслуживать долги [3].

Необходимо подчеркнуть, что величина роста интереса к новым продуктам в банковской сфере,



особенно при предоставлении услуг на расстоянии, напрямую зависит от применяемых банком инноваций в технологической области. В то же время, чтобы улучшить удаленное обслуживание клиентов, коммерческим банкам необходимо продолжать расширять функционал приложений для мобильных платежей.

Эффективность и прибыльность применения цифровых инноваций в производственном процессе товаров и услуг демонстрируются на множестве примеров удачного бизнес-роста [4].

Цифровая трансформация оказывает серьезное влияние на традиционные банковские модели. Внедряя робо-эдвайзеры, коммерческие банки вынуждены конкурировать с финтех-компаниями, уже захватившими существенную долю рынка цифровых финансовых услуг.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что эффективное применение технологий дистанционного банковского обслуживания способствует оптимизации издержек, повышению производительности предприятий в финансовой сфере, совершенствованию качественных характеристик банковских услуг, снижению операционных и финансовых рисков, а также способствует глобальному развитию финансового сектора на национальном уровне.

## Литература

1. Ваганова О.В. Цифровые технологии в банковском бизнесе и проблемы, связанные с ними / О.В. Ваганова и др. // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1 (150). – С. 912–916.
2. Голенда Л.К. Перспективы цифровизации банковской деятельности / Л.К. Голенда, Н.Н. Говядинова // Тенденции и перспективы развития банковской системы в современных экономических условиях. Материалы IV международной научно-практической конференции. – 2023. – С. 59–63.
3. Гринько Е.Л. Управление банковскими рисками в условиях развития цифрового банкинга: трансформация подходов // Финансовые исследования. 2025. № 1 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-bankovskimi-riskami-v-usloviyah-razvitiya-tsifrovogo-bankinga-transformatsiya-podhodov> (дата обращения: 13.06.2025).
4. Zubov Ya.O. Развитие цифровых технологий в современном банкинге // Экономические системы. 2023. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-sovremennom-bankinge> (дата обращения: 13.06.2025).

leninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-sovremennom-bankinge (дата обращения: 13.06.2025).

5. Матерова Е.С. Развитие банковского сектора в условиях цифровой трансформации / Е.С. Матерова, И.Ю. Орлов, Р.Р. Гайтазуллин // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17. – № 4. – С. 1333–1346.

## FROM TRADITIONAL TO DIGITAL BANKING: INNOVATION MANAGEMENT STRATEGIES IN A HIGHLY COMPETITIVE ENVIRONMENT

Radtzig N.K.

Business Moscow Financial and Industrial University "Synergy"

This article analyzes the changes in the banking industry caused by the transition to the digital economy. In the era of digitalization, established approaches to customer service are being destroyed and replaced by the use of advanced technologies, a new consumption model and digital banking services. At the same time, the key elements include: interactivity of online services, strategies for managing customer impressions and experiences, measures to deepen customer engagement, establish trusting relationships and effective communication through remote and mobile banking channels. Digital transformation and the introduction of new technologies have radically transformed production processes and the lifestyle of society. Thus, the importance of the digital transformation of the banking sector is manifested not only in improving the operational productivity and key financial KPIs of credit institutions, but also in improving their non-financial metrics, including customer experience, NPS and reputational indicators. The publication reveals the strategies of omnichannel service, mobile banking, big data analytics, AI bots and loyalty programs.

**Keywords:** banking, innovation management, digital banking, digital technologies, digital environment, financial sector.

## References

1. Vaganova O.V. Digital technologies in the banking business and the problems associated with them / O.V. Vaganova et al. // Economics and Entrepreneurship. – 2023. – No. 1 (150). – Pp. 912–916.
2. Golen-da L.K. Prospects for the digitalization of banking activities / L.K. Golen-da, N.N. Govyadinova // Trends and prospects for the development of the banking system in modern economic conditions. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference. – 2023. – P. 59–63.
3. Grinko E.L. Management of banking risks in the conditions of development of digital banking: transformation of approaches // Financial Research. 2025. No. 1 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-bankovskimi-riskami-v-usloviyah-razvitiya-tsifrovogo-bankinga-transformatsiya-podhodov> (accessed: 13.06.2025).
4. Zubov, Ya.O. Development of Digital Technologies in Modern Banking // Economic Systems. 2023. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-sovremennom-bankinge> (accessed: 13.06.2025).
5. Materova, E.S. Development of the Banking Sector in the Context of Digital Transformation / E.S. Materova, I. Yu. Orlov, and R.R. Gaitazullin // Creative Economy. – 2023. – Vol. 17. – No. 4. – Pp. 1333–1346.

**Рожнова Ольга Владимировна,**

профессор, доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: rognova@mail.ru

**Данелян Эдуард Арамович,**

студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: danelyan.eduard2015@yandex.ru

**Джаферов Юрий Андреевич,**

студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: dzhaferov.ya@gmail.com

Учет и аудит финансовых вложений являются важными составляющими финансовой деятельности любого юридического лица. На современном рынке инвестициям отведено одно из ключевых мест. Правильный учет и качественный аудит финансовых вложений становятся необходимостью для эффективного управления и принятия обоснованных решений.

**Ключевые слова:** бухгалтерский учет, аудит, отчетность, РСБУ, МСФО, финансовые вложения, ценные бумаги.

Финансовые вложения – активы, способные в будущем приносить инвестору доход в виде процентов, дивидендов или от приращения их стоимости.

Учет и аудит операций по формированию и выбытию финансовых вложений, а также по управлению ими, позволяют оценить эффективность использования финансовых ресурсов, контролировать риски и прогнозировать возможные потери.

Чтобы обладать полной информацией о состоянии инвестиционного портфеля, необходимо осуществлять систематический учет движения ценных бумаг на счетах предприятия.

Проверка достоверности информации о финансовых вложениях возложена на аудит.

Правильная классификация и оценка финансовых вложений – это основное правило как при их учете, так и при аудите.

Каждый вид финансовых вложений имеет свои требования к учету. Рассмотрим некоторые из них

Ценные бумаги. Это самый известный и популярный вид финансовых вложений. Они используются для получения дополнительного дохода и инвестирования. Целями использования ценных бумаг является диверсификация инвестиционного портфеля и снижение уровня риска. Преимущество ценных бумаг заключается в высокой ликвидности, то есть их легко обменять на деньги. В качестве примеров ценных бумаг можно привести акции и облигации, векселя и депозитарные расписки.

- 1) акции, по своей сути, являются долей компании и дают акционеру возможность получать дивиденды;
- 2) облигации, в отличие от акций, инструмент долговой, гарантирующий как возврат основной суммы, так и выплату процентов;
- 3) вексель представляет собой долговое обязательство, которое может быть выписано физическим или юридическим лицом.

Долгосрочные инвестиции. Они представляют собой вложения в бизнес или долгосрочные проекты. Чтобы оценить долгосрочные инвестиции, необходимо, в первую очередь, оценить будущие денежные потоки, а также риски и внешние факторы, влияющие на прибыльность инвестиций.

Фондовые инвестиции. При инвестировании в фонды требуется оценка эффективности фондов, рисков инвестирования, комиссии и налоговых обязательств.

Отдельно стоит рассмотреть недвижимость. Инвестирование в недвижимость также является популярным видом финансовых вложений. Особенность учета недвижимости как финансового вложения является необходимость обращать внимание на амортизацию, специфические налоговые обязательства, формирование и изменение стоимости

объекта недвижимости. Указанные факторы могут существенно повлиять на финансовое состояние инвестора. Недвижимость является привлекательным видом финансовых вложений по ряду причин:

1. Устойчивость стоимости. Стоимость недвижимости как правильно стабильна и не подвержена значительным изменениям. Это обеспечивает более стабильный поток доходов и минимизацию риска неожиданных потерь.
2. Генерация дохода. Недвижимость используется как инструмент получения дохода от арендных платежей.
3. Рост стоимости. Стоимость недвижимости как правило растёт. Прирост стоимости связан только с общей тенденцией ее увеличения. Особенно ощутим рост стоимости при правильном выборе объектов инвестирования.
4. Защита от инфляции. Недвижимость обычно растет в цене вместе с инфляцией. Так, реальная стоимость инвестиций не только сохраняется, но и увеличивается.

Однако инвестирование в недвижимость также сопряжено с рисками, такими как потеря арендаторов, убытки от уменьшения стоимости объекта, непредвиденные расходы на обслуживание объекта и т.д. Поэтому важно проводить тщательный анализ и планирование перед инвестированием в недвижимость.

Стоит также рассмотреть классификация ценных бумаг на следующие категории:

- долевые и долговые ценные бумаги;
- краткосрочные и долгосрочные ценные бумаги.

Детальная классификация представлена в таблице 1.

Таблица 1. Классификация ценных бумаг

| Долевые и долговые ценные бумаги                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Долевые                                                                                                                                                                                                                                                              | Долговые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Долевая ценная бумага дает ее владельцу право на получение доли в уставном капитале компании.<br>Пример такой бумаги – обыкновенные и привилегированные акции.                                                                                                       | Долговые ценные бумаги являются, своего рода, распиской, свидетельствующей о том, что у эмитента есть определенная задолженность перед держателем ценной бумаги<br>Примеры: облигации, векселя, сертификаты банков                                                                                                                                                                                   |
| Краткосрочные и долгосрочные ценные бумаги                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Краткосрочные                                                                                                                                                                                                                                                        | Долгосрочные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Примеры: депозиты, займы, облигации.<br>Срок их погашения краткосрочных финансовых вложений не превышает один год. Также если вложения осуществлены без намерения получать доходы по ним более одного года, они также могут быть классифицированы как краткосрочные. | Примеры: паевые вклады в уставные капиталы других организаций, акции дочерних и зависимых организаций, приобретенные в целях их удержания в течение неопределенного срока, облигации.<br>Срок их погашения долгосрочных финансовых вложений превышает один год. Классификация в долгосрочные допустима, если финансовые вложения осуществлены с намерением получать доходы по ним более одного года. |

Классификация финансовых вложений на долгосрочные краткосрочные проводится не в целях текущего учета, а для бухгалтерской отчетности. При составлении отчетности бухгалтер анализирует все активы, а затем принимает решение об отнесении их к краткосрочным или долгосрочным.

Стоит также обратить внимание на риск обесценения ценных бумаг. Они представляют собой риски снижения доходности по пенным бумагам, а также риски финансовых потерь или упущенной выгоды.

Принципы учета финансовых вложений отражаются в нормативной документации в области финансового учета. Однако в нормативных актах не детализирована специфика применения этих принципов в отношении различных видов деятельности.

В нормативных актах освещается широкий круг вопросов. Это и методы оценки активов, и правила формирования учетной политики, и требования к составлению отчетности. Так, в нормативных актах содержатся базовые правила для учета финансовых вложений.

Положение по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» (ПБУ 19/02) утвержденное Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 10.12.2002 № 126, является основополагающим нормативным документом в области учета финансовых вложений.

Положение по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» (ПБУ 19/02) устанавливает правила формирования в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности информации о финансовых вложениях организации. Под организацией понимается юридическое лицо по законодательству Российской Федерации (за исключением кредитных организаций и государственных (муниципальных) учреждений).

Положение по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» (ПБУ 19/02) применяется при установлении особенностей учета финансовых вложений для профессиональных участников рынка ценных бумаг, страховых организаций, негосударственных пенсионных фондов.

Стоит также обратить внимание на План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкцию по его применению. Документ отражает характеристику синтетических счетов и открываемых к ним субсчетов, а также типовую корреспонденцию счетов.

При учете финансовых вложений к счету 58 «Финансовые вложения» открываются субсчета. Планом счетов предусмотрены субсчета, приведенные в таблице 2.

Организация для учета финансовых вложений использует ряд типичных проводок, которые обеспечивают правильное отражение операций в бухгалтерском учете. Проводки приведены в таблице 3.

Существует набор классических проводок по учету финансовых вложений. Такие проводки знакомы каждому бухгалтеру и аудитору. Использование таких проводок позволяет минимизировать ошибки при отражении финансовых вложений в учете.



Таблица 2. Субсчета к счету 58 «Финансовые вложения»

| Субсчет                                         | Что отражается на субсчете                                                   |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 58.1 «Паи и акции»                              | Инвестиции в акции акционерных обществ, уставные капиталы других организаций |
| 58.2 «Долговые ценные бумаги»                   | Инвестиции в государственные и частные долговые ценные бумаги                |
| 58.3 «Предоставленные займы»                    | Денежные иные займы, предоставленные юридическим и физическим лицам          |
| 58.4 «Вклады по договору простого товарищества» | Вклады в общее имущество по договорам простого товарищества                  |

Таблица 3. Ряд типичных проводок по отражению финансовых вложений

| Дебет                                                                                                                                                     | Кредит                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Приобретены акции с оплатой с валютного счета                                                                                                             |                               |
| 58.1 «Паи и акции»                                                                                                                                        | 52 «Валютные счета»           |
| Приобретены рублевые облигации                                                                                                                            |                               |
| 58.2 «Долговые ценные бумаги»                                                                                                                             | 51 «Расчетные счета»          |
| Объект основных средств передан по договору простого товарищества как вклад в уставный капитал                                                            |                               |
| 58.4 «Вклады по договору простого товарищества»                                                                                                           | 01 «Основное средство»        |
| Отнесение на финансовые результаты разницы между первоначальной и номинальной стоимостью облигации, по которой не определяется текущая рыночная стоимость |                               |
| 58.2 «Долговые ценные бумаги»                                                                                                                             | 91 «Прочие доход и расходы»   |
| Переоценены акции, по которым определяется текущая рыночная стоимость                                                                                     |                               |
| 91 «Прочие доход и расходы»                                                                                                                               | 58.1 «Паи и акции»            |
| Погашение векселя                                                                                                                                         |                               |
| 51 «Расчетные счета»                                                                                                                                      | 58.2 «Долговые ценные бумаги» |
| Возвращен займ, выданный в безналичной форме                                                                                                              |                               |
| 51 «Расчетные счета»                                                                                                                                      | 58.3 «Предоставленные займы»  |

Рассмотрим пример учета финансовых вложений.

Организация приобрела 100 акций по номинальной цене 2000 руб. за одну акцию на условиях предоплаты. При заключении указанной сделки организация воспользовалась услугами консультанта, стоимость услуг которого составила 6000 руб., в том числе НДС. Сумма вознаграждения, уплаченная посреднику, с участием которого были приобретены ценные бумаги, составила 5900 руб. Учетной политикой организацией уровень существенности затрат при формировании первоначальной стоимости определен на уровне 15 процентов.

В первую очередь требуется рассчитать уровень существенности:

$$(2000 \text{ руб} \times 100 \text{ акций}) \times 15\% = 30000 \text{ руб.}$$

В учете организации будут сделаны проводки, приведенные в таблице 4.

Таблица 4. Проводки по приобретению акций

| Дебет          | Кредит         | Сумма                      | Факт хозяйственной жизни                  |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| 76             | 51             | $100 \times 2000 = 200000$ | внесена предоплата за акции               |
| 76 консультант | 51             | 6000                       | оплачены услуги консультанта              |
| 76 посредник   | 51             | 5900                       | оплачены услуги посредника                |
| 58             | 76             | 200000                     | признано финансовое вложение              |
| 91             | 76 консультант | $6000 - 6000/6 = 5000$     | списана задолженность перед консультантом |
| 19             | 76             | 1000                       | НДС                                       |
| 91             | 76 посредник   | 5900                       | списана задолженность перед посредником   |

ПБУ 19/02 «Учет финансовых вложений» обязывает организации раскрывать информацию о финансовых вложениях в отчетности. Раскрытие информации о финансовых вложениях позволяет заинтересованным сторонам, таким как инвесторы, регуляторы, правильно анализировать финансовое состояние компании и результативности использования средств.

Для обеспечения корректного раскрытия информации в отчетности и соблюдения принципа достоверности отчетности, организации применяют установленные правила в области раскрытий. Во-первых, необходимо раскрывать способы оценки финансовых вложений при их выбытии и последствия изменения этих способов. Также важно раскрывать информацию о стоимости финансовых вложений, разницу между текущей или первоначальной стоимостью и стоимостью по итогам предыдущей оценки, информацию о ценных бумагах, обремененных под залог и информацию о выбывших ценных бумагах.

Кроме того, компании должны детально раскрывать информацию о резерве под обесценение финансовых вложений. Величина дохода, полученном от финансовых вложений, также подлежат раскрытию. Оценка финансового положения организации, рисков и перспектив развития заинтересованными сторонами возможна только при соответствии отчетности принципам полноты и достоверности.

Контроль за правильным раскрытием в области финансовых вложений в отчетности осуществляется аудиторами. Аудитор проводит проверку достоверности и объективности информации, представленной в отчетах о финансовых результатах и бухгалтерском балансе компании. Аудиторы про-

веряют полноту раскрытия информации и ее соответствие стандартам, выявляя возможные ошибки, несоответствия и риски, связанные с учетом и оценкой финансовых вложений.

Таким образом, правильное и своевременное раскрытие финансовых вложений обеспечивает прозрачность и доверие со стороны инвесторов и других заинтересованных лиц. Полная и достоверная информация позволяет правильно оценить риски и перспективы использования средств компании, а значит, заинтересованные стороны могут принять обоснованное инвестиционное решение и повысить эффективность финансового управления.

При учете финансовых вложений существует ряд типичных ошибок, которые могут существенно повлиять на достоверность отчетности компании.

Одной из самых распространенных ошибок является неправильная классификация финансовых вложений. Наиболее распространенная ошибка в классификации – отнесение долгосрочных активов к краткосрочным и наоборот. Ошибка в определении вида финансового вложения может привести к неправильному отражению данных в бухгалтерской отчетности, что приведет к ее искажению.

Второй распространенной ошибкой является неправильное определение рыночной стоимости финансовых вложений. На расчет рыночной стоимости финансовых вложений влияют такие факторы, как ликвидность инструмента и волатильность рынка. Неправильное определение рыночной стоимости может привести к завышению или занижению стоимости финансовых вложений.

Третьей ошибкой является неправильный учет доходов от финансовых вложений. Доходы от финансовых вложений могут быть получены в форме процентов, дивидендов или как прирост в стоимости. Неправильный учет доходов приводит к искажению финансовых результатов компании в отчете о финансовых результатах.

Четвертая ошибка связана с неправильным определением премии за риск. В отличие от бездисковых активов, премия за риск является дополнительной возможностью получить доходы от финансовых вложений в виде дивидендов или капитала. Неправильное определение премии за риск может привести к неправильному определению стоимости финансовых вложений.

В целом, любая ошибка в части учета финансовых вложений впоследствии приводит к искажениям в бухгалтерской (финансовой) отчетности и нарушает принцип ее достоверности.

Постоянное обновление знаний и профессиональное развитие помогут специалистам успешно справляться с этими ошибками и обеспечить качество учета финансовых вложений.

В качестве основного инструмента аудита финансовых вложений используется проверка документации, подтверждающей существование и правильность отражения финансовых вложений в бухгалтерском учете. Аудитор проверяет наличие договоров и счетов-фактур на приобретение

и продажу вложений, а также правильность их заполнения. Также проводится анализ качества и достоверности информации об этих вложениях в отчете о финансовых результатах и бухгалтерском балансе организации.

При проведении аудита финансовые вложения проверяются на предмет их соответствия установленным критериям и обязательным требованиям. 7 критериев приведённые в таблице 5.

Таблица 5. Критерии оценки финансовых вложений

| № | Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Полнота отражения данных активов в бухгалтерском учете и отчетности, которая заключается в совпадении сумм по счетам 06 «Долгосрочные финансовые вложения», 58 «Краткосрочные финансовые вложения», 82/2 «Резервы под обесценение ценных бумаг» с суммами в главной книге и отчетности, все операции по поступлению и выбытию отражены в учете в надлежащие сроки |
| 2 | Существование актива, которое подтверждается инвентаризацией и проверкой корректности оформления первичных документов, подтверждающих право собственности                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | Соблюдение прав и обязательств, подтвержденное первичными оправдательными документами, все финансовые вложения принадлежат предприятию на основании законных договоров                                                                                                                                                                                            |
| 4 | Правильность оценки, выраженная в корректности отнесения финансовых вложений на счета в бухгалтерском учете и отчетности, конвертация стоимости в иностранной валюте в рубли выполнена по правильному обменному курсу, выручка от продажи финансовых вложений отражена в размере тех же сумм, что и в первичных документах                                        |
| 5 | Точность учета, выраженная в совпадении сумм в первичных документах, регистрах учета и главной книге                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6 | Корректность представления и наличие раскрытий, выражающееся в правильной классификации и последующем раскрытии детальной информации по финансовым вложениям в бухгалтерской отчетности, долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения правильно разделены                                                                                                     |
| 7 | Ограничение периода учета, т.е. все движения по счету финансовых вложений отражены в правильном периоде                                                                                                                                                                                                                                                           |

Задача аудитора состоит в оценке эффективности внутреннего контроля аудируемого лица. Таким образом, необходимо выполнить комплексную проверку: провести инвентаризацию финансовых вложений, удостовериться в правильности документального оформления, оценить достоверность стоимости активов и подтвердить обоснованность их классификации как финансовых вложений.

Признание доходов от финансовых вложений должны соответствовать ряду признаков. Для оценки корректности признания, существование этих признаков и проверяет аудитор:

- наличие законных оснований для получения данного вида дохода;
- наличие возможности точно определить размер дохода;
- наличие возможности сделать точный прогноз экономических выгод в результате проведения операций.

Проверка соблюдения налогового законодательства является неотъемлемой частью проверки правильности ведения учета. Ведение счета резерва под обесценение финансовых вложений также попадает под проверку.

Аудитор должен пересчитать налоги на доходы от указанных вложений и сравнить полученные данные в данными учета.

При проверке начисления и списания резерва под обесценение финансовых вложений аудитор должен убедиться, что увеличение резерва отражается по дебету счета 91 «Прочие доходы и расходы» и кредиту счета 59 «Резервы под обесценение финансовых вложений». При расчете налога на прибыль учитывать данный резерв не требуется.

По окончании проверки аудита финансовых вложений аудитор формирует аудиторское заключение и готовит подтверждающие документы.

## Литература

1. Положение по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» ПБУ 19/02 (утверждено приказом Минфина России от 10.12.2002 № 126н, с изменениями, внесенными приказами Минфина России от 18.09.2006 № 116н, от 27.11.2006 № 156н, от 25.10.2010 № 132н, от 08.11.2010 № 144н, от 27.04.2012 № 55н, от 06.04.2015 № 57н)
2. Финансовые рынки и финансовые институты: учебное пособие / Е.Н. Раздиков, В.М. Куриков, В.В. Коростелева. – Москва: Русайнс, 2024. – 225с.
3. Финансовый учет активов (продвинутый уровень): учебник / О.Е. Качкова, Г.И. Алексеева, Е.Н. Баранова [и др.]; под общ. ред. О.Е. Качковой. – Москва: КноРус, 2025. – 393 с.
4. Аудит.: учебное пособие / И.С. Егорова. – Москва: КноРус, 2022. – 537 с.

5. Бухгалтерский учет и отчетность: учебник / Г.И. Алексеева. – Москва: КноРус, 2021. – 410 с.
6. Разработка методического обеспечения бухгалтерского учета и аудита производных финансовых инструментов в соответствии с мсфо: монография / О.Г. Житлухина, О.Н. Кочетова. – Москва: Русайнс, 2022. – 180 с.

## ACCOUNTING AND AUDITING OF FINANCIAL INVESTMENTS

Rozhnova O.V., Danelyan E.A., Dzhaferov Yu.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The accounting and auditing of financial investments are important components of the financial activities of any legal entity. In today's market, investments hold one of the key positions. Proper accounting and quality auditing of financial investments have become a necessity for effective management and informed decision-making.

**Keywords:** accounting, audit, reporting, Russian Accounting Standards (RAS), International Financial Reporting Standards (IFRS), financial investments, securities.

## References

1. Regulation on Accounting "Accounting for Financial Investments" PBU 19/02 (approved by the order of the Ministry of Finance of Russia dated December 10, 2002 No. 126n, with amendments made by orders of the Ministry of Finance of Russia dated September 18, 2006 No. 116n, November 27, 2006 No. 156n, October 25, 2010 No. 132n, November 8, 2010 No. 144n, April 27, 2012 No. 55n, April 6, 2015 No. 57n)
2. Financial Markets and Financial Institutions: a textbook / E.N. Razdrokov, V.M. Kurikov, V.V. Korosteleva. – Moscow: Rusains, 2024. – 225 p.
3. Financial Accounting of Assets (Advanced Level): a textbook / O.E. Kachkova, G.I. Alexeeva, E.N. Baranova [et al.]; edited by O.E. Kachkova. – Moscow: KnoRus, 2025. – 393 p.
4. Audit: a textbook / I.S. Egorova. – Moscow: KnoRus, 2022. – 537 p.
5. Accounting and Reporting: a textbook / G.I. Alexeeva. – Moscow: KnoRus, 2021. – 410 p.
6. Development of Methodological Support for Accounting and Auditing of Derivative Financial Instruments in accordance with IFRS: monograph / O.G. Zhitlukhina, O.N. Kochetova. – Moscow: Rusains, 2022. – 180 p.



# Сопоставление моделей управления финансовыми активами: выявление возможностей и ограничений применения

**Рябов Ярослав Витальевич,**  
аспирант, кафедра финансов и банковского дела,  
Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.  
E-mail: ryabov-yaroslav01@mail.ru

В статье проводится сравнительный анализ моделей управления финансовыми активами, сравнивается традиционная система и система, построенная на основе технологии блокчейна. Рассматриваются ключевые преимущества и недостатки двух моделей, выделяется новый инструмент управления финансовыми потоками в виде смарт-контрактов, определяются шаги для успешного внедрения системы блокчейна в традиционную финансовую модель. На основе проведенного анализа выделяются рекомендации по развитию интеграции двух систем, с учетом преимуществ обеих. Результаты исследования могут быть полезны представителям государственных финансовых институтов, частным инвесторам, предпринимателям.

**Ключевые слова:** блокчейн, DeFi, смарт-контракты, платежные системы, криптовалюты, цифровизация экономических процессов.

Противостояние блокчейна и традиционных финансовых систем началось в 2008 году, когда некий Сатоши Накамото создал алгоритм системы Bitcoin.[1] Суть системы состоит в том, что все транзакции записываются в цепочку блоков и каждая предыдущая транзакция включается в состав следующей, которую невозможно стереть из списка, а также система позволяет уйти от посредников в виде банков и организовывать процесс транзакций напрямую между участниками, снизив при этом затраты на комиссию и не требуя официальных документов для открытия счетов, достаточно иметь выход в интернет.

Сатоши Накамото предал Bitcoin определенную философию ограниченности финансового ресурса. Он задал максимальное значение монет Bitcoin в 21 миллион и образовал процесс майнинга. Майнинг – процесс добычи Bitcoin при помощи специализированных аппаратов вычисления.

Здесь проявляется различие системы Bitcoin и традиционной финансовой системы. В традиционной системе количество денежной массы регулирует финансовый институт в лице Центрального Банка, который может ее увеличить или уменьшить.

В системе Bitcoin количество денежной массы ограничено с самого начала и для того, чтобы заработать монету необходимо доказать проведенную работу при добыче биткойна, это если бы шахтеру платили бы золотом, но только если он докажет, что работал киркой. Целью этого ограничения служит борьба с инфляцией. В дальнейшем с развитием криптовалют новые проекты ушли от этого ограничения, и в 2025 году можно также увеличивать массу монет при желании.

Технология блокчейн и традиционная финансовая система основываются на кардинально разных подходах к управлению денежными ресурсами и данными. В таблице 1 можно увидеть ключевые различия.

Таблица 1. Различия между блокчейном и традиционными финансами

| Критерий      | Блокчейн                                         | Традиционные финансы                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Централизация | Децентрализованные, нет единого органа контроля  | Централизованные, контролируются финансовым институтом, например банк |
| Прозрачность  | Все транзакции публичны                          | Данные закрыты для третьих лиц                                        |
| Скорость      | Зависит от загруженности сети (от 1 до 30 минут) | Почти мгновенно                                                       |

| Критерий     | Блокчейн                        | Традиционные финансы               |
|--------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Комиссии     | Низкие                          | Высокие                            |
| Безопасность | Криптография                    | Зависит от регулятора              |
| Доступность  | Для всех, при наличии интернета | При наличии необходимых документов |
| Примеры      | Bitcoin, Ethereum, NFT, DeFi    | Visa, SWIFT, Мир                   |

Можно увидеть, что традиционная система переигрывается блокчейн в скорости, но более низкие затраты на комиссии и более доступная форма использованию перекрывают этот недостаток технологии блокчейн.

Отдельно стоит рассмотреть систему безопасности двух систем. В технологии блокчейн безопасность транзакции базируется на процессе криптографии. Данный процесс при помощи функции хеширования создает уникальный код для каждой транзакции, который позволяет моментально фиксировать вмешательство в транзакцию, пример можно увидеть на рисунке 1.

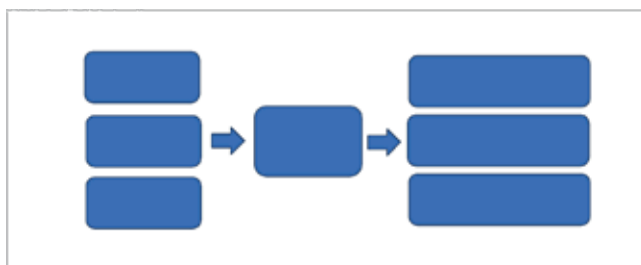


Рис. 1. Пример функции хеширования

В рамках функции безопасности блокчейн использует уникальные ключи доступные только участникам транзакции, которые невозможно восстановить и подделать, ключи делятся на публичные и приватные. Приватные ключи созданы для того, чтобы передать информацию или активы только тому человеку, которому хотите и чей приватный ключ подходит к вашей транзакции. Публичные же ключи доступны всем, но при их помощи невозможно просмотреть транзакцию, проведенную по приватным ключам.

Архитектура безопасности в традиционной финансовой системе зависит от конкретного регулятора. В зависимости от возможностей регулятора уровень безопасности может варьироваться, что в свою очередь увеличивает риски потери активов.

Не мало важным различием является прозрачность транзакций в системе блокчейн, то есть каждый субъект может убедиться в правильности транзакции, что в свою очередь снижает возможность мошенничества. То есть вы не можете зайти в саму транзакцию, так как не владеете необходимым приватным ключом, но вы можете убедиться, что обе стороны провели транзакцию, это снижает риски мошенничества.

Технология блокчейна не стояла на месте после образования Bitcoin и в 2015 году была совершена

революция в области проверки и проведения транзакция. Была основана платформа Ethereum на базе которой можно создать смарт-контракт [3].

Смарт-контракт – это программа, которая автоматически проверяет заданные условия, после чего проводит дальнейшие финансовые операции. В состав смарт-контракта можно задать любые условия, от выплаты заработной платы до распределения финансовых потоков по необходимым направлениям. Сравнение смарт-контрактов и обычных можно увидеть в таблице 2.

Таблица 2. Сравнение смарт-контрактов с обычными

| Смарт-контракты                                      | Обычные контракты                                      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Цифровой документ                                    | Бумажный документ                                      |
| Храниться в системе блокчейна                        | Храниться в архивах регулятора                         |
| Базируется на языке программирования                 | Базируется на нормативно-правовой базе                 |
| Без посредников                                      | С посредниками                                         |
| Используют криптовалюты в качестве расчетной единицы | Используют обычные деньги в качестве расчетной единицы |

И если в традиционной системе проверку необходимых условий для дальнейшего движения финансовых потоков проводят люди, что увеличивает сроки обработки информации, то технология блокчейна при помощи смарт-контрактов позволяет полностью автоматизировать данный процесс.

Платформа Ethereum позволила и переосмыслить подход к определению права на владение и использование активов, это возможно благодаря NFT. NFT дословно переводится как невзаимозаменяемый токен, простыми словами это цифровой документ в системе блокчейна, который подтверждает ваше право на владение определённым активом или дает вам право на использование какое либо актива [4]. NFT уникален и его не возможно подделать, так как система каждый раз формирует уникальный шифр который знаете только вы.

В традиционной финансовой системе право на владение обычно закрепляется после подписания договора купли-продажи и эти данные вносятся в государственные реестры.

Но стоит отметить, что NFT очень сильно зависит от исходящей базы данных, то есть если первоначальная база данных будет изменена или вовсе стёрта, то и ваше право на владение тоже исчезнет.

Из выше сказанного складывается картина, как будто традиционная система проигрывает более молодой и прогрессивной системе, но блокчейн на сегодняшний день имеет ряд недостатков перед традиционными финансами<sup>1</sup>:

1. Отсутствие правового поля;
2. Высокая волатильность;

<sup>1</sup>Традиционные финансы против децентрализованных – URL: <https://www.binance.com/ru/square/post/171701> (дата обращения: 21.05.2025);

3. Риск ошибки при программировании;
4. Риск безопасности;
5. Недоверие населения;
6. Проблема масштабируемости;
7. Мало развития инфраструктура;
8. Высокая энергоемкость.

Наверно одно из важнейших преимуществ традиционной финансовой системы на текущий момент это отработанная правовая база, в рамках которой защищены интересы как потребителей, так и инвесторов. По состоянию на май 2025 года крупнейшие страны мира не признали криптовалюты как платежное средство. Полностью отсутствует налоговое законодательство, как за рубежом, так и в Российской Федерации, что дает огромное преимущество традиционным финансовым системам. Стоит отметить, что ведется активная работа по формированию правовых аспектов инвестирования в цифровые валюты и определению налоговой базы для администрирования доходов с криптовалют. Например, в Российской Федерации с 01.11.2024 года появилась возможность задекларировать доходы с майнинга и продажи криптовалюты физическим лицам, но в настоящий момент процесс носит больше добровольных характер.

Вторым не мало важным недостатком является высокий уровень волатильности цифровых активов. В текущем состоянии криптовалюты очень сильно зависят от высказываний мировых политиков, бизнесменов и инвесторов.

Ошибка при программировании смарт-контрактов, создании NFT добавляет уровень риска и при отсутствии правовой базы создается неблагоприятная возможность потерять финансовые ресурсы.

Несмотря на уникальные шифры и прочную систему безопасности существует риск взлома и кражи данных.

Огромной проблемой является недоверие населения к цифровым активам. Это вытекает из отсутствия возможности защитить свои права в судебном порядке, отсутствие информационной базы, высокой волатильностью, при которой многие теряют свои деньги, и отсутствие контроля со стороны государства, который является для многих гарантом.

Существует и пока не решенная проблема масштабируемости блокчейна, например, Visa способна пропускать до 65 000 транзакций в секунду, в свою очередь Bitcoin только 7.

На текущий момент практически отсутствует инфраструктура, которая позволяет предоставлять займы в криптовалютах, страховать цифровые активы, оплачивать повседневные покупки в магазинах и т.д.

И не мало важным недостатком является потребность в большом количестве энергии. Так как все процессы блокчейна происходят в киберпространстве, то соответственно необходимо увеличивать вычислительные мощности, которые потребляют больше электроэнергии.

На основе вышеописанного можно определить следующие преимущества, которые можно получить в результате внедрения блокчейна в финансовую систему:

1. Повышение прозрачности, в связи с неизменяемостью данных в системе блокчейна и возможностью участникам системы проверять операции;
2. Снижение затрат на комиссии и ускорение финансовых расчетов, так как система способна работать 24/7, в отличии от традиционных систем;
3. Внедрение криптографии, как новой формы безопасности, на основе процесса хеширования;
4. Снижение бюрократии и автоматизация процессов при помощи смарт контрактов;
5. Усиление контроля за государственными расходами при помощи смарт-контрактов;
6. Усиление борьбы с теневыми финансовыми оборотами;
7. Снижение рисков по блокировке международных платежей;

Рассматривая возможности использования блокчейна в государственных и частных финансовых системах, отчетливо просматривается тренд на коллаборацию двух подходов. Об этом можно судить и по активной разработке цифровых государственных валют, в России это цифровой рубль, Китай работает над цифровым юанем, США<sup>1</sup> уже образовали цифровой доллар, который котируется на криптобиржах под тикетом USDT. Такие валюты называют стейблкоин – криптовалюты, курс которой привязан к фиатной валюте.

Также в Российской Федерации на основе блокчейна активно идет процесс формирования данных биометрии, который позволит привязать данные и активы к конкретному человеку.

Можно выделить направления, по которым предстоит большая работа по интеграции блокчейна в традиционную финансовую систему.

Во-первых, формирование правовой базы в рамках которой инвесторы, потребители, предприятия и государственные структуры смогут использовать криптовалюты как расчетные средства. Необходимо принять закон, который придаст криптовалютам статус средства платежа. Затем необходимо принять нормативные документы, позволяющие двум сторонам использовать смарт-контракты и NFT в качестве официального документа. Сформировать законы, позволяющие компаниям привлекать финансирование на фондовых биржах при помощи криптовалют. Ввести в Уголовный Кодекс наказания на мошенничество в сфере криптовалют и цифровых активов. Определить стратегию развития правового поля с учетом нарастающей цифровизации экономики и финансовых систем.

Во-вторых, большое количество усилий необходимо направить на создание необходимой инфра-

<sup>1</sup> Входит в перечень недружественных стран в соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 430-р от 05.03.2022.



структуры. Развитие технологии блокчейна подразумевает большую потребность в вычислительных мощностях, в рамках этого необходимо создавать дата-центры, которые хранят и обрабатывают информацию в системе блокчейна. Затем необходимо разработать собственную независимую систему на базе блокчейна для формирования внутренней финансовой системы. Необходимо определить, кто займётся задачами предоставления займов в криптовалюте, депозитарной деятельностью, деятельностью по хранению криптовалют, а также какой финансовый институт будет регулировать финансовые потоки в рамках системы блокчейна, наиболее вероятный вариант, что действующие банки возьмут данные задачи на себя. В рамках финансовой деятельности необходимо создать новую или предоставить полномочия уже сформированным фондовым биржам по торговле криптовалютами и возможности привлечению финансирования через криптовалюты, например выставление облигаций в криптовалютах, или дублирование котировок акций в расчетах по криптовалютам.

В-третьих, необходимо совершенствовать пропускную способность криптовалютных систем. Алгоритм Bitcoin как уже отмечалось выше пропускает только 7 транзакций в секунду. Уже появились новые алгоритмы, которые позволяют увеличить количество транзакций, но по сравнению с системами МИР, Visa, MasterCard и Системой быстрых платежей их количество остается недостаточным.

В-четвертых, необходимо интегрировать систему блокчейна с традиционной системой. Для этого необходимо создать технологические платформы, которые позволят обмениваться данными и проводить транзакции между двумя системами. Решением этой проблемы является развитие API-шлюзов.

В-пятых, развитие доверия среди населения. Криптовалютам и цифровым активам на сегодняшний день доверяют более молодое поколение, которые понимает сущность данной системы. Необходимо создать информационную базу, сформировать программу по типу «Финансовой грамотности» или добавить в нее раздел про блокчейн, криптовалюты и цифровые активы.

В-шестых, развитие энергосистемы. Как уже отмечено выше технология блокчейна требует большие вычислительные мощности, которые в свою очередь требуют большое количество энергии. Необходимо сформировать политику энергопотребления для минимизирования риска отключения электроэнергии у населения, ввести квоты на электроэнергию для процесса майнинга, определить наиболее подходящие регионы, в которых есть избыток энергии. Обратит внимание в данном вопросе стоит на использование попутного газа при добыче нефти, который можно перерабатывать в электроэнергию и использовать непосредственно для процесса майнинга и обеспечению энергией дата-центров.

В-седьмых, развитие производств оборудования для дата-центров. Не мало важным направлением является развитие отрасли производства оборудо-

вание, которое устанавливается в дата-центры, это дает новую возможность по созданию рабочих мест. Если полностью попасть в зависимость от импортного оборудования, в какой-то момент можно снизить эффективность выстроенной системы, поэтому важно развивать отрасль микроэлектроники и приборостроения, для стабильной работы системы.

В-восьмых, перепрофилирование рабочих мест, которые будут замещены при помощи блокчейна и формированию новых программ обучения. Это очень важный момент по отношению к трудовым ресурсам, потому что блокчейн позволит автоматизировать многие финансовые процессы, которые, к сожалению, приведут к сокращениям определенных рабочих мест. Например, сотрудники банков, необходимость в которых снизится в связи с автоматизацией финансовых потоков, соответственно необходимо подготовить программы переподготовки данных кадров. И отдельно стоит сделать упор на подготовку специалистов, которые владеют навыками программирования и знаниями в рамках экономики и юриспруденции. Так как система блокчейна базируется на программировании, но выстроить финансовую систему без понимания основ финансов и экономики, с учетом правового поля невозможно.

В-девятых, обеспечить доступ в интернет всем слоям населения. Например, по данным национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» доступ в интернет по состоянию на 31.12.2024 получило 100% населения России.

Дальнейшее развитие технологии блокчейн приходит к более традиционной структуре, но с использованием всех преимуществ данной системы. Понятно, что позволить создать неподконтрольную никакому регулятору систему небезопасно, это может привести к рискам мошенничества, финансирования террористически организаций и т.д. Поэтому будущий прогресс финансовых систем зависит от интеграции блокчейна в свои процессы.

Совершенствование блокчейна позволяет не только получить преимущества в скорости, безопасности, усилению контроля и т.д., но и развивать смежные отрасли, например энергетику и производство электроники, которые в свою очередь будут создавать спрос на продукции фундаментальных отраслей как металлургия, добыча нефти и газа и т.д., что даст возможность создавать новые рабочие места.

## Литература

1. Что такое блокчейн: все, что нужно знать о технологии. — URL: <https://www.forbes.ru/mneniya/456381-cto-takoe-blokcejn-vse-cto-nuzno-znat-o-tehnologii> (дата обращения: 21.05.2025);
2. Традиционные финансы против децентрализованных — URL: <https://www.binance.com/ru/square/post/171701> (дата обращения: 21.05.2025);

3. Простыми словами: смарт-контракты, Ethereum, ICO – URL: <https://habr.com/ru/companies/kaspersky/articles/340250/> (дата обращения: 21.05.2025).
4. Криптовалюта, блокчейн и майнинг: что это, зачем и как на этом заработать. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/hQrN3gUgLT/kriptovalyuta-blokchejn-i-majning-chto-eto-zachem-i-kak-na-etom-zarabotat> (дата обращения: 21.05.2025).

## COMPARISON OF FINANCIAL ASSET MANAGEMENT MODELS: IDENTIFYING OPPORTUNITIES AND APPLICATION LIMITATIONS

**Ryabov Ya.V.**

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

The article conducts a comparative analysis of financial asset management models, examining traditional systems alongside blockchain-based systems. It explores the key advantages and disadvantages of both approaches and introduces smart contracts as a novel tool for managing financial flows. The study outlines actionable steps for the successful integration of blockchain technology

into traditional financial models. Based on this analysis, recommendations are provided for advancing the integration of both systems while leveraging their respective strengths. The research findings may be valuable for representatives of public financial institutions, private investors, and entrepreneurs

**Keywords:** blockchain, DeFi, smart contracts, payment systems, cryptocurrencies, digitalization of economic processes.

## References

1. What is Blockchain: Everything You Need to Know About the Technology. – URL: <https://www.forbes.ru/mneniya/456381-cto-takoe-blokcejn-vse-cto-nuzno-znat-o-tehnologii> (accessed: 05/21/2025);
2. Traditional Finance vs. Decentralized Finance. – URL: <https://www.binance.com/ru/square/post/171701> (accessed: 05/21/2025);
3. In Simple Terms: Smart Contracts, Ethereum, ICO. – URL: <https://habr.com/ru/companies/kaspersky/articles/340250/> (accessed: 05/21/2025).
4. Cryptocurrency, Blockchain, and Mining: What They Are, Why They Matter, and How to Make Money from Them. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/hQrN3gUgLT/kriptovalyuta-blokchejn-i-majning-chto-eto-zachem-i-kak-na-etom-zarabotat> (accessed: 05/21/2025).

# Основные проблемы системы ипотечного кредитования в условиях неопределенности

**Саидахмедов Казанбек Исамутдинович,**

аспирант, Ростовский государственный экономический университет РИНХ

В связи с приоритетным значением обеспеченности населения доступным и комфортным жильём формирование рынка ипотечного кредитования является одной из ключевых задач, решение которых обуславливает экономическую стабильность и социально-экономическое развитие государства. Денежные средства населения, банковского сектора, бюджетные средства во взаимосвязи участвуют в сфере ипотечного кредитования, оказывая влияние на развитие финансово-экономических связей в государстве, развитие отрасли жилищного строительства и смежных отраслей, регулирование спроса на жильё, развитие банковской сферы.

**Ключевые слова:** кредит, ипотека, санкции, инфляция.

В конце 2024 года и в первом квартале 2025 года российский рынок ипотечного кредитования столкнулся с одной из самых серьёзных проблем за последнее десятилетие – резким ростом ставок по рыночным ипотечным займам. Это явление стало следствием как внутренней макроэкономической политики, так и внешнеэкономических факторов. В результате, доступность ипотечного кредита для населения существенно снизилась, что оказало влияние на спрос на жильё, темпы строительства и динамику цен на рынке недвижимости.

Основной причиной роста ставок по рыночной ипотеке стало повышение ключевой ставки Центральным банком Российской Федерации (ЦБ РФ). В условиях ускоряющейся инфляции и внешнеполитической нестабильности ЦБ РФ был вынужден ужесточить монетарную политику, стремясь ограничить потребительский спрос и укрепить рубль. Ключевая ставка, начиная с середины 2023 года, последовательно повышалась и к концу 2024 года достигла уровней, превышающих 16–17%, что стало антирекордом последних лет. Поскольку рыночные ипотечные кредиты привязаны к ключевой ставке, банки автоматически увеличили процентные ставки по новым ипотечным договорам.

Вторым фактором выступило снижение объёмов государственной поддержки ипотечного рынка. В условиях бюджетных ограничений и смены приоритетов (в том числе в сторону обороны и инфраструктуры) правительство РФ пересмотрело параметры льготных ипотечных программ. Снижение объёмов субсидирования привело к тому, что всё большее число потенциальных заёмщиков оказалось вынуждено прибегать именно к рыночной ипотеке, условия по которой стали существенно менее выгодными.

Также важным фактором стало повышение рисков для банковской системы. Финансовые организации учитывали нестабильность макроэкономической среды, включая колебания курса рубля, высокую инфляцию, угрозу новых санкций и снижение платёжеспособности населения. Всё это вызывало необходимость «закладывать» в ипотечные ставки премию за риск, что дополнительно увеличивало стоимость заимствования.

Рост ставок существенно повлиял на доступность жилья для широких слоёв населения. По данным профильных агентств, к началу 2025 года средняя ставка по рыночной ипотеке превысила 17–18% годовых. Это означает, что для покупки квартиры средней стоимости (например, 6–8 млн рублей в крупных городах) заёмщику требовалось либо обладать значительным первоначальным



взносом, либо быть готовым к существенным переплатам по кредиту. При типичной ипотеке на 20 лет переплата могла превышать 200–300% от изначальной стоимости жилья.

В результате количество одобренных заявок на ипотеку резко снизилось. Банки стали предъявлять более жёсткие требования к заёмщикам, включая высокий уровень официальных доходов, стабильную занятость и наличие положительной кредитной истории. Многие потенциальные покупатели, особенно молодые семьи и граждане с нестабильным доходом, были вынуждены отказаться от идеи приобретения жилья в ближайшем будущем.

Спрос на рынке недвижимости начал снижаться, особенно в сегменте новостроек, где доля продаж с привлечением ипотечных средств традиционно составляет более 70%. Это вызвало замедление темпов строительства, особенно в регионах. Девелоперы столкнулись с проблемой нереализованного предложения и заморозили или перенесли ряд проектов. В крупных городах начали появляться признаки стагнации – цены на квартиры перестали расти, а в некоторых случаях начали снижаться.

Понимая потенциальную угрозу для строительного сектора и экономической стабильности в целом, государство предприняло ряд шагов по стабилизации ситуации. В числе основных инициатив – точечное расширение или продление программ льготной ипотеки для отдельных категорий граждан (например, для семей с детьми, работников оборонно-промышленного комплекса, жителей Дальнего Востока). Однако данные меры носили ограниченный характер и не могли компенсировать общий рост рыночных ставок.

Также обсуждались меры по поддержке застройщиков – включая субсидирование процентных ставок в рамках совместных программ с банками, налоговые послабления и упрощение процедур получения разрешений на строительство. Тем не менее, такие меры, как правило, требуют времени для реализации и не дают немедленного эффекта в условиях остро возникающего кризиса доступности ипотечного кредитования.

Для оценки масштабов проблемы стоит обратиться к анализу исторических данных. В предыдущие годы, даже в периоды кризисов (например, в 2014–2015 гг. или в пандемийный 2020 год), уровень рыночной ипотечной ставки редко превышал 12–13% годовых. Кроме того, в тот период активно действовали программы господдержки, которые эффективно сглаживали негативное влияние монетарной политики. В 2021–2022 годах, например, средняя ставка по ипотеке держалась на уровне 7–9%, что делало покупку жилья относительно доступной. Таким образом, уровень ставок в 2024–2025 гг. можно охарактеризовать как экстраординарный и беспрецедентный за последние 10 лет.

Отмена или постепенное сворачивание программ льготной ипотеки в конце 2024 – начале 2025 года стало одним из ключевых факторов, усугубивших кризис на рынке жилищного креди-

тования в России. Эти меры, направленные ранее на стимулирование спроса, поддержку строительного сектора и улучшение жилищных условий населения, на протяжении нескольких лет играли системообразующую роль. Их отмена вызвала цепную реакцию на рынке: рост ставок, сокращение числа сделок, падение активности застройщиков и снижение доступности жилья для широкой аудитории.

Программы льготной ипотеки были запущены в России в ответ на экономические последствия пандемии COVID-19. Главная цель состояла в стимулировании строительного сектора и поддержке спроса в условиях неопределённости. Изначально ставка была установлена на уровне 6,5% годовых, а позднее в рамках различных модификаций – ещё ниже, например, 3–5% для семей с детьми, для IT-специалистов, жителей Дальнего Востока и других категорий.

Льготная ипотека стала мощным драйвером рынка. По статистике, более половины всех ипотечных сделок в 2021–2023 гг. осуществлялось именно в рамках таких программ. Она позволила существенно расширить круг потенциальных покупателей жилья и обеспечила высокую загрузку строительных компаний. Также льготная ипотека способствовала росту цен на жильё – застройщики включали в стоимость субсидируемую часть, и это стало устойчивой тенденцией.

Таким образом, за несколько лет льготная ипотека перестала быть временной антикризисной мерой и фактически превратилась в один из опорных элементов всей системы жилищного кредитования в России. Она оказала влияние не только на объём сделок, но и на структуру спроса: в приоритете у покупателей оказались новостройки, поддерживаемые государственными программами.

Несмотря на эффективность льготных программ, в конце 2024 года правительство РФ объявило о постепенном сворачивании базовой программы льготной ипотеки, с окончательным завершением её действия в первом квартале 2025 года. Причины отмены носят как экономический, так и фискальный характер.

Во-первых, государственный бюджет испытывает серьёзную нагрузку в условиях геополитической и экономической нестабильности. Расходы на оборону, инфраструктурные проекты и компенсационные выплаты значительно возросли, а объёмы доходов ограничены. Программы льготной ипотеки, субсидируемые за счёт бюджета, оказались слишком затратными. Только в 2023 году на их реализацию было выделено более 500 млрд рублей, и при сохранении прежних темпов сумма могла превысить 600–700 млрд в 2024 году.

Во-вторых, с точки зрения макроэкономической стабильности, продолжение дешёвой ипотеки в условиях высокой инфляции создавало риски перегрева рынка. Рост цен на жильё, вызванный доступностью кредитов, не сопровождался эквивалентным ростом доходов населения. В результате доступность жилья снижалась, несмотря на нали-

чие льготной ипотеки – парадокс, на который указывали экономисты и эксперты.

Также в финансовом сообществе и Центральном банке усилилось мнение о необходимости возвращения к «рыночным принципам» ипотечного кредитования, с минимальным участием государства. Подобная точка зрения строится на идее, что рыночный спрос должен формироваться не за счёт искусственно заниженных ставок, а за счёт реальных доходов и платёжеспособности граждан.

Сворачивание программ оказало быстрое и ощутимое влияние на рынок. Спрос на новостройки резко сократился: застройщики начали сообщать о снижении объёма сделок на 30–50% уже в первые месяцы после отмены. Особенно сильно пострадали регионы, где новостройки были практически полностью завязаны на льготную ипотеку – такие, как Татарстан, Башкортостан, Тюменская область, Краснодарский край.

Существенно уменьшилась и активность банков. Снижение доли льготных сделок привело к падению объёмов выдачи ипотечных кредитов, а новые рыночные ставки на уровне 16–18% сделали ипотеку недоступной для большинства семей. Также начался рост просрочки по ранее выданным кредитам, так как часть заёмщиков теряли платёжеспособность на фоне роста цен и других обязательств.

На вторичном рынке недвижимости также произошли изменения: многие покупатели, не сумевшие получить доступ к недорогой ипотеке, отложили покупку жилья. Вследствие этого началась ценовая стагнация, а в ряде регионов – и корректировка вниз. Одновременно застройщики начали предлагать «альтернативы» – собственные схемы субсидирования, скидки, рассрочки, но они не в состоянии были в полной мере заменить масштаб и привлекательность государственной поддержки.

Отмена льготной ипотеки ударила, в первую очередь, по молодым семьям, бюджетникам, жителям регионов с невысоким уровнем доходов. Для них возможность покупки жилья оказалась полностью заблокирована: в условиях высокой стоимости недвижимости и рыночных ставок обслуживание кредита стало невозможным. Это вызвало рост социальной напряжённости, особенно в городах с дефицитом жилья.

Для строительного сектора отмена программы означала начало структурного спада. Многие компании начали сворачивать проекты, замораживать строительство, увольнять сотрудников. Это, в свою очередь, повлекло эффект мультипликатора – снижение деловой активности в смежных отраслях, таких как производство строительных материалов, транспорт, логистика.

Эксперты также указывают на то, что отмена льготной ипотеки усугубила демографическую ситуацию. Молодые пары, откладывая покупку жилья, откладывают и создание семьи, рождение детей. Проблема доступности жилья вновь вышла на передний план и требует системных решений на уровне государственной политики.

С 2023 года в Российской Федерации вступили в силу существенные ограничения на участие в программах льготной ипотеки, согласно которым воспользоваться ими стало возможно только один раз за всё время. Эта мера была направлена на повышение адресности государственной поддержки и исключение случаев злоупотребления, но её реализация вызвала значительные последствия на рынке недвижимости. Особенно остро на это отреагировали застройщики, которые столкнулись с заметным снижением спроса на жильё в новостройках, особенно в сегменте массового строительства.

До 2023 года в законодательстве не существовало чётких механизмов контроля количества ипотечных сделок, совершаемых одним и тем же заёмщиком в рамках различных государственных программ. Это позволило более состоятельным гражданам использовать льготную ипотеку повторно, в том числе с целью покупки жилья под сдачу в аренду, перепродажу или в интересах других членов семьи, оформляя кредиты на них.

В результате возникло несколько проблем:

- рост спекулятивного спроса, когда граждане не использовали дешёвые ипотечные ресурсы не для улучшения собственных жилищных условий, а для инвестиций. Это подстёгивало рост цен на первичном рынке.
- неэффективное расходование бюджета, когда государство субсидировало проценты по кредитам, полученным не по социальной необходимости, а в инвестиционных целях.
- снижение доступности жилья для нуждающихся, так как с увеличением числа сделок от жилищной части населения жильё становилось менее доступным для семей с одним источником дохода, молодёжи и бюджетников.

Таким образом, введение правила «один раз – один льготный кредит» стало попыткой направить ресурсы на действительно нуждающихся граждан, одновременно сократив нагрузку на бюджет.

Суть новых правил заключается в следующем:

- заёмщик может воспользоваться льготной ипотекой только один раз, независимо от программы – семейная ипотека, ИТ-ипотека, дальневосточная и т.п.
- повторное участие в любых субсидируемых ипотечных схемах невозможно, даже если условия предыдущего кредита были полностью выполнены (например, кредит погашен).
- исключения составляют только случаи, когда вторая сделка осуществляется по причине существенного изменения семейных обстоятельств (например, рождение третьего ребёнка) и при этом соответствует условиям другой отдельной программы.

Это ограничение было воспринято многими гражданами как несправедливое, особенно в условиях нестабильности и ухудшения условий жизни. Люди, уже воспользовавшиеся правом на льготную ипотеку, теперь оказались вне зоны поддержки, несмотря на изменения в составе семьи, пе-

реезд, потерю имущества или ухудшение условий проживания.

Сразу после вступления новых ограничений в силу, спрос на новостройки начал снижаться. По данным аналитических центров, в первом полугодии 2023 года зафиксировано снижение числа ипотечных сделок на первичном рынке на 20–30% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года. В дальнейшем эта тенденция усилилась, особенно в регионах, где большая часть сделок финансировалась через субсидируемую ипотеку.

Наиболее уязвимыми оказались следующие сегменты:

- массовое жильё в экономклассе, на которое ориентирована льготная ипотека.
- регионы с низкой платёжеспособностью населения, где без государственной поддержки покупка жилья практически невозможна.
- многоквартирные комплексы в стадии строительства, продажи в которых строились на расчёте на стабильный поток клиентов с госпрограммами.

Застройщики начали сообщать о резком увеличении сроков экспозиции объектов, то есть времени, за которое удаётся продать квартиру. Также участились случаи отказов от бронирований, особенно в тех случаях, когда покупатель не прошёл по условиям и не смог получить льготную ипотеку.

В условиях снижения покупательской активности застройщики и банки начали искать альтернативные формы стимулирования спроса. Среди наиболее распространённых:

- собственные программы субсидирования ставки. Например, застройщик частично компенсирует банку разницу между рыночной и акционной ставкой, предлагая клиенту ипотеку под 2–5% на первые годы.
- ипотека с отсрочкой платежей, при которой первые 6–12 месяцев клиент выплачивает только проценты или символическую сумму.
- рассрочка без процентов от застройщика на период до завершения строительства.
- бартерные схемы (обмен старой квартиры на новостройку с доплатой) и подарочные акции (бесплатная отделка, паркинг, техника и т.д.).

Тем не менее, все эти меры не способны компенсировать снижение спроса, обусловленное именно отсутствием государственной поддержки. Банковские продукты с пониженными ставками оказываются менее привлекательными из-за ограниченного срока действия или скрытых комиссий, а доходы граждан не позволяют брать крупные кредиты на рыночных условиях.

Ипотечное кредитование в России, особенно в период с 2020 по 2022 годы, переживало беспрецедентный рост. Основной причиной этого стали масштабные программы льготной ипотеки, запущенные правительством для поддержки строительной отрасли на фоне пандемии и экономических ограничений. Государственные субсидии позволяли гражданам брать ипотеку под рекордно

низкие ставки – от 2% до 6% годовых. Это вызвало взрывной рост спроса на жильё, а банки, конкурируя между собой за новых клиентов, существенно упростили процедуры одобрения кредитов.

По данным Центробанка, в 2021 году объём выданных ипотечных кредитов превысил 5 трлн рублей, что стало абсолютным рекордом. Однако столь резкий рост количества займов, особенно при недостаточной проверке платёжеспособности заёмщиков, в дальнейшем привёл к негативным последствиям – увеличению доли просроченной и невозвратной задолженности.

В условиях льготной программы, когда проценты по кредиту субсидировались государством, главным критерием одобрения становилось не качество заёмщика, а его формальное соответствие параметрам программы. Это привело к тому, что ипотеку начали брать:

- граждане с нестабильным доходом;
- молодые семьи без накоплений;
- люди, рассчитывающие исключительно на помощь государства;
- заёмщики, не способные выдержать даже минимальные колебания в экономике (рост цен, потеря работы и т.д.).

Особенно опасным стал фактор кредитной нагрузки. Многие семьи брали ипотеку на максимальную возможную сумму, не имея «финансовой подушки». При этом в погоне за жильём граждане соглашались на покупку объектов с высокой стоимостью квадратного метра, особенно в крупных городах. Даже при низкой ставке ежемесячные платежи оказывались чрезмерными.

Ситуация ухудшилась в 2024 году на фоне:

- увеличения ключевой ставки Центробанка;
- роста цен на коммунальные услуги, продукты и топливо;
- увольнений и сокращения реальных доходов;
- завершения льготных условий и перехода на стандартные процентные ставки после льготного периода.

В совокупности это привело к резкому росту просрочек, особенно среди тех, кто получил ипотеку на грани своих финансовых возможностей.

Столкнувшись с увеличением числа невозвратов, банки начали пересматривать свою кредитную политику. В условиях, когда государственная субсидия по ставке больше не компенсирует риски невозврата, финансовые организации перешли к новой модели оценки заёмщиков. На первый план вышли стабильность дохода, наличие залогов и размер первоначального взноса.

Одной из самых жёстких мер стало повышение требований к первоначальному взносу по льготной ипотеке. Ряд банков, особенно крупные (Сбербанк, ВТБ, Дом.РФ), с середины 2024 года стали рассматривать заявки на льготную ипотеку только при наличии первоначального взноса от 50 до 80% стоимости жилья.

С точки зрения банков, крупный первоначальный взнос – это:

- показатель платёжеспособности клиента;



- способ снижения риска потерь в случае дефолта (если клиент не сможет платить, продать объект будет проще, а потери будут ниже);
- фактор, снижающий спекулятивный спрос (инвесторы, скупающие жильё для перепродажи, менее охотно вносят крупные суммы).

Кроме того, крупный первоначальный взнос позволяет банку снизить нагрузку на бюджет: чем меньше сумма кредита, тем меньше объём субсидии по ставке.

В результате банки стали формировать два параллельных канала ипотечного кредитования:

- льготная ипотека для обеспеченных клиентов с 50–80% первоначальным взносом;
- коммерческая ипотека по рыночным ставкам – для менее состоятельных, но надёжных клиентов, прошедших тщательную проверку.

Таким образом, изначально социальный инструмент – льготная ипотека – стал превращаться в продукт для состоятельных граждан, способных внести значительную часть стоимости жилья самостоятельно.

Ужесточение условий по первоначальному взносу фактически исключило значительную часть граждан из числа потенциальных участников программы.

Массовая и не всегда обоснованная выдача ипотечных кредитов в 2020–2022 годах привела к росту количества невозвратов, что закономерно вызвало реакцию банковской системы в виде повышения требований к заёмщикам. Особенно жёстким стало требование по первоначальному взносу, которое теперь может достигать до 80% от стоимости жилья, даже при участии в льготных программах.

Эта мера, с одной стороны, обеспечивает стабильность финансовой системы, а с другой – отсекает широкие слои населения от возможности улучшить жилищные условия. В условиях бюджетных ограничений и высокой инфляции государство и финансовый сектор сталкиваются с вызовом: как сохранить доступность ипотеки, не допустив при этом роста дефолтов и перегрева рынка.

Выход из сложившейся ситуации возможен лишь при условии комплексного подхода – с участием государства, банков, застройщиков и самих граждан. Необходима гибкая, адресная и справедливая система поддержки, которая будет учитывать как интересы экономики, так и реальные потребности населения.

## Литература

1. Гусейнова Я.Н. Основные проблемы и современные тенденции развития рынка ипотечно-

го кредитования в России / Гусейнова Я.Н. // Экономика нового мира: научный журнал. – 2021 г. – № 2. – С. 22–23.

2. Ипотечное жилищное кредитование. – Текст: электронный // «Ипотека 24» [сайт]. – URL: <https://ipoteka24.ru/stati/ipotechnoe-zhilishchnoe-kreditovanie/> (дата обращения 25. 05.2025)
3. Обзор рынка ипотечного кредитования в 2024 году – URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/analytics/mortgage-market-report/year/531130/> (дата обращения 25. 05.2025)
4. Обзор рынка ипотечного жилищного кредитования – URL: [https://cbr.ru/statistics/bank\\_sector/mortgage/Indicator\\_mortgage/0125/](https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/Indicator_mortgage/0125/) (дата обращения 25. 05.2025)
5. Ставки по ипотеке могут опуститься до 15% не раньше 2026 года. – URL: [https://raexpert.ru/researches/publications/rbc\\_mar25\\_2025/](https://raexpert.ru/researches/publications/rbc_mar25_2025/) (дата обращения 25. 05.2025)

## THE MAIN PROBLEMS OF THE MORTGAGE LENDING SYSTEM IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY – TRANSLATION

Saidakhmedov K.I.

Rostov State University of Economics

Due to the priority importance of providing the population with affordable and comfortable housing, the formation of the mortgage lending market is one of the key tasks, the solution of which determines the economic stability and socio-economic development of the state. The funds of the population, the banking sector, and budget funds are interconnected in the field of mortgage lending, influencing the development of financial and economic ties in the state, the development of housing construction and related industries, the regulation of housing demand, and the development of the banking sector.

**Keywords:** credit, mortgage, sanctions, inflation.

## References

1. Guseynova Ya.N. The main problems and modern trends in the development of the mortgage lending market in Russia / Guseynova Ya.N. // Economy of the new world: scientific journal. – 2021. – No. 2. – P. 22–23.
2. Mortgage housing lending. – Text: electronic // “Mortgage 24” [website]. – URL: <https://ipoteka24.ru/stati/ipotechnoe-zhilishchnoe-kreditovanie/> (date of access 25. 05.2025)
3. Overview of the mortgage lending market in 2024 – URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/analytics/mortgage-market-report/year/531130/> (date of access 25. 05.2025)
4. Overview of the housing mortgage lending market – URL: [https://cbr.ru/statistics/bank\\_sector/mortgage/Indicator\\_mortgage/0125/](https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/Indicator_mortgage/0125/) (date of access 25. 05.2025)
5. Mortgage rates may drop to 15% no earlier than 2026. – URL: [https://raexpert.ru/researches/publications/rbc\\_mar25\\_2025/](https://raexpert.ru/researches/publications/rbc_mar25_2025/) (date of access 25.05.2025)



# Методические подходы к итоговому согласованию стоимости бизнеса при проведении его оценки в инвестиционных целях

**Сапожникова Екатерина Сергеевна,**

кандидат экономических наук, доцент кафедры  
«Экономическая теория и менеджмент», ФГАОУ ВО  
«Российский университет транспорта» (МИИТ)  
E-mail: gasmin.87@mail.ru

**Чугунова Ольга Анатольевна,**

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры  
«Экономическая теория и менеджмент», ФГАОУ ВО  
«Российский университет транспорта» (МИИТ)

В современных условиях методические подходы к согласованию оценки стоимости бизнеса должны быть максимально релевантны целям его проведения, инвестиционный характер которых является одним из основных. Окончанием процедуры оценки бизнеса является согласование результатов, полученных в рамках трех подходов – сравнительного, затратного и доходного. В статье рассмотрены применяемые подходы к согласованию результатов оценки стоимости бизнеса. Представлен методический подход, отражающий значение доходного подхода как фундаментального при определении стоимости предприятия в инвестиционных целях. Дополнены критерии оценки результатов при экспертном назначении весовых коэффициентов критерием «Действенность подхода в отношении учета риска». Указано на необходимость осуществления корректировки полученных по итогам согласования результатов на коэффициент контроля, величина которого определяется зависимостью от доли в уставном капитале объекта оценки. Предложенная методика позволит в наибольшей степени отразить стоимость бизнеса, оценка которого осуществляется в инвестиционных целях.

**Ключевые слова:** оценка бизнеса, инвестиции, уставный капитал, акции, итоговое согласование результатов оценки, доходный подход, коэффициент контроля.

В современных условиях существует различные варианты осуществления инвестиционной деятельности. Инвесторы самостоятельно определяют направления и инструменты инвестирования. Однако, различные направления финансового инвестирования сохраняют свою актуальность практически для всех категорий инвесторов. При этом, несмотря на дифференциацию стратегий в получении дохода от инвестирования, цель чаще всего заключается в максимизации прибыли. Приобретение акций компании, продажа или покупка доли в уставном капитале требуют взвешенного подхода, который заключается в обязательном проведении оценки бизнеса.

В соответствии с требованиями Федеральных стандартов оценки, возможных к применению субъектами оценочной деятельности, и Федерального Закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [3], при проведении оценки бизнеса используются три подхода:

- затратный подход;
- сравнительный подход;
- доходный подход.

Затратный подход представляет собой совокупность методов оценки стоимости объекта, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устаревания. Затратами на воспроизводство объекта оценки являются затраты, необходимые для создания точной копии объекта оценки с использованием применявшихся при создании объекта оценки материалов и технологий. Затратами на замещение объекта оценки являются затраты, необходимые для создания аналогичного объекта с использованием материалов и технологий, применяющихся на дату оценки. В соответствии с ФСО № 8 «Оценка бизнеса» в рамках затратного подхода оценщик определяет стоимость объекта оценки на основе стоимости принадлежащих организации, ведущей бизнес, активов и принятых обязательств [4].

Сравнительный подход представляет собой совокупность методов оценки стоимости бизнеса, основанных на сравнении объекта оценки с объектами-аналогами, в отношении которых имеется информация о ценах. Объект-аналог – объект, сходный объекту оценки по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам, определяющим его стоимость.

Доходный подход представляет собой совокупность методов оценки стоимости бизнеса, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки. В соответствии

с ФСО № 8 «Оценка бизнеса» в рамках доходного подхода оценщик определяет стоимость объекта оценки на основе ожидаемых будущих денежных потоков или иных прогнозных финансовых показателей деятельности организации, ведущей бизнес [4]. Этот подход является наиболее обоснованным с экономической точки зрения, поскольку он учитывает будущий потенциал бизнеса [2].

Завершающим этапом оценки является согласование результатов, полученных различными методами в рамках использованных подходов. Согласование результатов оценки – получение итоговой оценки объекта путем взвешивания и сравнения результатов, полученных с применением различных подходов.

Первоначальным этапом процедуры согласования является определение однородности результатов оценки путем расчета коэффициента вариации. При значении данного показателя менее 33% результаты оценки считаются однородными и могут быть использованы для итогового согласования. В случае подтверждения статистической однородности результатов по двум или трем подходам на следующем этапе необходимо осуществить согласование величины стоимости объекта оценки. Однако, в оценочной практике не существует унифицированной методики согласования. В большинстве случаев осуществляется экспертное назначение весовых коэффициентов примененным подходам. Данная процедура может осуществляться как по одному, так и по нескольким критериям. Большее количество критериев позволяет дать всестороннюю оценку объективности и значимости соответствующего подхода.

Шаскольским А.И. предложены критерии, по которым оценщиком оцениваются результаты, полученные по каждому подходу:

1. Применимость метода на конкретном сегменте рынка;
2. Достоверность и достаточность информации;
3. Способность подхода учитывать структуру ценообразующих факторов, специфичных для объекта;
4. Способность подхода отразить мотивацию, действительные намерения типичного участника сделки;
5. Соответствие подхода виду рассчитываемой стоимости [5].

Расчет «весов» использованных подходов проводится в несколько этапов:

- строится таблица факторов, в которой каждому подходу присваиваются баллы в соответствии с пятью критериями;
- определяется сумма баллов каждого подхода;
- по отношению суммы баллов подхода к общей сумме определяется расчетный вес подхода;
- расчетные веса округляются так, чтобы сумма равнялась 100%; проводится согласование результатов расчета.

Пример экспертного назначения весовых коэффициентов методом, предложенным А.И. Шаскольским, представлен в таблице 1.

Таблица 1. Экспертное назначение весовых коэффициентов методом А.И. Шаскольского, баллы

| Критерий                                                                                                                                                                              | Подходы              |                 |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                       | Сравнительный подход | Доходный подход | Затратный подход |
| Применимость подхода к оценке объекта согласно утвердившимся в России и мире принципам и стандартам оценки                                                                            | 4                    | 6               | 5                |
| Адекватность, достоверность и достаточность информации, на основе которой проводились анализ и расчеты                                                                                | 8                    | 8               | 6                |
| Способность подхода отразить мотивацию, действительные намерения типичного покупателя/арендатора и (или) продавца/арендодателя, прочие реалии спроса/предложения в статике и динамике | 6                    | 5               | 6                |
| Действенность подхода в отношении учета конъюнктуры и динамики рынка финансов и инвестиций (включая риски)                                                                            | 5                    | 5               | 5                |
| Способность подхода учитывать структуру и иерархию ценообразующих факторов, специфичных для объекта                                                                                   | 3                    | 5               | 6                |
| Итого                                                                                                                                                                                 | 26                   | 29              | 28               |
| Сумма баллов                                                                                                                                                                          | 83                   |                 |                  |
| Вес подхода                                                                                                                                                                           | 0,31                 | 0,35            | 0,34             |

Однако данный метод не дает первоначальной прерогативы ни одному из трех подходов к оценке бизнеса. Также отмечается равнозначность критериев, которая не позволяет выделить цели определения стоимости предприятия. Соответственно, по нашему мнению, в данном случае уместным является двухэтапный метод проведения согласования после подтверждения статистической однородности результатов.

На первом этапе необходимо дать обоснованную оценку в отношении прерогативы подхода, определяемую целью оценки стоимости бизнеса. В случае осуществления инвестиционной деятельности безусловным фундаментальным подходом является доходный подход, который основывается на принципе, согласно которому текущая рыночная стоимость объекта оценки представляет собой текущую стоимость чистых доходов, ассоциированных с предприятием. В рамках доходного подхода измеряются не фактические капиталовложения предыдущего владельца, а показатели будущего времени, важные для будущего владельца [1].

В рамках доходного подхода выделяются методы:

- дисконтированных денежных потоков (ДДП);
- капитализации прибыли;
- дивидендный метод.

Первые два метода позволяют получить стоимость контрольного пакета акций, третий – неконтрольного. Суть методов дисконтированных денежных потоков и капитализации прибыли состоит в том, что доходы, которые предприятие получит в будущем, переводятся путем расчетов в стоимость объекта на дату оценки.

Метод дисконтированных денежных потоков применяется тогда, когда у предприятия в ближайшие годы ожидается значительное изменение величин прибыли из-за освоения новых производств, привлечения дополнительных инвестиций, технической модернизации, всплеска спроса на продукцию и других причин. Метод капитализации прибыли применяется в случае, если не ожидается каких-либо существенных скачков величины денежного потока предприятия в ближайшее время. При этом считается, что метод дисконтированных денежных потоков дает более точную оценку стоимости компании.

Ожидаемая стоимость предприятия, какой она окажется на момент предполагаемой его перепродажи, представляет собой прогнозируемую остаточную (после указанного момента) ценность предприятия или сумму остающихся ему к получению (отсчитывая от планируемого времени перепродажи) прибылей. Остаточная ценность предприятия должна выявляться применительно к такому моменту, когда динамика роста прибыли предприятия стабилизируется. Доходный подход позволяет провести прямую оценку стоимости предприятия в зависимости от ожидаемых в будущем доходов. Таким образом, обоснованность выделения доходного подхода как фундаментального при определении стоимости бизнеса в инвестиционных целях не вызывает сомнений. Это дает основания оценщику назначать высокое значение удельного веса значимости подхода до проведения процедуры присвоения баллов.

В отношении критериев оценки целесообразным необходимо осуществить дополнение критерием оценки инвестиционных рисков, которые можно назвать сформулировать как «действенность подхода в отношении учета рисков». Таким образом, перечень критериев увеличивается на один пункт. Предлагаемый вариант оценки бизнеса в инвестиционных целях с учетом обозначенных методических корректировок экспертное назначение весовых коэффициентов методом А.И. Шаскольского представлен в таблице 2.

При осуществлении оценки стоимости бизнеса в инвестиционных целях после проведения процедуры согласования необходимо осуществлять обязательную корректировку, связанную с корпоративным контролем. Феномен корпоративного контроля, рассматриваемый с точки зрения стоимости, представляет собой правовое перераспределение фактической доли имущественных интересов акционеров (участников общества, дольщиков, пайщиков), несмотря на юридическое владение меньшей частью имущества компании. Данное право основано на законодательном и нормативном делегировании полномочий по управлению имуществом и финансово-хозяйственной деятельностью.

Таблица 2. Предлагаемый вариант оценки бизнеса в инвестиционных целях, баллы

| Критерий                                                                                                                                                                              | Подходы              |                 |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                       | Сравнительный подход | Доходный подход | Затратный подход |
| Удельный вес значимости подхода                                                                                                                                                       | 0,25                 | 0,5             | 0,25             |
| Применимость подхода к оценке объекта согласно утвердившимся в России и мире принципам и стандартам оценки                                                                            | 4                    | 6               | 5                |
| Адекватность, достоверность и достаточность информации, на основе которой проводились анализ и расчеты                                                                                | 8                    | 8               | 6                |
| Способность подхода отразить мотивацию, действительные намерения типичного покупателя/арендатора и (или) продавца/арендодателя, прочие реалии спроса/предложения в статике и динамике | 6                    | 5               | 6                |
| Действенность подхода в отношении учета конъюнктуры и динамики рынка финансов и инвестиций                                                                                            | 5                    | 5               | 5                |
| Действенность подхода в отношении учета рисков                                                                                                                                        | 5                    | 5               | 5                |
| Способность подхода учитывать структуру и иерархию ценообразующих факторов, специфичных для объекта                                                                                   | 3                    | 5               | 6                |
| Итого                                                                                                                                                                                 | 31                   | 34              | 33               |
| Итого с учетом значимости подхода                                                                                                                                                     | 7,75                 | 17              | 8,25             |
| Сумма баллов                                                                                                                                                                          | 33                   |                 |                  |
| Вес подхода                                                                                                                                                                           | 0,23                 | 0,52            | 0,25             |

Различия в правах и возможностях влияния на операционную и стратегическую деятельность компании приводят к расхождению фактических долей участия акционеров от их номинальной стоимости. Степень такой непропорциональности варьируется в зависимости от ряда факторов, таких как:

- организационно-правовая форма компании;
- сбалансированность интересов акционеров;
- структура распределения собственного капитала;
- прозрачность корпоративного и финансового учета.

Расчеты премий и скидок, отражающих характеристики владения, обычно выражается в виде коэффициента контроля, который выражает его степень или отсутствие (рис. 1).

Коэффициент контроля прямо пропорционален доли в уставном капитале оцениваемого предприятия. Соответственно, в случае приобретения большей доли в уставном капитале будет осуществляться меньшая корректировка стоимости бизнеса.

В современных условиях методические подходы к согласованию оценки стоимости бизнеса долж-



ны быть максимально релевантны целям его проведения. Поскольку значительная часть заказов по оценке стоимости бизнеса носит инвестиционный характер, это требует его отражения на этапе итогового согласования. Предлагаемая методика позволит выделить доходный подход как ключевой и дающий прямую оценку стоимости предприятия в зависимости от ожидаемых в будущем доходов. При этом необходимо отметить возможность дополнения критериев оценки применяемых подходов, связанных с инвестиционными аспектами.

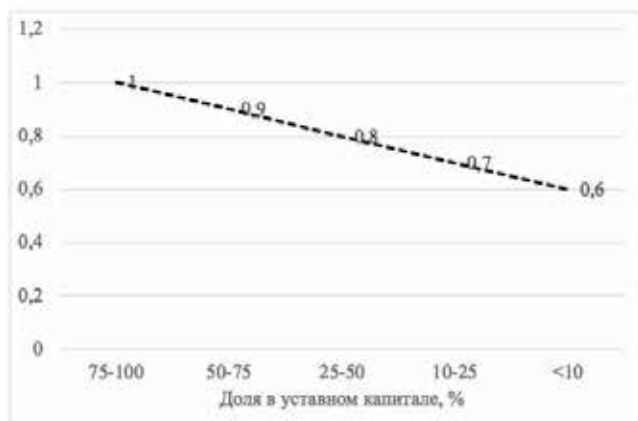


**Рис. 1.** Коэффициент контроля в зависимости от доли в уставном капитале организации

## Литература

1. Барсукова А.В. Оценка стоимости бизнеса в условиях кризиса / А.В. Барсукова, А.В. Сергеева // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. – 2024. – № 1. – С. 223.
2. Дробышев, И.Р. Инновационные подходы к оценке стоимости бизнеса / И.Р. Дробышев // Вестник Евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № s3. – С. 2.
3. Российская Федерация. Законы. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон № 135-ФЗ: текст с изменениями и дополнениями на 14 февраля 2024 года: [Принят Государственной Думой 16 июля 1998 года, одобрен Советом Федерации 18 июля 1998 года] // Официальный интернет-портал правовой информации – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102054672>. – (Дата обращения: 01.05.2025). – Текст: электронный.
4. Российская Федерация. Федеральный стандарт оценки «Оценка бизнеса (ФСО № 8)»: утвержден приказом Министерства экономического развития РФ от 01 июня 2015 г. № 326 //

Справочно-правовая система «Гарант» – URL: <https://base.garant.ru/71074984/> – (Дата обращения: 01.05.2025). – Текст: электронный.

5. Шаскольский, А.И. Согласование результатов в отчете об оценке. // СПб: Доклад на VIII Международном ежегодном конгрессе «СЕРЕАН», 15–19 октября 2002 г. – 3 с. – Текст: непосредственный.

## METHODICAL APPROACHES TO THE FINAL COORDINATION OF THE BUSINESS VALUE WHEN ASSESSING IT FOR INVESTMENT PURPOSES

Sapozhnikova E.S., Chugunova O.A.  
Russian University of Transport (MIIT)

Methodical approaches to coordinating business value assessment should be as relevant as possible to the goals of its conduct in modern conditions. The investment nature is one of the main objectives of the valuation. The end of the business assessment procedure is the coordination of the results obtained in the framework of three approaches – comparative, cost and income. The applied approaches to the coordination of business value assessment results are considered in the article. methodical approach. Presented reflecting the importance of the income approach as fundamental in determining the value of the enterprise for investment purposes. The criteria for evaluating the results of expert assignment of weighting factors were supplemented with the criterion “Effectiveness of the approach in relation to risk accounting.” It is indicated that it is necessary to adjust the results obtained as a result of the approval by the control coefficient, the value of which is determined by the dependence on the share in the authorized capital of the subject property. The proposed methodology will make it possible to reflect the value of the business, the assessment of which is carried out for investment purposes.

**Keywords:** business valuation, investments, authorized capital, shares, final coordination of valuation results, income approach, control ratio.

## References

1. Barsukova A.V. Assessment of the value of business in a crisis / A.V. Barsukova, A.V. Sergeeva // Bulletin of the Tula branch of the Financial University. – 2024. – № 1. – P. 223.
2. Drobyshev, I.R. Innovative approaches to assessing the value of business / I.R. Drobyshev // Bulletin of Eurasian Science. – 2023. – Т. 15. – № s3. – P. 2.
3. Russian Federation. Laws. On appraisal activities in the Russian Federation: Federal Law No. 135-FZ: text with amendments and additions as of February 14, 2024: [Adopted by the State Duma on July 16, 1998, approved by the Federation Council on July 18, 1998] // Official Internet portal of legal information – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102054672>. – (Accessed: 01.05.2025). – Text: electronic.
4. Russian Federation. Federal Valuation Standard “Business Valuation (FSO No. 8)”: approved by order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation dated June 1, 2015 No. 326 // Reference and legal system “Garant” – URL: <https://base.garant.ru/71074984/> – (Accessed: 01.05.2025). – Text: electronic.
5. Shaskolsky, A.I. Coordination of results in the appraisal report. // St. Petersburg: Report at the VIII International Annual Congress “SEREAN”, October 15–19, 2002. – 3 p. – Text: direct.

# Финансовый корпоративный контроль в цифровой среде и условиях применения бизнес-интеллекта в электроэнергетических компаниях

Трубаков Данил Юрьевич,

аспирант, НОЧУ ВО «Московский университет «Синергия»

E-mail: dan.trubakov@yandex.ru

В статье отмечается, что воздействие цифровизации на состояние и специфику применения инструментов финансового корпоративного контроля в электроэнергетических компаниях в настоящее время приобретает глобальный характер. Особенно актуальными становятся разнообразные программы, которые позволяют обрабатывать большие массивы данных в кратчайшие сроки, осуществлять это регулярно и выявлять различные нарушения. Это позволяет своевременно выявить риски мошенничества персонала, допущенного к проведению финансовых операций, исключить влияние человеческого фактора на финансовую производственную деятельность. Также важным преимуществом различных программ является возможность генерировать новые идеи по сокращению расходов, проводить сравнительный анализ деятельности подразделений энергетической компании, которые расположены в различных регионах Российской Федерации. Это позволяет консолидировать данные и оперативно отслеживать возможные нарушения. Цифровизация и внедрение в деятельность по финансовому контролю повышает достоверность показателей. Важными являются сводные поквартальные сведения относительно критериев эффективности финансового корпоративного контроля

**Ключевые слова:** электроэнергетическая компания, финансовый контроль, операционная эффективность, бизнес-интеллект, региональные сети.

Электроэнергетика является динамично развивающейся отраслью, характеризующейся спецификой, привлечением использования искусственного интеллекта.

В экономике Российской Федерации значение электроэнергетических корпораций очень важно вследствие обеспечения потребителей электроэнергией, сохраняя стабильность функционирования экономических субъектов. При управлении энергетическими корпорациями требуется осуществление эффективного финансового контроля. Важность финансового контроля определяется потребностями в оптимизации расходных статей, сокращении издержек, выявлении случаев нерационального расходования средств, а также в пресечении возможных случаев умышленных и неумышленных финансовых нарушений и злоупотреблений со стороны сотрудников компаний. Как следствие, при грамотном финансовом контроле повышается эффективность деятельности электроэнергетических корпораций, их конкурентоспособность.

Корпоративный финансовый контроль имеет важное значение и сохраняет свою значимость объекта исследований многих отечественных и зарубежных исследователей: П.С. Бибики [1], В.И. Колибабы [2], С.В. Молчанова [3], Л.И. Проняевой [4], Б.М. Хоконова [5], И.В. Матвеевой [6]. В то же время, исследование указанных работ позволяет отметить, что имеющиеся исследования носят фрагментарный характер и не охватывают глубину проблем в электроэнергетической отрасли, испытывающей в настоящее время модернизацию, потребность в дополнительном финансировании, инвестициях в развитие в условиях санкционных ограничений.

Корпоративный финансовый контроль предназначен, в целом, для мониторинга осуществляемых электроэнергетической корпорацией финансовых операций, прохождения финансовых потоков, их объемов, направленности. Результаты и выводы, полученные в результате проведенного финансового корпоративного контроля, позволят руководству и стейкхолдерам электроэнергетических корпораций принимать обоснованные решения по последующему развитию компании, более грамотно осуществлять финансовый менеджмент финансовых средств компании [7].

В настоящее время в электроэнергетических корпорациях формируются инновационные финансовые системы, обладающие отличительными инструментами и механизмами воздействия на финансовые потоки [8]. Спецификой финансового корпоративного контроля признано функ-

ционирование в корпорациях, у которых имеются региональные подразделения. В них, в свою очередь, могут протекать финансовые процессы, отличающиеся по региональному срезу. Также, особенностью современного энергетического сектора является подключение форм ГЧП, сервисных контрактов, которые, в значительной мере, могут осуществляться для обслуживания возобновляемых источников генерации электроэнергии.

Генеративный ИИ стимулирует глубокую трансформацию в сфере финансовых услуг, способствуя инновациям и оптимизируя операции. Благодаря широкому применению искусственный интеллект улучшает обслуживание клиентов, повышает уровень управления рисками и меняет рынки капитала. Уравновешивая возможности и проблемы ИИ, банковский сектор находится на стратегическом пути к будущему, основанному на ИИ. В динамичном мире финансовых услуг искусственный интеллект (ИИ), в частности генеративный ИИ (GenAI), стал стержнем преобразующих изменений, переопределяя операционные и стратегические горизонты банковского сектора. Способность GenAI создавать новый, оригинальный контент – это не просто постепенный прогресс, а изменение основных предположений, которое продвигает банковскую сферу к будущему, наполненному инновациями и эффективностью.

Модели GenAI, такие как GPT, с ее архитектурой преобразователя, знаменуют собой квантовый скачок по сравнению с ИИ прошлых лет, который в первую очередь был сосредоточен на понимании и обработке информации. Сегодня эти модели являются архитекторами текста, изображений, кода и многого другого, открывая эру беспрецедентных инноваций в сфере корпоративного финансового контроля. Стратегическое развертывание GenAI – это гораздо больше, чем просто тенденция; это всеобъемлющее переосмысление операций, разработки продуктов и управления рисками, позволяющее электроэнергетическим компаниям предоставлять персонализированные услуги и новые решения, одновременно, оптимизируя рутинные задачи.

Эволюцию применения ИИ в сфере корпоративного финансового контроля следует охарактеризовать как революционную, переходя от основополагающих концепций к созданию сложных инновационных приложений. Эта трансформация очевидна в широком спектре доступных приложений ИИ, от автоматизированного управления знаниями до инвестиционных исследований и индивидуальных услуг, каждое из которых подчеркивает замечательные достижения и потенциал GenAI. Целью этого стратегического сдвига является совершенствование существующих процессов в сочетании с амбициями по исследованию и извлечению выгоды из высокоэффективных вариантов использования ИИ, поиску баланса между потенциальными преимуществами и рисками и масштабированию инновационных прототипов в надежные решения.

Электроэнергетический сектор адаптируется к ландшафту, сформированному доминирующими тенденциями новых технологий, экосистемных моделей, устойчивости, цифровых активов, приобретения талантов и регуляторных корректировок. Эти силы заставляют весь сектор развиваться за пределы традиционных границ, влияя на потребительский сервис, но также перестраивая инвестиции, корпоративный контроль и рынки капитала, поиска новых инвестиций в условиях санкционной нагрузки и ограничений доступа к инвестиционным вложениям со стороны внешних инвесторов. В этой динамичной среде GenAI стал важнейшим фактором инноваций и трансформации, позволяя электроэнергетическим корпорациям превосходить сегодняшние ожидания потребителей в отношении оперативных, удобных и бесшовно интегрированных услуг.

В ответ на эти всеобъемлющие общесекторальные изменения электроэнергетические компании стратегически перераспределяют свои ИТ-бюджеты в сторону содействия инновациям, которые могут эффективно противостоять конкурентным угрозам, создаваемым новыми бизнес-моделями, такими как встроенное финансирование, которое сочетает услуги с нефинансовыми платформами. Эта стратегическая перестройка охватывает не только ориентированные на потребителя услуги, но и направлена на укрепление структур управления рисками, оптимизацию процедур соответствия и стимулирование инноваций.

Интегрируя технологии ИИ, электроэнергетические компании устанавливают новые стандарты операционной эффективности, взаимодействия с клиентами и устойчивого роста. Этот комплексный подход к инновациям позволяет вдумчиво интегрировать достижения ИИ во все финансовые операции, тем самым, формируя сектор, который становится более устойчивым, гибким и ориентированным на потребности и ожидания своих клиентов [9].

Для проведения корпоративного финансового контроля в электроэнергетических компаниях необходимо обратиться к цифровым и платформенным технологиям. В этом заключается сетцентрический подход к контролю. Как следствие, состоится формирование распределенного реестра единого доступа при одновременном интегративном участии распределенных компонентов. Для финансовых директоров цифровизация позволяет увеличить возможности финансовой составляющей за пределы обработки цифр до действия в качестве ключевого стратегического фактора для принятия разумных решений. Тем не менее, согласно вышеуказанному исследованию, менее половины организаций заявляют, что готовы полностью принять и внедрить ИИ. Для финансовых руководителей понимание текущего ландшафта ИИ в финансах и своевременных тенденций, формирующих его принятие, имеет решающее значение для модернизации функции в их организациях.



В настоящее время происходят значительные изменения подходов в применении финансового контроля – возникают инновационные финансовые системы, в которых не полностью учитываются его функции и предназначение. Корпоративному финансовому контролю присуща реализация в компаниях, обладающих значительным числом подразделений, в свою очередь, также распределенных на региональные сетевые структуры.

В рамках финансового контроля возможно осуществлять не только непосредственный контроллинг перемещений финансовых потоков, но и заниматься привлечением инвестиций. Для электроэнергетических компаний данный аспект деятельности является вопросом поддержания конкурентоспособности на достаточном уровне. Также в рамках финансового контроллинга требуется обозначить денежные потоки, которые целесообразно распределить, чтобы достичь высокой отдачи от вложенных средств. Ряд исследователей указывает на вероятность проявления коррупционной составляющей, что может проявиться в виде сотрудничества представителей компаний с госслужащими. Как следствие, определенный объем денежных потоков может быть выведен из-под налогообложения. Корпоративный статус является подходящим для привлечения инвестиций.

Следует отметить, что в числе предпосылок современного состояния финансового менеджмента в энергетических корпорациях имело место предоставление монопольных услуг электросетями. Также осуществлялся госконтроль за распределением материальных средств. В настоящее время электроэнергетические компании зачастую включают крупного собственника, что обуславливает недостаточный контроль и порождает возможности для злоупотреблений со стороны персонала. Исследователь Бибилов указывает, что превалирует финансово-аналитический подход. Это проявляется в значительной степени дублирования программного обеспечения, а обмен сведениями не эффективен вследствие трудоемкости процессов, зачастую ручного сбора информации, переноса ее на бумажные носители, а затем – на электронные. В ряде организаций, несмотря на активное внедрение средств обработки данных, еще применяются устаревшие методы, которые признаются представителями старого кадрового состава, как более надежные.

В то же время, передовые компании уже активно внедряют инструменты SAP Business All-in-One – это доступное ERP-решение для управления предприятиями, охватывающее аспекты бухгалтерского учета и финансов, закупок, инвентаризации, продаж и взаимоотношений с клиентами (CRM), отчетности и аналитики. SAP Business One предназначен для предприятий малого и среднего бизнеса (СМБ), а SAP S/4HANA Cloud и SAP ERP – для организаций всех размеров [10].

SAP Business All-in-One интегрированное ERP-решение, разработанное компанией SAP специально для средних и крупных предприятий, позво-

ляющее автоматизировать и оптимизировать ключевые бизнес-процессы. Данная система основана на функционале SAP ERP и включает модули для управления финансами, логистикой, производством, продажами, закупками, складским учетом и другими направлениями деятельности компании.

Приложение включает несколько инструментов построения отчетов: Crystal Reports, «Редактор печатных форм», XL Reporter и «Менеджер запросов». Выбор инструмента зависит от конкретного предназначения отчета: отчеты Crystal Reports о финансовых агрегированных показателях (например, выручка с начала года) с возможностью детализации данных («Drill Down») или «легкий» «Менеджер запросов» для построения операционных списков для проверки данных, например, перечень заказов за период. В нем имеется возможность полноценной настройки и учета отраслевых особенностей деятельности логистических компаний. В частности, в данной информационной системе возможно объединение всех операций в единый процесс (транспортировка, управление запасами, складское хозяйство, грузопереработка, упаковка, обмен информацией).

Следует выделить следующие функции корпоративного финансового контроля: информационную, которая заключается в анализе поступающих данных, подготовке периодической отчетности, контроле соответствия всех данных на различных типах информации; профилактическую (определение хищений, нарушений, уязвимых мест при прохождении денежных потоков в деятельности финансовых подразделений, отделов электроэнергетической компании); мобилизующей (выявление потенциала материальных ресурсов электроэнергетической организации, возможностей привлечения инвестиций, разработка эффективных решений, способствующих сбережению средств и более продуктивному их размещению).

Отмечая недостатки финансового контроля в электроэнергетических корпорациях, допустимо рекомендовать внедрять мероприятия, направленные на контроль за влиянием внедренных инвестиционных проектов на целевые показатели финансово-хозяйственной деятельности. Необходимо осуществлять превентивное вмешательство при принятии управленческих решений в рамках контроля за расходной частью финансового плана в части платежного бюджета и плана погашения финансовых обязательств электроэнергетической корпорации перед контрагентами, контроля за инвестиционными проектами на этапе их формирования.

На всех стадиях выполнения функций финансового контроля требуется усиление роли специально разработанных средств, включающих машинное обучение, бизнес-аналитику. Это исключает человеческий фактор, ускоряет процессы, усиливает наглядность представления данных, позволяет на едином экране сравнивать поступающие данные из нескольких подразделений электроэнергетической компании, чтобы своевременно устранить



сбой или перенаправить соответствующих специалистов, обладающих достаточными компетенциями.

## Литература

1. Бибииков П.С. Развитие внутреннего финансового контроля в управлении финансами электроэнергетических корпораций // Теория и практика общественного развития. 2024. № 1. С. 107–112. <https://doi.org/10.24158/tipor.2024.1.13>.
2. Колибаба В.И., Кукукина И.Г., Морозова А.А. Система бюджетирования и финансовый контроллинг в электроэнергетике // Известия ВУЗов ЭФУП. 2021. № 1 (47).
3. Молчанов С.В. Развитие финансового контроля в управлении финансами электроэнергетических корпораций: автореф. дис. ... канд. экон.наук: 08.00.10 / Молчанов Сергей Викторович. – Ростов-на-Дону. – 2019. – 29 с.
4. Проняева Л.И., Царёв Н.А. Развитие концептуальных основ корпоративного финансового контроля // Вестник Академии знаний. 2024. № 3 (62).
5. Хоконов Б.М. Приоритеты развития корпоративного финансового контроля в условиях новой реальности // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 10–2. С. 338–346; URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2469> (дата обращения: 04.06.2025). DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.2469>
6. Матвеева И. В., Костенкова В.Г. Корпоративные финансы: преимущества и недостатки внедрения системы бюджетирования // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2023. № 2.
7. Трубаков Д.Ю. Основные направления повышения эффективности корпоративного финансового контроля // Финансовые рынки и банки. 2025. – № 4. – С. 299–304.
8. Трубаков Д.Ю. Значение цифровизации при повышении эффективности финансового корпоративного контроля // Финансовые рынки и банки. 2025. – № 5.
9. How artificial intelligence is reshaping the financial services industry [https://www.ey.com/en\\_gr/insights/financial-services/how-artificial-intelligence-is-reshaping-the-financial-services-industry](https://www.ey.com/en_gr/insights/financial-services/how-artificial-intelligence-is-reshaping-the-financial-services-industry) (дата обращения 4.06.2025)
10. Внедрение SAP ERP в странах БРИКС: Россия <https://www.united-vars.com/ru/blog/predlozhenie-by-d-na-rossijskom-rynke-nevozmozhno-chno-nuzhno-znat-ob-integracii-erp-v-rossii> (дата обращения 5.06.2025)

## FINANCIAL CORPORATE CONTROL IN THE DIGITAL ENVIRONMENT AND THE CONDITIONS OF APPLICATION OF BUSINESS INTELLIGENCE IN ELECTRIC POWER COMPANIES

Trubakov D.Yu.

Moscow University Synergy

The article notes that the impact of digitalization on the state and specifics of the application of financial corporate control tools in electric power companies is currently acquiring a global character. Various programs that allow processing large amounts of data in the shortest possible time, doing this regularly and identifying various violations are becoming especially relevant. This allows timely identification of the risks of fraud by personnel admitted to financial transactions, eliminating the influence of the human factor on financial production activities. Another important advantage of various programs is the ability to generate new ideas for reducing costs, conduct a comparative analysis of the activities of energy company divisions located in different regions of the Russian Federation. This allows consolidating data and promptly tracking possible violations. Digitalization and implementation in financial control activities increases the reliability of indicators. Important are the consolidated quarterly information on the criteria for the effectiveness of financial corporate control

**Keywords:** electric power company, financial control, operational efficiency, business intelligence, regional networks.

## References

1. Bibikov P.S. Development of internal financial control in financial management of electric power corporations // Theory and practice of social development. 2024. No. 1. P. 107–112. <https://doi.org/10.24158/tipor.2024.1.13>.
2. Kolibaba V.I., Kukukina Irina Gennadievna, Morozova Alina Andreevna Budgeting System And Financial Controlling In The Electric Power Industry // Bulletin of Universities of Economics and Management. 2021. No. 1 (47).
3. Molchanov S.V. Development of financial control in financial management of electric power corporations: author's abstract. dis. ... cand. econ. sciences: 08.00.10 / Molchanov Sergey Viktorovich. – Rostov-on-Don. – 2019. – 29 p.
4. Pronyaeva L.I., Tsarev N.A. Development Of Conceptual Bases Of Corporate Financial Control // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2024. No. 3 (62).
5. Khokonov B.M. Priorities For The Development Of Corporate Financial Control In The Conditions Of The New Reality // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2022. No. 10–2. P. 338–346; URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2469> (date of access: 04.06.2025). DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.2469>
6. Matveeva Inna Vitalievna, Kostenkova Vera Grigoryevna Corporate Finance: Advantages And Disadvantages Of Implementing The Budgeting System // Bulletin of the Udmurt University. Series "Economics and Law". 2023. No. 2.
7. Trubakov D. Yu. Main directions of increasing the efficiency of corporate financial control // Financial markets and banks. 2025. – No. 4. – P. 299–304.
8. Trubakov D. Yu. The importance of digitalization in increasing the efficiency of financial corporate control // Financial markets and banks. 2025. – No. 5.
9. How artificial intelligence is reshaping the financial services industry [https://www.ey.com/en\\_gr/insights/financial-services/how-artificial-intelligence-is-reshaping-the-financial-services-industry](https://www.ey.com/en_gr/insights/financial-services/how-artificial-intelligence-is-reshaping-the-financial-services-industry) (accessed 4.06.2025)
10. Implementation of SAP ERP in the BRICS countries: Russia <https://www.united-vars.com/ru/blog/predlozhenie-by-d-na-rossijskom-rynke-nevozmozhno-chno-nuzhno-znat-ob-integracii-erp-v-rossii> (accessed 5.06.2025)

# Перспективы использования искусственного интеллекта для оценки кредитоспособности заемщиков

**Халилова Миляуша Хамитовна,**

д.э.н., профессор, Финансовый университет при  
Правительстве Российской Федерации  
E-mail: MKKhalilova@fa.ru

**Вдовина Екатерина Андреевна,**

магистрант, Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации  
E-mail: katya\_bratashova@mail.ru

В статье демонстрируются результаты анализа инструментов и методов искусственного интеллекта в деятельности кредитных организаций для аналитической обработки массивов данных и их сопоставления с целью оценки платёжеспособности потенциальных заёмщиков. Эволюция скоринговых моделей характеризуется внедрением искусственного интеллекта в систему оценивания, что, несомненно, повышает эффективность алгоритмов. Выделяются основные направления внедрения и использования искусственного интеллекта в автоматизации и оптимизации бизнес-процессов. Преимущества, которые создают системы, основанные на данной технологии, представляются актуальными для финансового сектора. На основе методов сравнения и описания, авторами делается вывод о том, что разработки в области ИИ и машинного обучения являются ключевыми и перспективными для повышения эффективности кредитной аналитики – скоринга.

**Ключевые слова:** кредитный скоринг, скоринговые модели, искусственный интеллект, кредитование, финтех, банки, машинное обучение, компьютерные системы.

Кредитование юридических и физических лиц стало активно развиваться в период развития рыночной экономики. Возникновение кредитных рисков связано с информационной асимметрией между экономическими агентами, в связи с чем кредитору необходимо оценивать экономическую деятельность заемщиков [1]. Когда банк принимает решение по заявке на выдачу кредита, он, в первую очередь, обращает внимание на кредитоспособность потенциального заемщика. Под кредитоспособностью понимается возможность гражданина или предприятия вовремя и в полной мере исполнить свои долговые обязательства, погасив тело кредита и начисленные по нему проценты. Для оценки уровня кредитоспособности заемщиков используется такой инструмент, как скоринговые системы.

Кредитный скоринг – это математическая, либо статистическая модель для оценки кредитоспособности потенциального заемщика. Банк с помощью скоринга на основе кредитной истории прогнозирует вероятность того, что потенциальный заемщик возвратит или не возвратит ссуду полностью и в положенный срок. Благодаря скорингу совокупность интересующих банка заемщиков разбивается на несколько рискованных групп. Характеристика вероятности возврата кредита, разделяющая эти группы, неизвестна, однако известны характеристики, которые связаны с этой переменной.

С внедрением кредитных карт началось широкое применение скоринговых моделей. За кредитными картами с каждым днем обращалось все большее количество людей, что стало причиной для автоматизации процедуры принятия решений по выдаче банковских кредитов. В России скоринг появился не так давно (в 2005–2006 годах) и его внедрение произошло одновременно с распространением экспресс-кредитования.

В настоящее время скоринговые системы используют большинство российских банков, и их количество стремительно возрастает. Распространенность скоринговых систем в России и за рубежом связана с большим количеством преимуществ их использования: сокращение операционного риска вследствие компьютерного принятия решений; снижение издержек и времени на обработку заявок по получению кредитов; осуществление дополнительной борьбы с мошенничеством [2].

Алгоритмы построения скоринговых систем, которые кредитные организации используют при потребительском кредитовании, основываются на методах анализа с помощью статистики и остаются неизменными уже в течение длительного времени. Для систем скоринга главной информацией вы-

ступает кредитная история, объем доходов и расходов потенциального заемщика, его социально-демографические данные. Но в последнее время дополнить круг данных для анализа стало возможным с помощью современных технологий. Теперь кредитными организациями стала использоваться информация о потенциальном заемщике, взятая с его страниц в социальных сетях, стали применяться сведения о его финансовом поведении на основе использования платежных карт, другие источники информации.

Вследствие того, что социальные сети стали неотъемлемой частью жизни каждого, современные системы скоринга могут выявить кредитоспособность потенциального заемщика на основе того, что содержится на его странице в социальной сети. Также возможно спрогнозировать модель поведения потенциального заемщика в определенных ситуациях. Например, если в профиле социальной сети потенциального заемщика размещены фотографии или видео, иллюстрирующие асоциальность его поведения, то анализ таких данных негативно повлияет на уровень оценки рисков, которые связаны с этим заемщиком. Поскольку риски оцениваются исходя из использования разных видов скоринга и с привлечением информации из всех доступных источников, следует учитывать, что даже отдельные, и незначительные, на первый взгляд, компоненты анализа могут оказать влияние на качество оценки. Источник информации при этом должен соответствовать требованиям норм права, которые регулируют процедуру оценки кредитования потребителей.

Под скорингом следует понимать автоматизированную систему оценки кредитного риска. На данный момент скоринговые модели широко применяются как в России, так и за рубежом. Они основываются на различной информации о прошлых получателях ссуд, в последующем на базе этих данных с помощью статистических и математических методов классификации прогнозируется кредитоспособность потенциального заемщика. Применение скоринговых систем способствует быстрому принятию решений банковскими работниками о выдаче кредитов, регуляции объемов кредитования исходя из рыночной ситуации, а также определению оптимального соотношения между риском и доходностью банковских операций.

В современном мире успешная деятельность любой организации, особенно в финансовом секторе, невозможна без внедрения цифровых технологий. Искусственный интеллект, являясь одним из ключевых элементов финансовых технологий, наглядно демонстрирует эффективность цифровизации банковской сферы. В общественной практике искусственный интеллект понимается как применение человеческого интеллекта в функциях машин. Способность принимать самостоятельные решения, обучаться и запоминать информацию – все это характеризует навыки ИИ. Основным преимуществом ИИ является его умение решать задачи, которые ранее могли выполнять только люди. Ис-

пользуя наборы данных для прогнозирования возможных исходов, AI-роботы способны принимать когнитивные решения, анализировать документы, распознавать речь и обрабатывать неструктурированные и полуструктурированные данные [3].

Узнав возможности от внедрения искусственного интеллекта, крупные банки стали рассматривать ИИ в качестве фактора повышения конкурентоспособности. Искусственный интеллект смещает акцент на масштабировании процессов, а ключевым направлением является предоставление индивидуального опыта клиентам без ориентации на массовые продукты для крупного рынка.

ИИ нашел применение во всех подразделениях банка, каждый из которых оказывает влияние на кредитный скоринг.

1. Фронт – офис – это подразделение непосредственного взаимодействия банка с клиентами. Внедрение искусственного интеллекта в данное подразделение происходит через использование чат-ботов. Данный термин понимается как продукт, который симулирует человеческое общение в коммуникации с клиентами. Боты собирают информацию о клиенте посредством встроенных вопросов. Таким образом формируется некий образ клиента, поэтому при предложении услуг учитываются склонности клиента к рискам и накоплениям, его общее финансовое положение. Чат-боты, решая стандартные запросы клиентов, предоставляют специалистам возможность заниматься более сложными вопросами, тем самым сокращая издержки банка. (Примеры чат-ботов в деятельности банков: Erica в Bank of America, Ally Assist в Ally Bank, Amy в HSBC) [4].
2. Миддл-офис – это подразделение работы по управлению рисками, контролю качества и юридическому заключению сделок. Внедрение искусственного интеллекта в данное подразделение происходит через инструменты борьбы с мошенничеством. Специальные программы обнаруживают любые подозрительные действия клиентов и в случае подтверждения мошеннических операций могут заблокировать счет и отправить предупреждение владельцу карты. В данном секторе ИИ предоставляют банкам большие возможности в области сетевой безопасности. (Примеры компаний, которые используют продукты для борьбы с мошенничеством и оценки рисков: Teradata, Feedzai, Data Visor)
3. Бэк-офис – это подразделение по проверке подлинности сделок и платежей клиентов банка, маркетингу и управлению персоналом, сюда также входит IT отдел. Внедрение искусственного интеллекта в данное подразделение происходит через использование андеррайтинга. Данное понятие подразумевает под собой оценку рисков при принятии решений о предоставлении кредитов [5].

Как было изложено в начале статьи, смысл кредитного скоринга заключается в присвоении бал-



лов, по результатам которых принимается решение по одобрению или отказу в выдаче кредитов, за заполнение особой анкеты, которая разработана оценщиками кредитных рисков – андеррайтерами. Из определения выше можно сделать вывод о том, что скоринг и андеррайтинг – смежные понятия.

Искусственный интеллект (ИИ) значительно трансформирует процесс кредитного скоринга, что способствует расширению доступности и снижению стоимости финансовых услуг для потребителей. Хотя системы андеррайтинга существовали и до появления современных вычислительных мощностей, использование ИИ в кредитном скоринге позволяет обрабатывать более обширные и разнообразные наборы данных, что, в свою очередь, ведет к более точным решениям относительно кредитных заявок.

Рассмотрим ряд ключевых преимуществ применения ИИ в кредитном андеррайтинге.

1. **Эффективность обработки данных:** Одним из достоинств ИИ является его способность быстро собирать и обрабатывать большие объемы разнородных данных. Это позволяет формировать более полное и детальное представление о платежеспособности заемщика, а также создавать актуальные базы данных клиентов. Данные могут включать как общую информацию о финансовых активах, так и дополнительные факторы, способствующие прогнозированию кредитоспособности. В отличие от традиционных моделей, ИИ способен анализировать альтернативные данные для выявления закономерностей, что существенно повышает точность оценки [5].
2. **Динамичность систем:** Системы кредитного скоринга, основанные на ИИ, характеризуются постоянным обновлением и совершенствованием. Это отличие делает их более адаптивными по сравнению с традиционными системами, обновление которых осуществляется вручную и, следовательно, остается статичным. Использование ИИ позволяет более точно отражать изменения в финансовом состоянии потребителей, что является важным аспектом для актуальности кредитных решений.

3. **Широта диапазона данных и точность прогнозов:** Постоянное обновление систем на основе ИИ и их способность работать с разнообразными данными способствуют созданию более точных прогнозов кредитоспособности. Например, клиент может не иметь негативной кредитной истории, однако вероятность погашения кредита может зависеть от других факторов. Таким образом, кредитный скоринг, основанный на ИИ, предоставляет более надежную оценку кредитоспособности заемщиков.

В модели кредитного скоринга происходит внедрение такого класса методов искусственного интеллекта, как «Machine Learning», характеризующееся инновационными подходами в обработке информации. Экспериментальные исследования показывают, что машинное обучение более эф-

фективно при прогнозировании. Оно использует алгоритмы, которые могут обучаться с помощью обнаружения закономерностей по эмпирическим данным и на основе заложенных сведений, что помогает находить неявные зависимости при том, что машинное обучение не запрограммировано заранее на конкретное место поиска. Данный метод искусственного интеллекта, как и человек, может принимать самостоятельные решения после постепенного приобретения определенных знаний и опыта [7].

Сложность скоринговых систем, основанных на методе машинного обучения, обусловлена тем, что они состоят из множества различных разделов с данными о заемщике и большого количества моделей. Системы скоринга с применением технологии «Machine Learning» используют кроме данных кредитной истории дополнительные источники информации. Результаты множества проведенных экспериментов свидетельствуют о том, что с помощью дополнительных данных стало возможным рассчитать оценку кредитоспособности для свыше 20% потенциальных заемщиков, по которым ранее ввиду недостатка информации скоринг был невозможным.

Важное преимущество машинного обучения состоит в способности адаптироваться и на новых поступивших данных переобучаться для получения репрезентативных и надежных результатов. В связи с этим методы машинного обучения могут вывести кредитный скоринг на совершенно новый уровень развития. В ближайшем будущем конкурентные преимущества банков в потребительском кредитовании будут определять не столько кредитная политика банка и профессиональная деятельность топ-менеджеров, а сколько степень использования высоких технологий, внедрение инновационных методов обработки данных [8].

Использование искусственного интеллекта представляется универсальным решением для каждого банка, позволяющим эффективно адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и повышать качество кредитного анализа.

В последние несколько лет было разработано несколько моделей на порядок выше ранее существовавших. Однако, несмотря на столь значительный успех ИИ в скоринге, вопрос эффективности актуален [9].

Для определения степени эффективности скоринговых моделей, необходимо охарактеризовать их, основываясь на нескольких вопросах.

1. Могут ли основанные на машинном обучении финтех-модели кредитного скоринга лучше предсказывать потери и дефолты заемщиков, чем традиционные эмпирические модели?
2. Каково информационное содержание нетрадиционных источников, таких как цифровые приложения на мобильных телефонах и данные платформы электронной коммерции?
3. Как функционируют различные модели в условиях экзогенных шоков?



#### 4. Как различаются результаты работы моделей для клиентов с разнообразными кредитными историями?

Для разработки моделей могут быть использованы как внутренние данные, собранные банком, так и внешние источники информации, такие как данные, предоставляемые Национальным Бюро Кредитных Историй (НБКИ).

Кроме того, как в традиционных моделях, так и в моделях, основанных на искусственном интеллекте, рекомендуется использовать информацию за последние 2–5 лет для построения систем скоринга потребительских кредитов. В то же время для разработки моделей поведенческого скоринга целесообразно применять информационный интервал в 6–12 месяцев.

Самым важным при осуществлении кредитного скоринга является определение параметров, исходя из которых будет оцениваться потенциальный заемщик. Такие показатели в основном можно разделить на 2 группы: исходя из оценки (рис. 1) и исходя из общих характеристик (рис. 2).



Рис. 1



Рис. 2

Также модели могут иметь абсолютно разную основу: от классических, основанных на ряде вопросов, задаваемых сотрудником банка, до языков программирования – язык C# в среде разработки Visual Studio; Rstudio; Python; C++ и многих других.

Изучив основные принципы работы и элементы моделей кредитного скоринга, стоит рассмотреть их виды.

1. Человеческая модель (статистическая) – первой из упомянутых моделей отметим обычную вопросную модель, в которой сотрудник банка рассматривал потенциального заемщика исходя из ряда критериев и ответов на несколько вопросов [10].
2. Логистическая модель (статистическая) была адаптирована к современным компьютер-

ным технологиям, что привело к ее автоматизации и формированию бинарной модели. Изначально данная модель имела упрощенный вид, в котором бинарные исходы обозначались как «да» = 1 и «нет» = 0 (или наоборот). С прогрессом технологий логистическая модель эволюционировала и получила название бинарной логистической регрессии. Этот алгоритм классификации применяется для оценки вероятности двоичного ответа на основе одной или нескольких независимых переменных-признаков. В частности, логистическая или логит-модель представляет собой структуру, в которой логарифмические коэффициенты вероятности определенного события выражаются как линейная комбинация независимых переменных-предикторов, что позволяет принимать обоснованные решения.

3. Классификационная модель, также известная как модель дерева решений (статистическая/основанная на искусственном интеллекте), предоставляет инструменты для более эффективной идентификации групп, выявления взаимосвязей между ними и прогнозирования будущих событий на основе целевых переменных. Деревья решений способствуют пониманию взаимосвязи между переменными и их роли в классификации товаров и оценке кредитных рисков. В отличие от логистической регрессии, деревья не требуют, чтобы данные соответствовали нормальному распределению. Поскольку алгоритмы, основанные на древовидной структуре, способны обрабатывать данные любого типа, они представляют собой относительно простой способ интеграции всех данных и выявления факторов и их комбинаций, связанных с риском дефолта [11].

4. Некурсионно-партиционный анализ (статистическая/основанная на ИИ модель). RPA – это компьютеризированный непараметрический метод классификации, который не накладывает никаких априорных предположений о распределении. Суть RPA – разработка классификационного дерева, которое разбивает наблюдения в соответствии с бинарными разбиениями характеристических переменных. Процесс разделения происходит многократно до тех пор, пока дальнейший отбор характеристической переменной не станет невозможным или процесс не будет остановлен по некоторым заранее определенным критериям. В конечном счете наблюдения в терминальных узлах дерева классификации распределяются по классификационным группам.

5. Линейное программирование (статистическая) – метод математического моделирования, при котором линейная функция максимизируется или минимизируется при наличии различных ограничений. Основное предположение при применении этого метода состоит в том, что различные отношения между спросом и доступностью являются линейными. Эта

модель также состояла в анализе десятков и сотен различных параметров.

6. Нейронные сети (модель, основанная на ИИ) – альтернатива схемам числовой оценки для решений о предоставлении и продлении кредита. Характеристики кандидата описываются как входные нейроны, получающие значения, представляющие демографическую и кредитную информацию людей. Три категории истории платежей: просроченные, списанные и выплаченные используются в качестве выходных нейронов сети для отображения результатов ссуды.
7. Генетические алгоритмы – представляющие собой модели, основанные на искусственном интеллекте, находят применение в скоринговых моделях, функционируя на основе принципа «выживания сильнейших», предложенного Дарвином. Согласно этому принципу, более адаптированные особи имеют преимущество в выживании, в то время как менее приспособ-

ленные исчезают. Достижение оптимальных решений в рамках данной методологии осуществляется путем генетического кодирования задачи в виде последовательностей битовых строк, что соответствует стандартной структуре генетического алгоритма. В данном контексте гены интерпретируются как атрибуты данных или независимые переменные, что позволяет эффективно моделировать и решать сложные задачи классификации и прогнозирования.

8. Машины опорных векторов (SVM) (модель, основанная на ИИ) – этот метод можно понять следующим образом: на первом этапе входные данные отображаются или преобразуются нелинейным образом в многомерное пространство признаков, в котором на втором этапе строится линейный классификатор (например, FDA).

Прогностическая сила (эффективность) различных моделей КС представлена в таблице 1.

Таблица 1. Прогностическая сила (эффективность) различных моделей КС

| Автор                       | Линейная регрессия (%) | Логистическая регрессия (%) | Рекурсионно-партиционный анализ (%) | Линейное программирование (%) | SVM  | Нейронные сети (%) | Генетический алгоритм (%) | Случайный лес (%) |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| Хенли (1995)                | 43,4                   | 43,3                        | 43,8                                |                               |      |                    |                           |                   |
| Бойл (1992)                 | 77,5                   |                             | 75                                  | 74,7                          |      |                    |                           |                   |
| Шринивисан (1987)           | 87,5                   | 89,3                        | 93,2                                | 86,1                          |      |                    |                           |                   |
| Йобас (1997)                | 68,4                   |                             | 62,3                                |                               |      | 62                 | 64,5                      |                   |
| Десаи (1997)                | 66,5                   | 67,3                        | 67,3                                |                               |      | 64                 |                           |                   |
| Mounika Koduru (2020)       | 87                     | 71                          |                                     | 61                            | 61   | 74                 |                           | 91                |
| Дефу Чжан (2007)            |                        |                             |                                     | 79,7                          | 78,9 |                    | 79,5                      |                   |
| Саид Саяд (2017)            |                        | 85                          |                                     | 83                            | 54   |                    |                           | 78                |
| Лхагвадорж Мунхдалай (2018) |                        | 79,5                        |                                     |                               | 83,6 |                    |                           | 84,9              |

Таким образом, основное различие между статистическими методами и методами ИИ заключается в том, что статистические методы обычно требуют от исследователей предложения модели, соответствующей набору данных; таким образом, ограничениями статистических методов являются предположение о распределении данных и линейность определений классификационной модели. Многие эмпирические исследования показали, что эффективность методов ИИ превосходит традиционные статистические методы, особенно для нелинейной классификации кредитных рейтингов. Среди этих исследований наиболее популярными методами являются машины опорных векторов (SVM) и искусственные нейронные сети (ANN). Кроме того, многие ученые прикладывают много усилий к гибридным моделям и ансамблевым методам, которые обладают большей предсказательной способностью по сравнению с обычными методами искусственного интеллекта [12].

Модель, основанная на машинном обучении и больших данных, лучше способна предсказывать потери и дефолты, чем традиционные модели в случае негативного шока совокупного кредитного предложения. Одна из возможных причин этого заключается в том, что машинное обучение мо-

жет лучше использовать нелинейную связь между переменными в период стресса. Анализируя различные типы данных, было обнаружено, что нетрадиционная информация, получаемая из приложений мобильных телефонов и платформ электронной коммерции, имеет высокую прогностическую ценность. Наконец, сравнительное преимущество модели, использующей метод кредитного скоринга финтех, основанный на машинном обучении и больших данных, имеет тенденцию к снижению для заемщиков с более длинной кредитной историей [13], [14], [15].

Опыт использования скоринговых моделей, основанных на технологии искусственного интеллекта, в России весьма разнообразен. На конец 2020 года более 85% всех кредитов было выдано российскими банками на основе сервиса SmartMachine [16]. Компании используют SmartMachine для определения платежеспособности клиента, оценки вероятности дефолта, наступления страхового случая, оттока клиентов, невозврата дебиторской задолженности или мошенничества. Сервис SmartMachine способствует улучшению внутренних скоринговых систем финансовых организаций внешними оценками поведенческого профиля потенциального заемщика.

Сервис работает на основе системы искусственного интеллекта и технологий машинного и глубокого обучения. С помощью сервиса банки, работающие с физическими лицами и предприятиями малого и среднего бизнеса, могут оптимизировать свои трудозатраты и снизить риски в принятии решений [17]. Скоринговая платформа сервиса имеет гибкую масштабируемую архитектуру с постоянным мониторингом данных и круглосуточной службой технической поддержки.

29 января 2021 года oneFactor сообщил о внедрении разработанного ими сервиса SmartMachine в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных [18]. Пройдя независимую экспертизу и попав в данную публичную электронную систему учёта, компания получила дополнительное конкурентное преимущество на рынке финтех услуг России.

Опыт использования искусственного интеллекта во внутренней скоринговой системе российских банков невелик. На отечественном рынке в основном данная технология внедряется ИТ-компаниями, связанными с Интернетом, сбором статистики и аналитики, а также маркетинговой деятельностью для оптимизации процессов, протекающих в самой организации. В финансовых организациях использование систем искусственного интеллекта крайне ограничено.

Первым российским банком, внедрившим эту технологию, является Сбербанк, который запустил совместно с МФТИ проект iPavlov, позволяющий общаться с клиентами на их родном языке, и платформу DeepReply [19].

Использование цифровых каналов дистрибуции, способствующих накоплению данных о пользователях, их предпочтениях, объемах, формах доходов и расходов, очень актуально для финансового сектора. Это позволяет создать эффективную систему управления рисками и сформировать внутренние поведенческие портреты потенциальных заёмщиков [20].

Возможности внедрения искусственного интеллекта не ограничиваются только сферой обслуживания клиентов. Скоростная обработка данных и подготовка развернутой аналитики помогает оперативно реагировать на изменения рыночной ситуации и принимать эффективные бизнес-решения, в частности, при анализе кредитоспособности. Разработки в области искусственного интеллекта и машинного обучения являются ключевыми и перспективными для повышения эффективности кредитной аналитики – скоринга.

Таким образом, проанализировав различные модели кредитного скоринга как включающие элементы ИИ, так и исключающие его наличие, можно установить, что, первые показывали значительно лучшие результаты. ИИ привнес новую ценность в кредитный скоринг существенно ускорив и облегчив сам процесс. Однако, при сравнении моделей, включающих ИИ, достоверно не было установлено, какая из моделей наиболее эффективна. Можно отметить, что рядом ученых были проведены ста-

тистические исследования с различными условиями и предпосылками, но одной задачей. В этих исследованиях такие модели показывали результат в 60–90%, в то время как модели, не включающие в себя элементы ИИ, всего 40–55%.

Прежде всего это можно объяснить тем, что данные модели агрегируют большим объемом данных при оценке потенциальных кредиторов. Также большая результативность моделей с ИИ вызвана тем, что с объемом проведенных оценок, пропорционально растёт и их эффективность. Их особенностями являются нетривиальные факторы, принимаемые во внимание: анализ социальных сетей, действий пользователя в реальной жизни, причинно-следственных связей и другие.

## Литература

1. Гилёв Д.В. Прогнозирование риска невозврата кредита (скоринг): обзор существующих методов – М.: Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. № 7–1. 70–80 с.
2. Никаненкова В.В. Кредитный скоринг как инструмент оценки кредитоспособности заемщиков / В.В. Никаненкова. – М.: Вестник Адыгейского государственного университета. 2012. № 2. 32–38 с.
3. Боталова А.И. Применение искусственного интеллекта в разных подразделениях коммерческого банка – М.: Вектор экономики. 2020. № 4. 62 с.
4. What's the front office, middle office and back office of a bank? – [Electronic resource]: eFinancialCareers – Mode of access: <https://news.efinancialcareers.com/jp-en/246493/front-office-middle-office-back-office-banking>
5. Беляев М. К., Ерохова А.Д. Искусственный интеллект в операционной деятельности банка будущего / М.К. Беляев, А.Д. Ерохова – М.: Проблемы национальной стратегии: Экономика. 2019. № 2 (53). 147–162 с.
6. Шмелева, А.Г. Программная модель оценки кредитоспособности клиентов с применением алгоритмов искусственного интеллекта / А.Г. Шмелева, И.В. Каленюк, С.Ю. Обыденнова, Д.М. Сисяков, Г.Д. Пильщиков, С.С. Шилков – М.: Труды НГТУ ИМ. Р.Е. Алексеева. – 2020. № 3. 72–79 с.
7. Бердышев А.В. Искусственный интеллект как технологическая основа развития банков / А.В. Бердышев – М.: Вестник университета. Экономика: проблемы, решения и перспективы. 2018. № 5. 91–94 с.
8. Агафонова В.В., Вишневер В.Я., Фрумусики С.В. Технологическая эволюция кредитного скоринга в системе банковского потребительского кредитования / В.В. Агафонова, В.Я. Вишневер, С.В. Фрумусики – М.: Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2018. № 3. 21–26 с.
9. Гусарова, О.М. Нейронные сети в кредитном скоринге / О.М. Гусарова, П.И. Комаров,



- Д.Э. Денисов – М.: Вестник Алтайской академии экономики и права. 2018. № 5. 107–113 с.
10. Шмелева А. Г., Каленюк И.В., Обыденнова С.Ю., Сясилов Д.В., Пильщиков Г.Д., Шилков С.С. Программная модель оценки кредитоспособности клиентов с применением алгоритмов искусственного интеллекта / А.Г. Шмелева, И.В. Каленюк, С.Ю. Обыденнова, Д.В. Сясилов, Г.Д. Пильщиков, С.С. Шилков – М.: Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2020. № 3(130). 72–79 с.
  11. Zopounidis C., Doumpos M. Credit rating and optimization methods / C. Zopounidis, M. Doumpos – Encyclopedia of Optimization. 2019. № 8. 98–105 с.
  12. Koduru M., Chunduri P., Jonnadula M., Phanidhar M. RF-XGBoost model for loan application scoring / M. Koduru, P. Chunduri, M. Jonnadula, M. Phanidar – International Journal of Engineering Research & Technology. 2020. № 7. 662–663 с.
  13. Lkhagvadorj Munkhdalai, Tsendsuren Munkhdalai, Oyun-Erdene Namsrai, Jong Yun Lee, Keun Ho Ryu. An empirical comparison of machine-learning methods on bank client credit assessments / Lkhagvadorj Munkhdalai, Tsendsuren Munkhdalai, Oyun-Erdene Namsrai, Jong Yun Lee, Keun Ho Ryu – Sustainability. 2019. № 11(3). 699 с.
  14. Defu Zhang, Hongyi Huang, Qingshan Chen, Yi Jiang A comparison study of credit scoring models / Defu Zhang, Hongyi Huang, Qingshan Chen, Yi Jiang – Third International Conference on Natural Computation. 2017.
  15. Gambacorta L., Huang Y., Han Qiu, Jingyi Wang. How Do Machine Learning and Non-Traditional Data Affect Credit Scoring? New Evidence from a Chinese Fintech Firm / L. Gambacorta, Y. Huang, Han Qiu, Jingyi Wang – BIS Working Paper. 2019. № 834.
  16. OneFactor SmartMachine – [Электрон. ресурс]: Tadviser – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82: OneFactor\\_SmartMachine](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82: OneFactor_SmartMachine)
  17. Продукты и сервисы компаний «ИКС Холдинга» включены в реестр отечественного ПО – [Электрон. ресурс]: Cnews – Режим доступа: [https://www.cnews.ru/news/line/2021-01-29\\_produkty\\_i\\_servisy\\_kompanij](https://www.cnews.ru/news/line/2021-01-29_produkty_i_servisy_kompanij)
  18. Курманова Л. Р., Курбанаева Л.Х., Хадыев Т.И. Применение искусственного интеллекта в скоринговых системах российских банков Л.Р. Курманова, Л.Х. Курбанаева, И.Т. Хадыев. – М.: Инновационная политика. Управление инновациями. 2019. № 6(54). 41–48 с.
  19. Официальный сайт Сбербанка России – [Электронный ресурс]: Сбер банк. Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru>
  20. Акулинин Ф. В., Адамов Д.В. Россия на пороге сингулярности. Искусственный интеллект, основные аспекты и сложности развития и внедрения в России и в мире / Ф.В. Акулинин,

Д.В. Адамов – М.: Экономические отношения. 2019. № 2. 867–880 с.

## PROSPECTS FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ASSESS THE CREDITWORTHINESS OF BANK BORROWERS

Khalilova M.K., Vdovina E.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article demonstrates the results of the analysis of tools and methods of artificial intelligence in the activities of credit institutions for the analytical return of data sets and their comparison in order to assess the solvency of potential borrowers. The evolution of scoring models has reached the introduction of artificial intelligence in the credit rating system, which undoubtedly increased the effectiveness of these algorithms. The main directions of the introduction and use of artificial intelligence in the automation and optimization of business processes in the field of financial services are highlighted. The advantages that systems based on this technology create are relevant for the financial sector. Based on the methods of comparison and description, the article concludes that developments in the field of AI and machine learning are key and promising for improving the effectiveness of credit analytics-scoring.

**Keywords:** credit scoring, scoring models, artificial intelligence, lending, financial markets, fintech, banks, machine learning, computer systems, automation.

## References

1. Gilev D.V. Forecasting the risk of loan non-repayment (scoring an overview of existing methods – Moscow: Economics: yesterday, today, tomorrow. 2019. № 7–1. 70–80 p.
2. Nikanenkova V.V. Credit scoring as a tool for assessing the creditworthiness of borrowers / V.V. Nikanenkova. – M.: Bulletin of the Adygea State University. 2012. № 2. 32–38 p.
3. Botalova A.I. Application of artificial intelligence in different departments of a commercial bank – M.: Vector of Economics. 2020. № 4. 62 p.
4. What's the front office, middle office and back office of a bank? – [Electronic resource]: eFinancialCareers. – Mode of access: <https://news.efinancialcareers.com/jp-en/246493/front-office-middle-office-back-office-banking>
5. Belyaev M.K., Erokhova A.D. Artificial intelligence in the operational activities of the Bank of the future / M.K. Belyaev, A.D. Erokhova – M.: Problems of national strategy: Economics. 2019. № 2 (53). 147–162 p.
6. Shmeleva, A.G. A software model for assessing customer creditworthiness using artificial intelligence algorithms / A.G. Shmeleva, I.V. Kalenyuk, S.Y. Obydenova, D.M. Sisyakov, G.D. Pilshchikov, S.S. Shilkov – M.: Proceedings of the Russian National Technical University. E. Alekseeva. 2020. № 3. 72–79 p.
7. Berdyshev A.V. Artificial intelligence as a technological basis for the development of banks / A.V. Berdyshev – M.: Bulletin of the University. Economics: problems, solutions and prospects. 2018. № 5. 91–94 p.
8. Agafonova V.V., Vishnever V.Ya., Frumusaki S.V. Technological evolution of credit scoring in the consumer banking lending system / V.V. Agafonova, V. Ya. Vishnever, S.V. Frumusaki – M.: Bulletin of the V.N. Tatishchev Volga University. 2018. № 3. 21–26 p.
9. Gusarova, O.M. Neural networks in credit scoring / O.M. Gusarova, P.I. Komarov, D.E. Denisov – M.: Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2018. № 5. 107–113 p.
10. Shmeleva A.G., Kalenyuk I.V., Obydenova S. Yu., Syasikov D.V., Pilshchikov G.D., Shilkov S.S. A software model for assessing customer creditworthiness using artificial intelligence algorithms / A.G. Shmeleva, I.V. Kalenyuk, S. Yu. Obydenova, D.V. Syasikov, G.D. Pilshchikov, S.S. Shilkov – M.: Proceedings of the R.E. Alekseev NSTU. 2020. № 3(130). 72–79 p.
11. Zopounidis C., Doumpos M. Credit rating and optimization methods / C. Zopounidis, M. Doumpos. – Encyclopedia of Optimization. 2019. № 8. 98–105 p.
12. Koduru M., Chunduri P., Jonnadula M., Phanidhar M. RF-XGBoost model for loan application scoring / M. Koduru, P. Chunduri, M. Jonnadula, M. Phanidar – International Journal of Engineering Research & Technology. 2020. № 7. 662–663 p.



13. Lkhagvadorj Munkhdalai, Tsendsuren Munkhdalai, Oyun-Erdene Namsrai, Jong Yun Lee, Keun Ho Ryu. An empirical comparison of machine-learning methods on bank client credit assessments / Lkhagvadorj Munkhdalai, Tsendsuren Munkhdalai, Oyun-Erdene Namsrai, Jong Yun Lee, Keun Ho Ryu – Sustainability. 2019. № 11(3). 699 p.
14. Defu Zhang, Hongyi Huang, Qingshan Chen, Yi Jiang A comparison study of credit scoring models / Defu Zhang, Hongyi Huang, Qingshan Chen, Yi Jiang – Third International Conference on Natural Computation. 2017.
15. Gambacorta L., Huang Y., Han Qiu, Jingyi Wang. How Do Machine Learning and Non-Traditional Data Affect Credit Scoring? New Evidence from a Chinese Fintech Firm / L. Gambacorta, Y. Huang, Han Qiu, Jingyi Wang – BIS Working Paper. 2019. № 834.
16. OneFactor SmartMachine – [Электрон. ресурс]: Tadviser. Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82: One-Factor\\_SmartMachine](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82: One-Factor_SmartMachine)
17. Products and services of X Holding companies are included in the register of domestic software [Electron. resource]: Cnew. Access mode: [https://www.cnews.ru/news/line/2021-01-29\\_produkty\\_i\\_servisy\\_kompanij](https://www.cnews.ru/news/line/2021-01-29_produkty_i_servisy_kompanij)
18. Kurmanova L.R., Kurbanayeva L.H., Khadyev T.I. Application of artificial intelligence in scoring systems of Russian banks L.R. Kurmanova, L.H. Kurbanayeva, I.T. Khadyev. – M.: Innovation policy. Innovation management. 2019. № 6(54). 41–48 p.
19. <https://www.sberbank.com/ru>
20. Akulinin F.V., Adamov D.V. Russia on the threshold of a singularity. Artificial intelligence, the main aspects and complexities of development and implementation in Russia and in the world / F.V. Akulinin, D.V. Adamov – M.: Economic relations. 2019. № 2. 867–880.

# Анализ этапов и особенностей процесса бизнес-планирования в коммерческом банке

**Шихов Александр Александрович,**

соискатель Финансового университета при Правительстве РФ; аналитик, АО «Российский Сельскохозяйственный банк»  
E-mail: alexandr.schahov.09@mail.ru

Для успешного осуществления деятельности в условиях высокой изменчивости окружающей среды современному коммерческому банку становится недостаточно лишь одной стратегии, содержащей, как правило, лишь обобщенные целевые ориентиры на основе динамики прошедшего момента времени. По этой причине коммерческие банки в России на ежегодной основе осуществляют процесс бизнес-планирования, завершением которого является утверждение детализированного бюджета банка на плановый период, составляющий, как правило, 1 год. На основе этого бюджета банки формируют ограничения и лимиты по сделкам, а также утверждают KPI для подразделений и сотрудников; кроме того, сформированный бюджет является основой и для корректировки стратегии банка. В статье раскрыты основные этапы процесса бизнес-планирования коммерческого банка, определены его основные участники, а также выявлены основные особенности и их влияние на процесс бизнес-планирования.

**Ключевые слова:** бизнес-планирование, банк, бюджетирование, финансовый анализ, прогнозирование.

## Введение

Само по себе определение понятия бизнес-плана имеет высокую степень зависимости от контекста научных исследований, представленных рядом авторов, а также специфики практического использования основ бизнес-планирования для конкретных проектов и организаций. Так, ряд авторов (Барabanщикова А.В., Садыкова А.И., Яшина В.А.) [3] рассматривают бизнес-планирование как процесс, который включает в себя разработку стратегии и технических мероприятий для достижения целей организации. В работе Аракеляна Г.А. [2] бизнес-планом является программа осуществления бизнес-операций и действий фирмы. Другие авторы, например, Кошманов Д.С. [5] и Ковалев Я.С. [4] рассматривают бизнес-план в более узком смысле – как один из документов инвестиционного проекта, отражающий суть, основные характеристики, финансовые результаты и экономическую эффективность проекта. Наиболее полно понятие бизнес-планирования исследовано в работе Круглова В.Н. [1], в которой представлено сразу несколько видов бизнес-плана в зависимости от объекта и целей разработки: бизнес-план в контексте проектной деятельности, бизнес-план компании или группы, структурного подразделения, бизнес-план в рамках кредитных отношений и бизнес-план развития территорий. Так или иначе, бизнес-планирование в контексте деятельности коммерческого банка наиболее приближено к понятию бизнес-плана компании или группы и неразрывно связано с процессами прогнозирования и бюджетирования, а его конечным продуктом выступают планируемые показатели баланса и финансового результата банка (банковской группы) на контрольные точки и конец планового периода, составляющего, как правило, близлежащий год. На основе этих планируемых показателей советом директоров и наблюдательным советом принимается бюджет банка на рассматриваемый период.

Цель исследования – выявить и охарактеризовать основные этапы процесса бизнес-планирования в коммерческих банках России, определить основных участников процесса бизнес-планирования. Выявить особенности и проблемы, возникающие в процессе бизнес-планирования, определить характер их влияния на исследуемый процесс.

Материал и методы исследования – основой для исследования выступил аналитический материал о процессе бизнес-планирования в ряде коммерческих банков России, обобщенный и сгруппи-

рованный в процессе исследования. Использовались различные аналитические подходы, такие как сравнительный анализ, контент-анализ и логические рассуждения.

## Основная часть

Как правило, реализация процесса бизнес-планирования требует от финансового департамента коммерческого банка комплексного решения целого ряда задач и учета соответствия перечню условий, представленному в таблице 1.

Таблица 1. Перечень требований к характеристикам бизнес-плана коммерческого банка

| № | Задача                                                                              | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Соответствие утвержденной стратегии развития банка и группы                         | При составлении бизнес-плана банка должны учитываться стратегические приоритеты и задачи развития банковской группы                                                                                                                                                                               |
| 2 | Выполнение нормативов для коммерческих банков, утвержденных Банком России           | Финансовые показатели бизнес-плана должны учитывать выполнение нормативов достаточности капитала банка и группы, нормативов ликвидности, а также других нормативов, установленных Центральным банком РФ                                                                                           |
| 3 | Соответствие развития банка и группы общебанковским трендам                         | Бизнес-план должен учитывать текущие и перспективные тренды банковского и финансового рынков, в том числе в целях выявления слабых мест в развитии                                                                                                                                                |
| 4 | Адекватная оценка возможностей банка и группы и отдельных структурных подразделений | На основе сформированного в процессе бизнес-планирования бюджета утверждаются KPI для структурных подразделений банка, что, в свою очередь, требует постановки адекватных целей в соответствии с физическими, техническими и экономическими возможностями отдельных подразделений и банка в целом |
| 5 | Постановка амбициозных целей развития банка и группы                                | В бизнес-план должны быть заложены умеренно амбициозные финансовые и операционные показатели роста для банка и группы                                                                                                                                                                             |
| 6 | Учет влияния факторов внешнего воздействия на деятельность организации              | Бизнес-план банка и группы должен учитывать степень влияния внешних факторов на деятельность и поставленные цели организации, в частности, должен предполагать возможность своевременной корректировки в случае сильного изменения рыночных условий                                               |

Источник: составлено автором

Процесс бизнес-планирования в банке представляет собой последовательный непрерывный цикл, в котором можно выделить этапы, характеризующиеся отдельными видами работ и задействованными за их реализацию подразделениями. Наглядное представление обобщенного цикла

бизнес-планирования в коммерческом банке представлено схемой, изображенной на рисунке 1.



Рис. 1. Основные этапы процесса бизнес-анализа в коммерческом банке [Источник: составлено автором]

Исходя из схемы, представленной на рисунке 1, можно выделить три уровня бизнес-планирования в коммерческом банке: уровень планирования бизнес-блоков (например, блок розничного банковского бизнеса), бизнес-план деятельности которого разрабатывается непосредственно финансовыми подразделениями внутри бизнес-блока; бизнес-планирование на уровне всего банка, реализуемое финансовым департаментом организации; бизнес-планирование на уровне топ-менеджмента организации, заключающееся в оценке разработанного бизнес-плана и подготовке рекомендаций по его корректировке.

На первом этапе бизнес-планирования финансовый департамент и финансовые подразделения бизнес-блоков осуществляют процесс прогнозирования показателей деятельности на период до конца текущего года для определения прогнозных показателей на дату (31 декабря), от которой в дальнейшем будет строиться бизнес-план банка на предстоящий год; кроме того, на этом этапе определяются предварительные параметры статей баланса и доходов-расходов будущего бизнес-плана банка.

На втором этапе финансовый департамент осуществляет прямое взаимодействие с финансовыми подразделениями бизнес-блоков для обсуждения полученных прогнозных показателей и предварительных данных по сформированным бизнес-планам. На этом же этапе составляется предварительный документ бизнес-план по данным бизнес-блоков для их последующей оценки.



На третьем этапе происходит оценка полученных данных финансовым департаментом, их дальнейшее обсуждение с топ-менеджментом и руководителями бизнес-блоков. По результатам этапа в бизнес-план заносятся скорректированные финансовые департаментом данные по деятельности бизнес-блоков.

Четвертый этап подразумевает консолидацию данных бизнес-блоков в общий баланс банка и формирование финансового результата, а также выравнивание баланса по группе пассивов и активов с учетом выполнения нормативных требований к капиталу со стороны Центрального Банка России.

Пятый, шестой и седьмой этапы представляют собой комплекс согласований, корректировок и подготовки презентационных материалов. Завершением всего процесса бизнес-планирования является сформированный и утвержденный бюджет банка, представляющий собой годовые цели банка и являющийся основой для формирования KPI подразделений и сотрудников.

Для процесса бизнес-планирования в коммерческом банке характерен ряд особенностей, оказывающих существенное влияние на показатели итогового бюджета и сроки его утверждения. Среди них особенно можно выделить следующие:

1. Высокая степень зависимости от внешних факторов влияния;
2. Столкновение интересов финансового департамента и бизнес-блоков;
3. Разное видение развития банка у финансового департамента и топ-менеджмента.

Бизнес-план банка должен учитывать и предсказывать основные характеристики внешней среды, которые могут повлиять на результаты деятельности банка в плановом периоде, в частности – изменение ключевой ставки процента и других макропоказателей. Для этих целей в коммерческом банке разрабатываются несколько вариантов сценариев, исходя из которых банк формирует бюджет, однако при действительном изменении условий внешней среды во время периода бизнес-планирования меняются и сами сценарии, а следовательно, возникает необходимость в корректировках формируемого бюджета.

Кроме того, для процесса бизнес-планирования характерен постоянный конфликт между финансовым департаментом и финансовыми подразделениями бизнес-блоков. Интересы финансового департамента находятся в плоскости соблюдения основных требований по нормативам капитала и ликвидности, установленным Центральным банком РФ, а также соответствия утвержденной стратегии развития банка и обеспечения гармоничного роста банковского бизнеса, основанного на росте основных статей баланса и финансового результата банка. В свою очередь, бизнес-подразделения имеют возможность более объективно оценить возможности для достижения поставленных целей по объемам продаж банковских продуктов и величины получаемых доходов, которые не всегда соответствуют показателям в утвержденной банком стратегии,

вследствие чего возникает риск утверждения завышенных KPI для подразделения и сотрудников бизнес-блоков.

Наконец, еще одной проблемой для процесса бизнес-планирования коммерческого банка является наличие собственного и не всегда объективного видения у топ-менеджмента организации на дальнейшее развитие бизнеса банка. В ряде случаев руководство банка может игнорировать реальную динамику изменения банковских показателей и сформированные финансовым департаментом прогнозы, опираясь или на собственное экспертное мнение, или на собственные интересы относительно показателей развития курируемого бизнес-блока. Результатом этого, как правило, также является утверждение завышенных или заниженных KPI для подразделений бизнес-блоков организации.

В совокупности эти особенности влияют на срок и количество итераций процесса бизнес-планирования в банке, корректировки и правки которого в итоге могут занимать преобладающую долю времени всего процесса бизнес-планирования; кроме того, утвержденный бюджет в течение планового года также может подвергаться корректировкам в случае существенного изменения внутренних или внешних факторов, что делает процесс бизнес-планирования практически непрерывным.

## Заключение

Таким образом, процесс бизнес-планирования в банке представляет собой трехуровневую систему, включающую в себя в общей сложности 7 основных этапов и завершающуюся утверждением бюджета банка на плановый период. Этот процесс имеет ряд особенностей, среди которых можно выделить высокую степень зависимости от внешних факторов, а также постоянное столкновение интересов топ-менеджмента организации, финансового департамента и финансовых подразделений бизнес-блоков банка. В совокупности эти особенности оказывают существенное влияние на сроки утверждения бюджета вследствие высокого количества итераций и правок.

## Литература

1. Круглов, В. Н., Бизнес-анализ планово-прогнозных динамических показателей субъектов хозяйственной деятельности: учебное пособие / В.Н. Круглов, Н.В. Харчикова, под общ. ред. В.Н. Круглова. – Москва: Русайнс, 2024. – 179 с.
2. Аракелян Г.А. Бизнес-планирование // Теория и практика современной науки. 2019. № 1 (43).
3. Барabanщикова, А.В. Тенденции и инновации в области бизнес-планирования / А.В. Барabanщикова, И. Садыкова А, В.А. Яшина // Экономика будущего: тренды, вызовы и возможности: материалы II Всероссийской научной

конференции с международным участием, Казань, 23–24 мая 2024 года. – Казань: ООО «АР-ТИТЕХ», 2024. – С. 61–63.

4. Ковалев, Я.С. Цифровые технологии в бизнес-планировании в рыночных субъектах / Я.С. Ковалев, Д.А. Погоньшева, М.А. Михальченкова // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Информационные технологии. – 2021. – № 2(18). – С. 42–46. – DOI 10.52374/41256987\_2021\_18\_2\_42.
5. Комшанов, Д.С. Практические вопросы бизнес-планирования / Д.С. Комшанов // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 4(37). – С. 59–69.

## ANALYSIS OF THE STAGES AND FEATURES OF THE BUSINESS PLANNING PROCESS IN A COMMERCIAL BANK

**Shikhov A.A.**

Russian Agricultural Bank JSC, Financial University under the Government of the Russian Federation

To successfully operate in a highly volatile environment, a modern commercial bank needs more than just one strategy, which usually contains only generalized target guidelines based on the dynamics of the past moment in time. For this reason, commercial banks in Russia carry out a business planning process on an annual basis, which culminates in the approval of a detailed bank budget for

the planning period, which is usually 1 year. Based on this budget, banks form restrictions and limits on transactions, and approve KPIs for departments and employees; in addition, the formed budget is the basis for adjusting the bank's strategy. The article reveals the main stages of the business planning process of a commercial bank, identifies its main participants, and identifies the main features and their impact on the business planning process.

**Keywords:** business planning, bank, budgeting, financial analysis, forecasting.

## References

1. Kruglov, V. N., Business analysis of planned and forecasted dynamic indicators of business entities: a tutorial / V.N. Kruglov, N.V. Harchikova,; edited by V.N. Kruglov. – Moscow: Rusains, 2024. – 179 p.
2. Arakelyan G.A. Business planning // Theory and practice of modern science. 2019. No. 1 (43).
3. Barabanshchikova, A.V. Trends and innovations in business planning / A.V. Barabanshchikova, I. Sadykova A, V.A. Yashina // Economy of the future: trends, challenges and opportunities: materials of the II All-Russian scientific conference with international participation, Kazan, May 23–24, 2024. – Kazan: ООО «ARTITEKH», 2024. – P. 61–63.
4. Kovalev, Ya.S. Digital technologies in business planning in market entities / Ya.S. Kovalev, D.A. Pogonysheva, M.A. Mikhalkhenkova // Bulletin of the educational consortium Central Russian University. Information technologies. – 2021. – No. 2(18). – P. 42–46. – DOI 10.52374/41256987\_2021\_18\_2\_42.
5. Komshanov, D.S. Practical issues of business planning / D.S. Komshanov // Bulletin of the Velikiye Luki State Agricultural Academy. – 2021. – No. 4(37). – P. 59–69.

## Региональная специфика банковских институтов Республики Ингушетия и перспективы их развития

**Харсиева Мадина Мухтаровна,**

студент Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

**Авис Олег Ушеревич,**

к.э.н., доцент Кафедры банковского дела и финансовых рынков Финансового университета при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: oleg.avis@yandex.ru

Анализ региональной специфики банковских институтов Республики Ингушетия представляет собой важную и актуальную задачу, учитывая динамичные социальные и экономические изменения, происходящие в регионе. Ингушетия, как одна из республик Северного Кавказа, сталкивается с уникальными вызовами и возможностями, которые требуют глубокого понимания специфики функционирования ее, пока что слабой и не беспроблемной, экономики и финансовой системы. Это самый молодой и небольшой субъект Российской Федерации, который относительно недавно приобрел самостоятельность и продолжает формировать свою экономику и финансовую инфраструктуру с учетом региональной специфики, поэтому он в особой степени нуждается в поддержке своего экономического и социального развития банковскими институтами. Большинство из них являются территориальными подразделениями крупнейших российских банков федерального масштаба, которые, как известно, достаточно осторожно подходят к реализации крупных программ развития региона. В этой связи возникает необходимость формирования самостоятельных региональных банков и других финансовых институтов, которые смогут быстрее встроиться в региональную экономику и обеспечить приоритетную поддержку развития наиболее важных для региона отраслей и производств.

**Ключевые слова:** Республика Ингушетия, банки, региональная экономика, региональные банки.

К 2025 году социально-экономическая ситуация в Ингушетии претерпела значительные изменения, оказавшие влияние на работу банковских учреждений. Основным фактором, способствующим этому, стали меры, направленные на улучшение инфраструктуры, создание благоприятных условий для ведения бизнеса и привлечение инвестиций. Регион стал более привлекательным благодаря развитию транспортной и социальной инфраструктуры, что, в свою очередь, способствовало росту числа предпринимателей и активности населения. В условиях постоянных изменений, связанных с дотациями, налоговыми доходами и поддержкой социальных программ, необходимо понять, как эти факторы влияют на финансовую стабильность и кредитную политику банков.

Сейчас, когда дотации и софинансирование национальных проектов становятся важными источниками финансирования, необходимо оценить, как эти средства влияют на кредитные возможности банков и спрос на их услуги. Важно также учитывать, что поддержка зарплат бюджетников и реализация социальных программ могут существенно изменить финансовые потоки в регионе, что, в свою очередь, отразится на устойчивости банковских учреждений.

В настоящее время банки начали активно адаптировать свои продукты и услуги под новые требования времени. Появление новых мелких и средних предприятий создало спрос на кредитование и банковское обслуживание, что подтолкнуло финансовые организации к расширению перечня услуг. Такие изменения позволили привлекать клиентов, ранее не обращавшихся в кредитные учреждения. Растущее предпринимательство увеличило объемы депозитов и повысило спрос на финансовые услуги, что, в свою очередь, способствовало укреплению финансового положения банков.

Социальные инициативы, реализованные на уровне государства, оказали значительное влияние на увеличение доступности банковских услуг. Программы поддержки молодежного стартапа и малых предприятий привели к снижению барьеров для доступа к займам, что побудило банки пересмотреть свою кредитную политику. Упрощение процедур и улучшение условий получения кредитов стали ответом на новые требования рынка. С появлением новых цифровых платформ, позволяющих упростить процесс оформления заявок,

банки начали активно внедрять инновационные технологии.

Одним из последствий экономических изменений стало возрастание конкуренции между банковскими учреждениями. В таблице 1 представлена динамика территориального присутствия действующих кредитных организаций и их подразделений в Республике Ингушетия.

Таблица 1. Динамика территориального присутствия действующих кредитных организаций и их подразделений в Республике Ингушетия в 2022–2025 гг., ед.

| Регион                              | Главный офис | Филиалы | Представительства | Дополнительные офисы | Мобильные офисы |
|-------------------------------------|--------------|---------|-------------------|----------------------|-----------------|
| Северо-Кавказский федеральный округ | 7            | 20      | 1                 | 720                  | 2               |
| 01.04.2025                          | 0            | 1       | 0                 | 15                   | 0               |
| 01.01.2025                          | 0            | 1       | 0                 | 14                   | 0               |
| 01.01.2024                          | 0            | 2       | 0                 | 9                    | 0               |
| 01.01.2023                          | 0            | 2       | 0                 | 9                    | 0               |

Источник: составлено по [5].

вых финансовых платформ предоставило множество возможностей для клиентов, и это не могло не отразиться на работе традиционных банков.

В таблице 2 представлены данные о размещенных в банковских учреждениях Республики Ингушетия средств клиентов в 2021–2024 гг.

Таблица 2. Размещенные в банковских учреждениях Республики Ингушетия средства на счетах организаций, депозиты (вклады) и другие привлеченные средства юридических и физических лиц в 2021–2024 гг.

| Регион                                                                      | 01.01.2022 | 01.01.2023 | 01.01.2024  | 01.01.2025  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Российская Федерация, млн руб.                                              | 66 122 189 | 83 568 817 | 101 757 290 | 123 259 560 |
| Северо-Кавказский федеральный округ, млн руб.                               | 738 214    | 884 397    | 1 100 483   | 1 330 683   |
| Республика Ингушетия, млн руб.                                              | 11 233     | 13 011     | 15 505      | 16 565      |
| Доля средств клиентов Республики Ингушетия в привлеченных средствах СКФО, % | 1,52       | 1,47       | 1,41        | 1,24        |
| Доля средств клиентов Республики Ингушетия в привлеченных средствах РФ, %   | 0,02       | 0,02       | 0,02        | 0,01        |

Источник: составлено по [4].

Несмотря на ежегодное увеличение средств на счетах организаций, депозитов (вкладов) и других привлеченные средства юридических и физических лиц в банковских учреждениях Республики Ингушетия, доля средств клиентов Республики Ингушетия в привлеченных средствах СКФО имеет тенденцию к снижению: в 2021 году она составляла 1,52%, к концу 2024 года составила 1,24%.

Необходимо обратить внимание на то факт, что в состав Северо-Кавказского федерального округа входят семь регионов. В разрезе данного анализа становится ясным, что малая доля средств клиен-

В таблице 1 приведены сведения за период 2022–2025 гг. по Республике Ингушетия, а для сравнения – данные по Северо-Кавказскому федеральному округу.

В Республике Ингушетия банковский сектор представлен, согласно данным таблицы 1, филиалами и дополнительными офисами коммерческих банков.

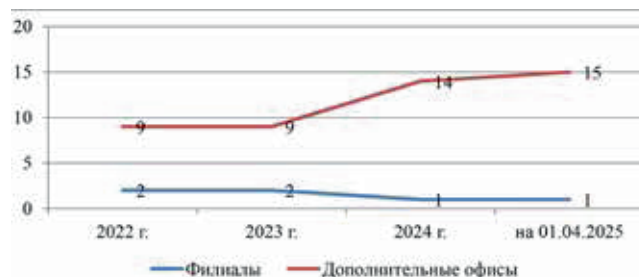


Рис. 1. Динамика филиалов коммерческих банков и дополнительных офисов в Республике Ингушетия в 2022–2025 гг., ед.

Судя по увеличению числа дополнительных офисов с 9 единиц в 2023 году до 14 единиц в 2024 году, крупные банки начали обращать внимание на более мелкие регионы, включая Ингушетию, в поисках новых рынков. Это привело к более гибким условиям кредитования, развитой программе лояльности для клиентов и новому уровню обслуживания. Появление онлайн-банков и цифро-

тов Республики Ингушетия в привлеченных средствах СКФО может быть обусловлена бедностью и низким уровнем жизни населения, что не позволяет откладывать средства.

В таблице 3 представлены сведения об объеме кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам в банковских учреждениях Республики Ингушетия, в 2021–2024 гг.

Динамика кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам в банковских учреждениях Северо-Кавказского федерального округа и Республики Ингушетия, имеет неоднозначную динамику (рис. 2).



Таблица 3. Сведения об объеме кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам в банковских учреждениях Республики Ингушетия, в 2021–2024 гг., млн руб.

| Регион                              | 2021 г.  | 2022 г.  | 2023 г.  | 2024 г.  |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Российская Федерация                | 2060 165 | 2095 882 | 2411 821 | 2112 459 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 56 429   | 64 660   | 82 022   | 55254    |
| Республика Ингушетия                | 765      | 1 086    | 1 376    | 977      |

Источник: составлено по [7].



Рис. 2. Сведения об объеме кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам в банковских учреждениях Республики Ингушетия, в 2021–2024 гг., млн руб.

На фоне изменений в социально-экономической сфере Ингушетии банковская система региона претерпела заметные трансформации. Стимулирование роста местного бизнеса и улучшение инвестиционного климата способствовали обновлению подходов к банковскому обслуживанию. Установление более прозрачных условий для ведения бизнеса и ипотечного кредитования повлияло на расширение клиентской базы банков.

Резкое снижение объема выданных кредитов в Северо-Кавказском федеральном округе может быть обусловлено снижением кредитоспособности населения и высокой долей просроченной задолженности [6].

В таблице 4 представлена информация о кредитах, предоставленных юридическим лицам-резидентам и индивидуальным предпринимателям в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах.

Таблица 4. Информация о кредитах, предоставленных юридическим лицам-резидентам и индивидуальным предпринимателям, на 01.04.2025, млн руб.

| Регион                              | Выданные кредиты | Задолженность | Просроченная задолженность |
|-------------------------------------|------------------|---------------|----------------------------|
| Северо-Кавказский федеральный округ | 29 849           | 617 679       | 75 603                     |
| Республика Ингушетия                | 45               | 5 776         | 624                        |

Источник: составлено по [1].

По данным таблицы 4, выданные кредиты юридическим лицам-резидентам и индивидуальным предпринимателям в Республике Ингушетия составили 45 млн руб. При этом существует задолженность 5,7 млрд руб. Просроченная задолженность составляет 624 млн руб. Таким образом, объем выданных кредитов в девять раз меньше просроченной задолженности.

Несмотря на положительные тенденции, остаются проблемы, требующие внимания (табл. 5).

Банковский сектор Ингушетии сталкивается с рядом затруднений, которые могут существенно осложнить его дальнейшее развитие.

Таблица 5. Проблемы развития банковского сектора Республики Ингушетия

| Проблема                                                                | Характеристика проблем                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Риск безответственного кредитования                                     | С ростом объемов выдачи кредитов важно обеспечивать финансовую грамотность среди клиентов, чтобы минимизировать случаи невозвратов. Также остаются актуальными вопросы повышения качества обслуживания и уровня доверия к финансовым учреждениям                                                            |
| Появление зависимости местных банков от государственного финансирования | В случае сокращения дотаций или резкой смены приоритетов федерального бюджета, устойчивость кредитных организаций может оказаться под угрозой. В этом контексте банки должны развивать механизмы эффективного управления рисками и адаптироваться к возможным изменениям в государственной политике         |
| Существенный уровень просроченной задолженности по кредитам             | Создает негативное давление на финансовые учреждения, вызывая опасения в отношении их устойчивости и платежеспособности                                                                                                                                                                                     |
| Низкий уровень финансовой грамотности населения и предпринимателей      | Многие жители Ингушетии не полностью понимают условия кредитования, потенциальные риски и возможности, которые могут предоставить банковские услуги. Подобная ситуация тормозит развитие кредитования и приводит к его ограниченному объему                                                                 |
| Ограниченность ресурсов и финансирования                                | Условия ведения бизнеса в регионе сложные, что отталкивает инвесторов и приводит к недостаточному объему инвестиций. Финансовые учреждения из-за недостатка альтернативных источников финансирования становятся менее инновативными, не способствуя внедрению новых технологий и производственных процессов |
| Сложности в ликвидности                                                 | Появление новых игроков на рынке, в том числе финансовых технологий (финтех), также создаёт вызов для традиционных банков, которые оказываются не в состоянии быстро адаптироваться к изменяющимся условиям                                                                                                 |

Источник: составлено автором.

В 2025 году социально-экономические изменения в Ингушетии стали катализатором для развития банковской системы, открыв новые горизон-

ты и возможности для учреждений и клиентов. Такое взаимодействие между банковским сектором и предпринимательством и дальше будет способствовать укреплению экономики региона, обеспечивая его устойчивый рост [2].

В 2025 году дотации, предоставляемые государством, оказывают заметное влияние на формирование кредитной политики банковских учреждений в Ингушетии. Системные изменения в выделении средств, направленных на поддержку местного населения и бизнеса, создают уникальные условия для роста финансового сектора. Разнообразные программы дотационного финансирования способствуют смягчению финансовых условий для заемщиков, что, в свою очередь, увеличивает спрос на кредитные продукты.

Акцент на развитие предпринимательства в республике привел к изменениям в портфеле кредитов. Банки, осознавая необходимость поддержки местных товаров и услуг, адаптируют свои предложения, внедряя программы, выгодные для малого и среднего бизнеса. В результате увеличивается объем выданных кредитов, что позволяет снизить уровень безработицы и создать новые рабочие места.

Результаты анализа показали, что программы дотационного финансирования часто оказываются целенаправленными, что иногда создает дисбалансы на рынке кредитования. Например, некоторые секторы экономики могут получать непропорционально высокое внимание, в то время как остальные остаются недостаточно финансируемыми. Это может негативно сказаться на экономическом разнообразии республики.

Финансовая грамотность среди населения также нуждается в улучшении. Несмотря на наличие дотационных программ, многие потенциальные заемщики не осознают их преимущества и не готовы обращаться за кредитами, что приводит к неиспользованию сырьевых возможностей. Повышение информированности о возможностях, которые открывают дотации, может способствовать увеличению числа клиентов банков и общему росту сектора.

Важным фактором является сотрудничество банковских учреждений с государственными органами. Эффективный диалог помогает не только адаптировать предложения в зависимости от реальных потребностей экономики, но и активно влиять на формирование будущих программ дотационного финансирования. Такие совместные усилия могут стать основой для формирования гибкой кредитной политики, способствующей развитию устойчивой экономики Ингушетии.

Не менее значимым является и развитие сотрудничества между банковскими учреждениями и местными властями. Установление партнерских отношений позволит эффективно решать возникающие проблемы и развивать новые инициативы.

Банковские учреждения Ингушетии обладают рядом возможностей, способствующих их росту и развитию в условиях изменяющегося финансо-

вого ландшафта. Прежде всего, важным аспектом является внедрение цифровых технологий, которые активно развиваются в регионе. Нарастающий интерес к онлайн-услугам, мобильным приложениям и электронным платежам открывает новые горизонты для банков. Упрощение процедуры получения кредитов через онлайн-платформы становится не только комфортным для клиентов, но и позволяет повысить скорость обработки запросов.

Адаптация к новым требованиям клиентов с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта может позволить более точно оценивать риски и предлагать индивидуальные условия кредитования. Это не только увеличит количество предоставленных кредитов, но и снизит уровень невозвратных займов, что в свою очередь положительно скажется на финансовых показателях банковских учреждений.

Развитие микрофинансирования также открывает перспективы для устойчивого роста. Учитывая, что малый и средний бизнес находится в стадии активного развития в Ингушетии, банки могут нацелиться на предоставление специализированных продуктов и услуг для предпринимателей. Формирование бизнес-инкубаторов в сотрудничестве с местными властями позволит не только улучшить доступ к финансовым ресурсам, но и создать экосистему, способствующую развитию новых стартапов.

Очередной возможностью для роста является расширение географии обслуживания. Проекты сотрудничества с другими регионами, а также более активное взаимодействие с международными финансовыми учреждениями способны обеспечить приток инвестиций. Участие в федеральных программах и инициативах для поддержки банков может стать дополнительным источником финансирования и новых клиентских баз, особенно для создания продуктовых предложений, ориентированных на социальные нужды населения.

Сетевое взаимодействие с другими финансовыми учреждениями может привести к обмену опытом и внедрению лучших практик. Эффективное сотрудничество в рамках отраслевых ассоциаций и консорциумов поможет российским банкам работать более согласованно, внедряя инновации и оптимизируя бизнес-процессы.

Не стоит также забывать о кадрах. Инвестиции в повышение квалификации сотрудников и их грамотная организация в команде будут ключевыми для достижения стратегических целей. Разработка программ профессионального развития и внедрение корпоративной культуры, направленной на инновации и ориентацию на клиента, способны существенно повысить производительность и вовлеченность работников.

В 2025 году банковские учреждения Ингушетии столкнутся с необходимостью адаптации к изменяющимся условиям экономической среды. Основное внимание должно быть уделено стратегии повышения устойчивости, обеспечивающей стабильное функционирование организаций. Для достиже-

ния этой цели следует сосредоточиться на нескольких ключевых аспектах.

Первое направление – оптимизация риск-менеджмента. Банк должен разрабатывать и внедрять современные системы оценки кредитных рисков, учитывающие специфические особенности рынка Ингушетии. Это подразумевает создание аналитической базы данных, включающей в себя информацию о финансовом состоянии заемщиков, динамике их платежеспособности и потенциальных рисках, связанных с рыночными колебаниями.

Второе направление связано с диверсификацией кредитного портфеля. Вместо сосредоточения на одном или двух отраслях экономики, рекомендуется расширять горизонты, включая малый и средний бизнес, сельское хозяйство и туризм. Это не только позволит снизить зависимость от колебаний в определенных секторах, но и повысит шансы на долгосрочное сотрудничество с различными клиентами.

Третье направление может заключаться в активизации работы с инновационными финансовыми продуктами. Внедрение цифровых технологий в банковскую сферу поможет не только оптимизировать операционные процессы, но и привлечь более широкий круг клиентов. Услуги, такие как онлайн-кредитование и мобильные банки, станут основой для формирования лояльности со стороны потребителей.

Четвертый аспект – кадровое развитие. Инвестиции в обучение и повышение квалификации сотрудников позволят создать команду, обладающую необходимыми знаниями и навыками для работы в условиях неопределенности. Регулярные тренинги и семинары помогут сотрудникам адаптироваться к меняющимся требованиям рынка и эффективно работать в новых условиях.

Пятый пункт касается сотрудничества с государственными органами и другими финансовыми институтами. Установление партнерских отношений может раскрыть новые возможности для совместных проектов, направленных на развитие экономики региона. Ингушетия обладает потенциалом для реализации социально-экономических инициатив, которые смогут поддержать финансовую стабильность банковского сектора.

Не меньшее внимание следует уделить маркетинговым стратегиям. Это позволит повысить узнаваемость банков и их продуктов, а также расширить клиентскую базу. Важно наладить коммуникацию с населением, чтобы сформировать доверие к банковским услугам и стимулировать больший поток вкладов.

При соблюдении данных рекомендаций финансовые учреждения Ингушетии в 2025 году смогут не только преодолеть текущие вызовы, но и заложить базу для долгосрочного устойчивого роста, отвечающего современным требованиям рынка. Это будет способствовать созданию более стабильной и предсказуемой банковской системы, способной эффективно работать и развиваться в условиях быстроменяющегося мира.

Ожидается, что цифровизация станет ключевым трендом, меняющим способы взаимодействия банков с клиентами. В условиях возрастающей популярности онлайн-услуг, банки в Ингушетии должны будут активно развивать свои IT-платформы, предлагать новые цифровые продукты и сервисы. Это приведет к снижению операционных затрат и возможности предложить более конкурентоспособные условия для клиентов.

Клиентская база будет становиться более разнообразной, с акцентом на молодежь, что требует от банков внедрения инновационных решений и адаптации к потребностям этой группы. Учитывая, что молодежь активно использует мобильные приложения, создание удобного интерфейса и расширение функционала цифровых сервисов будут важными приоритетами.

Рынок ипотечного кредитования также претерпит изменения. С учетом новых программ государственной поддержки, растущего интереса к улучшению жилищных условий и положительной динамики в заработной плате граждан, можно ожидать устойчивый рост объемов выданных ипотечных кредитов. Это вновь повысит уровень задолженности, но правильная оценка рисков со стороны банков поможет избежать негативных последствий.

В сферах, связанных с бизнес-кредитованием, банки должны будут установить более гибкие условия для получения займов, учитывая колебания кредитоспособности клиентов. Наличие адресных программ для отдельных отраслей экономики, таких как сельское хозяйство и строительство, станет стратегическим шагом в поддержке локального бизнеса.

## Литература

1. Информация о кредитах, предоставленных юридическим лицам – резидентам и индивидуальным предпринимателям в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах, млн руб. [https://cbr.ru/statistics/bank\\_sector/sors/](https://cbr.ru/statistics/bank_sector/sors/)
2. Мартазанов, А.К. Основные аспекты социально-экономического развития Республики Ингушетия / А.К. Мартазанов // Экономические и гуманитарные науки. – 2022. – № 2(361). – С. 104–112.
3. Национальный банк по Республике Ингушетия Южного главного управления Центрального банка Российской Федерации <https://cbr.ru/ingushetiya/contacts/>
4. Средства клиентов (средства на счетах организаций, депозиты (вклады) и другие привлеченные средства юридических и физических лиц) [https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Borrowings/02\\_02\\_Funds\\_clients.xlsx](https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Borrowings/02_02_Funds_clients.xlsx)
5. Статистика территориального присутствия действующих кредитных организаций и их подразделений [https://cbr.ru/statistics/bank\\_sector/lic/](https://cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/)
6. Стецкая, Т.С. Оценка доступности банковских услуг в России: региональный аспект /

Т.С. Стецкая // Социум и власть. – 2024. – № 1(99). – С. 19–31.

7. Общий объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам [https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Mortgage/02\\_04\\_New\\_loans\\_ind.xlsx](https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Mortgage/02_04_New_loans_ind.xlsx)

## REGIONAL SPECIFICS OF BANKING INSTITUTIONS OF THE REPUBLIC OF INGUSHETIA AND PROSPECTS FOR THEIR DEVELOPMENT

Kharsieva M.M., Avis O.U.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The analysis of the regional specifics of the banking institutions of the Republic of Ingushetia is an important and urgent task, given the dynamic social and economic changes taking place in the region. Ingushetia, as one of the republics of the North Caucasus, is facing unique challenges and opportunities that require a deep understanding of the specifics of its still weak and not problem-free economy and financial system. It is the youngest and smallest constituent entity of the Russian Federation, which has relatively recently acquired independence and continues to shape its economy and financial infrastructure, taking into account regional specifics, therefore it is in particular need of support for its economic and social development by banking institutions. Most of them are territorial divisions of the largest Russian federal banks, which, as you know, are quite cautious about implementing major regional development programs. In this regard, there is a need to form independent regional banks and other financial institutions that can quickly integrate into

the regional economy and provide priority support for the development of the most important industries and industries for the region.

**Keywords:** Republic of Ingushetia, banks, regional economy, regional banks.

## References

1. Information on loans provided to legal entities – residents and individual entrepreneurs in rubles, foreign currency and precious metals, million rubles. [https://cbr.ru/statistics/bank\\_sector/sors/](https://cbr.ru/statistics/bank_sector/sors/)
2. Martazanov, A.K. Main aspects of the socio-economic development of the Republic of Ingushetia / A.K. Martazanov // Economic and humanitarian sciences. – 2022. – № 2 (361). – P. 104–112.
3. National Bank for the Republic of Ingushetia of the Southern Main Administration of the Central Bank of the Russian Federation <https://cbr.ru/ingushetiya/contacts/>
4. Client funds (funds in accounts of organizations, deposits (deposits) and other attracted funds of legal entities and individuals) [https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Borrowings/02\\_02\\_Funds\\_clients.xlsx](https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Borrowings/02_02_Funds_clients.xlsx)
5. Statistics of territorial presence of operating credit institutions and their divisions [https://cbr.ru/statistics/bank\\_sector/lic/](https://cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/)
6. Stetskaya, TS Assessing the availability of banking services in Russia: regional aspect / TS Stetskaya // Society and power. – 2024. – № 1 (99). – P. 19–31.
7. Total volume of loans provided to resident individuals [https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Mortgage/02\\_04\\_New\\_loans\\_ind.xlsx](https://cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Mortgage/02_04_New_loans_ind.xlsx)



# Технологические риски устойчивого развития предприятий Республики Татарстан

**Ахунзянов Айнур Фидайевич,**

аспирант, Казанский кооперативный институт (филиал), АНО  
ВПО ЦРФ «Российский университет кооперации»  
E-mail: diegoribas27@inbox.ru

Настоящая статья посвящена проблеме идентификации технологических рисков устойчивого развития предприятий Республики Татарстан. Актуальность исследуемой научной проблемы обусловлена тем, что в контексте устойчивого развития промышленных предприятий именно технологические риски представляют собой неотъемлемую часть управленческой и инвестиционной повестки. В процессе исследования показано, что предприятия Республики Татарстан характеризуются высокой степенью интеграции в межрегиональные и международные производственные цепочки, а устойчивость развития всей республиканской экономики в значительной мере зависит от способности промышленного комплекса адаптироваться к изменяющемуся внешнему и технологическому контексту. Выявлены следующие технологические риски, актуальные для предприятий промышленного комплекса региона: технологическое устаревание оборудования и программного обеспечения, неэффективность производственных процессов (низкая автоматизация, высокая доля брака, перерасход ресурсов), нарушение норм безопасности, а также низкий уровень инновационной активности. Перечисленные риск-факторы снижают конкурентоспособность предприятий, особенно в капиталоемких отраслях, ограничивая потенциал их роста на долгосрочной перспективе. Получен вывод, что достижение устойчивого развития предприятий Республики Татарстан возможно при условии институционализированного управления технологическими рисками через модернизацию производственной базы, развитие компетенций, цифровую трансформацию и обеспечение технологического суверенитета.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, технологические риски, Республика Татарстан, промышленное производство, предприятия Республики Татарстан.

## Введение

Республика Татарстан, являясь одним из наиболее индустриально развитых регионов Российской Федерации, характеризуется высокой концентрацией отраслей, критически важных для национальной экономики. Нефтедобыча, химия и нефтехимия, машиностроение, металлообработка, строительный сектор, электроэнергетика и легкая промышленность представляют собой базис регионального производства, а также определяют структуру внутренних и внешних товарных потоков. Крупнейшие промышленные узлы, такие как Казань, Набережные Челны, Нижнекамск и Альметьевск – выступают в качестве пространственных полюсов роста, поскольку в данных агломерациях сконцентрированы ключевые активы и технологические компетенции [1].

Высокая степень отраслевой специализации и сложная межотраслевая кооперация, характерные для промышленных предприятий Республики Татарстан, с одной стороны, определяют экономическую мощь региона, а с другой – обуславливают их повышенную уязвимость к технологическим рискам. Устойчивое развитие таких предприятий зависит не столько от текущей эффективности, сколько от их способности адаптироваться к технологическим изменениям, требованиям цифровизации, экологическим ограничениям и трансформации нормативно-правовой среды. Анализ технологических рисков устойчивого развития предприятий в Республике Татарстан требует комплексного подхода, позволяющего заложить научные основы для разработки механизмов риск-ориентированного управления, обеспечивающих долгосрочную устойчивость и адаптивность промышленного комплекса.

Промышленное производство Республики Татарстан

В Республике Татарстан сектор промышленного производства активно развивается. Согласно статистическим данным, с 2015 по 2024 год объём отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг, увеличился в 2,7 раза – с 1935 до 5203,5 млрд рублей. Особенно заметный рост зафиксирован в постпандемийный период: если в 2020 году объём отгрузок составил 2721 млрд, то уже в 2021 году он вырос до 4005,9 млрд, а к 2024 году превысил отметку в 5 трлн рублей (см. рис. 1). Положительная динамика подтверждается и значениями индекса промышленного производства, который в большинстве периодов превышал 100%, отражая опережающее развитие секто-

ра по отношению к предыдущим периодам. Несмотря на снижение в 2020 году до 96,4%, в 2021 году индекс достиг значения 108,5%, а в 2022–2024 годах стабилизировался на уровне 103,3–106,6%.



**Рис 1.** Динамика объема отгруженной продукции и индекса промышленного производства в Республике Татарстан

Источник: составлено автором по данным [5;7]

Структура промышленного производства в Республике Татарстан отличается выраженной отраслевой специализацией и высокой степенью диверсификации. Основной вклад в общий объем промышленного выпуска формируют обрабатывающие производства, на долю которых приходится 76,1% всей продукции. Существенную роль также играют добыча полезных ископаемых – 17,9%, и отрасль по обеспечению электрической энергией, газом и паром – 4,9%. Наименьшую долю занимает сектор водоснабжения, водоотведения и утилизации отходов, составляющий 1,1% промышленного комплекса (рис. 2).

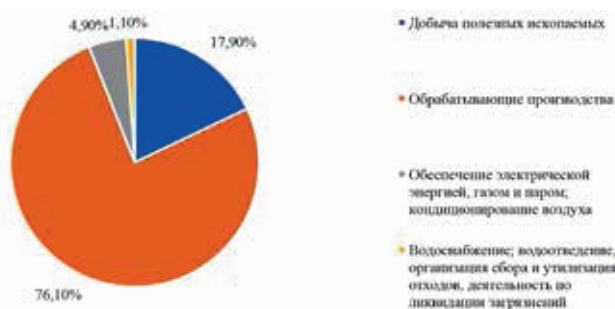


**Рис 2.** Структура производства в Республике Татарстан по видам экономической деятельности, %

Источник: составлено автором по данным [10]

По данным на январь–март 2025 года объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по «чистым» видам экономической деятельности составил 1 384 618,2 млн рублей. Наибольший вклад обеспечили обрабатывающие производства – 1 052 896,5 млн рублей, тогда как объём в секторе добычи полезных ископаемых составил 248 233,1 млн рублей. Отраслевая структура позволяет сделать вывод о доминировании перерабатывающих отраслей и подтверждает промышленную специфику региона как преимущественно технологически ориентированной производственной системы.

Внутри обрабатывающего сектора наблюдается концентрация производства в наукоёмких направлениях (рис. 3). Лидирующее положение занимает производство кокса и нефтепродуктов – 301 203,2 млн рублей, что составляет 28,61% от общего объёма продукции сектора. Существенные позиции занимают также производство химических веществ и химических продуктов (14,22%), пищевой продукции (8,4%). Значимыми остаются и такие направления, как производство автотранспортных средств (9,04%), резиновых и пластмассовых изделий (5,39%), готовых металлических изделий (4,0%), а также оборудования и машин (3,9%). Производство компьютеров, электронных и оптических изделий пока занимает более скромную долю – 2,71%, однако его наличие указывает на присутствие технологически сложных отраслей, формирующих задел для промышленного роста в условиях цифровой трансформации.

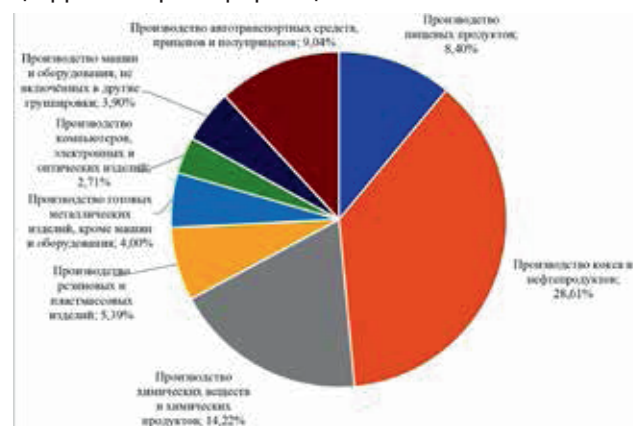


**Рис 3.** Структура обрабатывающего производства в Республике Татарстан, %

Источник: составлено автором по данным [10]

Анализ показал, что производственный сектор Республики Татарстан характеризуется не только устойчивой положительной динамикой, но и высокой степенью технологической диверсификацией. Рост объёмов отгруженной продукции, значительное присутствие наукоёмких и ресурсно-интенсивных сегментов экономики, а также доминирование обрабатывающих производств свидетельствуют о том, что промышленность является драйвером социально-экономического развития региона.

Ведущими промышленными предприятиями Республики Татарстан, формирующими технологическое ядро региональной экономики, являются компании, представляющие ключевые отрасли (см. табл. 1). Центральное место в нефтяной отрасли Татарстана занимает ПАО «Татнефть», ключевым активом компании является нефтеперерабатывающий комплекс ТАНЕКО, который позволяет выпускать продукцию высокого уровня передела и ориентирован как на внутренний рынок, так и на экспорт. ОАО «Казаньоргсинтез» специализируется на производстве полиэтилена и других базовых химических продуктов, будучи одним из крупнейших химических предприятий России. Флагманом отечественного автопрома, ориентированного на выпуск грузовых

автомобилей, автобусов и перспективных образцов электротранспорта, является ПАО «КАМАЗ», продукция которого реализуется по всей России и экспортируется в страны СНГ, а также в дальнее зарубежье. Среди ведущих предприятий необходимо отметить производителя нефтехимической продукции ОАО «Нижнекамскнефтехим», предприятия авиационной отрасли Казанский вертолетный завод, а также судостроительное предприятие Зеленодольский завод имени Горького.

Как показано в таблице 1, ведущие промышленные предприятия Республики Татарстан активно

используют современные инновационные технологии, включая технологии глубокой переработки углеводородов, каталитические процессы в химической промышленности, цифровое моделирование, автоматизированные производственные комплексы и системы управления на базе искусственного интеллекта. Продукция данных предприятий ориентирована не только на внутреннее потребление, но и на рынки других регионов России, а также зарубежные рынки, что подтверждает их высокую интеграцию в межрегиональные и глобальные производственно-сбытовые цепочки.

Таблица 1. Ведущие промышленные предприятия Республики Татарстан

| Предприятие                       | Выпускаемая продукция                                                     | Основные рынки сбыта                                           | Ключевые технологии                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПАО «Татнефть»                    | Добыча нефти, нефтепереработка, производство шин                          | Внутренний рынок РФ, экспорт в страны СНГ и дальнего зарубежья | Гидроочистка и каталитический крекинг, алкиляция и гидрокрекинг на базе НПЗ ТАНЕКО [12]; цифровое моделирование пласта, автоматизация УПН и предиктивная аналитика добычи [11]. |
| ОАО «Казаньоргсинтез»             | Производство полиэтилена, химических продуктов                            | Внутренний рынок РФ, экспорт в страны СНГ                      | Полимеризация под высоким давлением (HP-LDPE), каталитические технологии на основе Ziegler-Natta; внедрение энергосберегающих циклов очистки [3].                               |
| ПАО «КАМАЗ»                       | Производство грузовых автомобилей, автобусов, двигателей                  | Внутренний рынок РФ, экспорт в страны СНГ и дальнего зарубежья | Платформы K5 и K8, интеграция IoT и телеметрии в автопарк, разработка гибридных и электрических трансмиссий, использование 3D-печати для опытных образцов [4].                  |
| ОАО «Нижнекамскнефтехим»          | Производство синтетических каучуков, пластиков, химической продукции      | Внутренний рынок РФ, экспорт в страны СНГ и дальнего зарубежья | Технология анионной полимеризации (например, стирол-бутадиенового каучука), глубокая пиролизная переработка, системы рекуперации тепла и газов [11].                            |
| Казанский вертолетный завод       | Производство вертолетов семейства Ми-8/17, гражданских вертолетов «Ансат» | Внутренний рынок РФ, экспорт в страны СНГ и дальнего зарубежья | Цифровое проектирование (CAD/CAM/CAE), композитные материалы (углеволокно, стеклопластик), технологии пятиосевой обработки авиационных деталей [8].                             |
| Зеленодольский завод им. Горького | Строительство военных кораблей и гражданских судов                        | Внутренний рынок РФ, экспорт в страны СНГ и дальнего зарубежья | Цифровое судостроение (PLM-системы, интеграция SAP и Siemens NX), лазерная резка толстолистового проката, бесконтактная сварка [11].                                            |

Важно отметить, что, несмотря на наличие современных решений, технологии, используемые на предприятиях, подвержены ряду ограничений, связанных как с износом инфраструктуры, так и с необходимостью локализации программных и технических решений в условиях санкционного давления. Во-первых, несмотря на высокотехнологичный профиль ПАО «Татнефть», следует учитывать, что инновационные технологии внедрены преимущественно в рамках комплекса ТАНЕКО, который выступает флагманом модернизации [12]. Аналогично в случае с ОАО «Казаньоргсинтез» отмечается использование энергоэффективных циклов и продвинутых каталитических технологий, но их адаптация зависит от импорта катализаторов и компонентов, что снижает устойчивость технологического цикла. Кроме того, производственные линии в значительной мере ориентированы на технологии 1990–2000-х годов, и масштабное обновление технологического парка осуществляется точно [11]. Несмотря на то, что ПАО «КАМАЗ» активно интегрирует телеметрию, IoT и гибридные трансмиссии, реальная диффузия технологических решений по всей линейке продукции ограничена.

Большинство коммерчески доступных моделей всё ещё базируется на платформах предыдущих поколений.

Промышленная система Республики Татарстан отличается высокой наукоёмкостью: такие отрасли, как нефтехимия, машиностроение, авиа- и судостроение, требуют постоянного обновления технологической базы, внедрения научных разработок и инженерных решений, а также высокого уровня подготовки кадров. Однако в целом степень технологической активности ведущих промышленных предприятий Республики Татарстан следует признать фрагментарной. Новейшие технологии зачастую внедряются в рамках пилотных проектов или узкоспециализированных направлений [2].

Таким образом, промышленность региона является высокочувствительной к технологическим рискам. В этой связи устойчивое развитие как самих предприятий, так и Республики в целом во многом определяется способностью промышленных предприятий обеспечивать экономическую стабильность, технологическую адаптивность, экологическую ответственность и институциональную готовность к трансформациям. Таким образом,



управление технологическими рисками приобретает стратегическое значение, поскольку от эффективности такой адаптации зависит не только конкурентоспособность предприятий, но и долгосрочная социально-экономическая стабильность региона в целом.

Технологические риски устойчивого развития предприятий Республики Татарстан

Технологический риск в контексте устойчивого развития представляет собой вероятность наступления неблагоприятных событий, связанных с устареванием, неэффективностью или несоответствием применяемых технологий, оборудования и производственных процессов современным требованиям, что способно нарушить стабильность функционирования предприятия, снизить его адаптивность к изменениям внешней среды и ограничить потенциал долгосрочного экономического роста. В рамках концепции устойчивого развития технологический риск рассматривается не только как угроза текущей производственной эффективности, но и как фактор, препятствующий реализации стратегических целей в области экологической безопасности, ресурсосбережения, инновационной активности и цифровой трансформации [2].

Предприятия Республики Татарстан сталкиваются с рядом системных технологических рисков, которые оказывают прямое влияние на устойчивость их функционирования и возможности модернизационного развития. Прежде всего, для таких предприятий, как ПАО «КАМАЗ», ПАО «Татнефть» и ОАО «Нижнекамскнефтехим», где технологическая инфраструктура формирует основу конкурентных преимуществ, особую значимость приобретает риск технологического устаревания. Использование морально и физически устаревшего оборудования, особенно в условиях ограниченного доступа к импортным комплектующим и программному обеспечению вследствие санкционных ограничений, может стать фактором деградации производственного потенциала [9]. Использование устаревшего оборудования снижает способность предприятий адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка, в том числе по экологическим и энергетическим параметрам, а также препятствует участию в международных кооперационных цепочках и ограничивает экспортный потенциал.

Еще одной характерной проблемой выступает риск неэффективности технологических процессов, который проявляется в условиях недостаточной автоматизации, высокой доли ручного труда и нестабильности производственных контуров [6]. Для предприятий, ориентированных на массовое производство и масштабируемые технологические цепочки, таких как ОАО «Казаньоргсинтез» и Зеленодольский завод им. Горького, риск неэффективности технологических процессов напрямую влияет на себестоимость продукции, уровень брака, энергопотребление и логистические издержки. Снижение эффективности технологических процессов препятствует реализации стратегии устойчивого роста, подрывая экономическую

и производственно-технологическую составляющую устойчивости.

Отдельную угрозу представляет риск нарушения норм и стандартов безопасности, актуальный для нефтехимических и энергетических предприятий, использующих сложные и потенциально опасные производственные циклы, такие как пиролиз, алкилирование и гидрокрекинг [3; 12]. Нарушения в технических регламентах, вызванные как износом оборудования, так и дефицитом квалифицированного персонала, могут привести к техногенным инцидентам, дополнительным издержкам и экологическим санкциям. Устойчивое развитие в данном случае возможно только при системной работе с механизмами внутреннего контроля, внедрении цифровых инструментов мониторинга и формировании культуры промышленной безопасности.

Наконец, ключевым ограничителем для предприятий Республики Татарстан, стремящихся к технологическому лидерству, выступает риск недостатка инновационной активности. Несмотря на заявленные инвестиционные инициативы и участие в федеральных и евразийских технологических платформах, многие промышленные организации региона испытывают трудности с трансфером технологий, слабой вовлечённостью в НИОКР, а также недостаточной цифровизацией бизнес-процессов. На примере ПАО «КАМАЗ» можно отметить успешные шаги в области внедрения IoT и 3D-печати [4], однако ограниченность доступа к инвестициям, высокая стоимость капитала и кадровый дефицит в сфере цифровых компетенций сдерживают масштабирование таких решений.

Таким образом, технологические риски, проявляясь через устаревание оборудования, неэффективность процессов, нарушения безопасности и дефицит инновационности, подрывают производственную, экономическую и интеллектуальную устойчивость предприятий. Управление технологическими рисками должно быть встроено в общую стратегию промышленной политики региона, а также ориентировано на интеграцию инноваций, формирование кадрового потенциала, цифровизацию и обеспечение технологической независимости. Только в контексте институционализированного управления технологическими рисками возможно достижение устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности в долгосрочной перспективе.

## Заключение

Технологические риски, актуальные для предприятий промышленного комплекса Республики Татарстан, проявляются в различных формах нарушений производственных процессов и снижения эффективности технологического цикла. Одним из системных факторов выступает риск технологического устаревания, связанный с эксплуатацией морально и физически изношенного оборудования, а также с ограниченной доступностью актуального программного обеспечения и современных техноло-



гических решений. Невозможность своевременно обновления производственных фондов ограничивает адаптационные способности предприятий, снижает их конкурентоспособность и ведёт к утрате рыночных позиций.

Наряду с этим, риск неэффективности технологических процессов проявляется в виде низкой степени автоматизации, высокой доли бракованной продукции и нерационального расхода ресурсов, что в совокупности приводит к увеличению себестоимости и снижению экономической устойчивости производства. Особенно остро эти проблемы проявляются в капиталоемких отраслях, таких как машиностроение и нефтехимия, где технологические сбои могут привести к цепной дестабилизации смежных операций.

Не менее значимым является риск нарушения норм и стандартов безопасности, выражающийся в вероятности возникновения аварийных и экологически опасных ситуаций. Он обусловлен как физическим износом производственного оборудования, так и отсутствием должного контроля за соблюдением требований технических регламентов и отраслевых стандартов.

Кроме того, предприятия сталкиваются с риском недостаточной инновационной активности, который обусловлен низкими темпами внедрения новых технологических решений, слабой инвестиционной поддержкой НИОКР и нехваткой высококвалифицированных кадров. Отсутствие системной инновационной политики ограничивает потенциал модернизации и подрывает возможности для долгосрочного устойчивого развития.

Для Республики Татарстан, обладающей значительным промышленным потенциалом, устойчивое развитие возможно только при условии институционализированного управления этими рисками – через модернизацию производственной базы, развитие компетенций, цифровую трансформацию и обеспечение технологического суверенитета.

## Литература

1. Ахметова И.Г., Валеева Ю.С. Основные аспекты разработки стратегии научно-технологического развития Республики Татарстан // Стратегирование: теория и практика. 2022. № 2. С. 270–292.
2. Ахунзянов А.Ф. Факторы устойчивого развития предприятия с учетом технологических и организационных рисков // Прогрессивная экономика. 2025. № 3. С. 166–176. DOI: 10.54861/27131211\_2025\_3\_166.
3. Гладкова Д.М. Модернизированное производство этаноламинов водным методом на предприятии «Казаньоргсинтез» // НефтеГазоХимия. 2023. № 1. С. 49–52. DOI: 10.24412/2310-8266-2023-1-49-52
4. Инновации в логистике и технологиях КАМАЗ // КАМЦЕНТР. URL: <https://www.kamazik.ru/blog/innovatsii-v-logistike-i-tehnologiyakh-kamaz/> (дата обращения: 13.05.2025).
5. Итоги развития промышленности, торговли и внешнеэкономической деятельности Республики Татарстан в 2023 году. URL: <https://mpt.tatarstan.ru/file/mpt/File/Итоги%20развития%20промышленности,%20потреб.рынка%20и%20вэд%20в%202023%20году.pdf> (дата обращения: 11.05.2025).
6. Майоров С.В., Батова М.М., Баранов В.В. Стратегические приоритеты устойчивого развития структур машиностроительного кластера Республики Татарстан // ВЭПС. 2022. № 3. С. 181–185.
7. Основные показатели социально-экономического развития Республики Татарстан в 2024 году. URL: <https://mert.tatarstan.ru/file/mert/File/Итоги%20социально-экономического%20развития%20Республики%20Татарстан%20в%202024%20году.pdf> (дата обращения: 13.05.2025).
8. От легендарных «этажерок» до современных вертолетов // Ростех. URL: <https://rostec.ru/media/news/ot-legendarnykh-etazherok-do-sovremennykh-vertoletov/> (дата обращения: 14.05.2025).
9. Петров М.Н., Филиппов Я.С., Петрова В.М. Научно-технологическая самодостаточность России: принципы формирования концепции национальной безопасности в условиях глобальной трансформации // Прогрессивная экономика. 2025. № 4. С. 108–122. DOI: 10.54861/27131211\_2025\_4\_108.
10. Социально-экономическое положение Республики Татарстан // Федеральная служба государственной статистики. URL: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Промышленность\(50\).pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Промышленность(50).pdf) (дата обращения: 07.05.2025).
11. Справочник промышленности // Татар-информ. URL: <https://www.tatar-inform.ru/References/structure/list/promyslennost> (дата обращения: 12.05.2025).
12. Тумбинская М., Трегубов В., Денисов О., Чиркин А. Цифровизация нефтяной компании «Татнефть»: от автоматизации ручных расчетов до технологий искусственного интеллекта // Материалы 6-ой Международной конференции «Развитие вычислительной техники в России, странах бывшего СССР и СЭВ (SORUCOM 2023)». Нижний Новгород: НИУ ВШЭ. С. 369–376.

## TECHNOLOGICAL RISKS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Akhunzyanov A.F.  
Russian University of Cooperation

This article is devoted to the problem of identifying technological risks of sustainable development of enterprises in the Republic of Tatarstan. The relevance of the scientific issues under study is due to the fact that in the context of the sustainable development of industrial enterprises, technological risks are an integral part of the management and investment agenda. The study shows that enterprises of the Republic of Tatarstan are characterized by a high degree of integration into interregional and international production chains, and the sustainability of the development of the entire repub-

lican economy largely depends on the ability of the industrial complex to adapt to a changing external and technological context. The following technological risks relevant to the industrial complex of the region have been identified: technological obsolescence of equipment and software, inefficiency of production processes (low automation, high proportion of defects, overspending of resources), violation of safety standards, as well as a low level of innovation activity. These risk factors reduce the competitiveness of enterprises, especially in capital-intensive industries, limiting their long-term growth potential. It was concluded that achieving sustainable development of enterprises in the Republic of Tatarstan is possible under the condition of institutionalized technological risk management through modernization of the production base, competence development, digital transformation and ensuring technological sovereignty.

**Keywords:** sustainable development, technological risks, Republic of Tatarstan, industrial production, enterprises of the Republic of Tatarstan.

## References

1. Akhmetova I.G., Valeeva Yu.S. The main aspects of developing a strategy for scientific and technological development of the Republic of Tatarstan // *Strategizing: theory and practice*. 2022. No. 2. pp. 270–292.
2. Akhunzyanov A.F. Factors of sustainable enterprise development taking into account technological and organizational risks // *Progressive Economics*. 2025. No. 3. pp. 166–176. DOI: 10.54861/27131211\_2025\_3\_166.
3. Gladkova D.M. Modernized production of ethanolamines by the aqueous method at the Kazanorgsintez enterprise // *Neftekhimicheskaya industriya*. 2023. No. 1. pp. 49–52. DOI: 10.24412/2310-8266-2023-1-49-52
4. Innovations in logistics and technologies of KAMAZ // *KAMT-SENTR*. URL: <https://www.kamazik.ru/blog/innovatsii-v-logistike-i-tehnologiyakh-kamaz> (accessed: 05/13/2025).
5. Results of the development of industry, trade and foreign economic activity of the Republic of Tatarstan in 2023. URL: [https://mpt.tatarstan.ru/file/mpt/File/The results of %20the development of %20industry,%20consumption.market%20i%20ved%20b%202023%20year.pdf](https://mpt.tatarstan.ru/file/mpt/File/The%20results%20of%20the%20development%20of%20industry,%20consumption.market%20i%20ved%20b%202023%20year.pdf) (accessed: 05/11/2025).
6. Mayorov S.V., Batova M.M., Baranov V.V. Strategic priorities of sustainable development of the structures of the machine-building cluster of the Republic of Tatarstan // *VEPS*. 2022. No. 3. pp. 181–185.
7. The main indicators of socio-economic development of the Republic of Tatarstan in 2024. URL: [https://mert.tatarstan.ru/file/mert/File/Results of %20social and economic%20 development%20 Republics%20Tatarstan%20b%202024%20year.pdf](https://mert.tatarstan.ru/file/mert/File/Results%20of%20social%20and%20economic%20development%20Republics%20Tatarstan%20b%202024%20year.pdf) (accessed: 05/13/2025).
8. From legendary “bookcases” to modern helicopters // *Rostec*. URL: <https://rostec.ru/media/news/ot-legendarnykh-etazherok-do-sovremennykh-vertoletov/> (accessed: 05/14/2025).
9. Petrov M.N., Filippov Ya.S., Petrova V.M. Scientific and technological self-sufficiency of Russia: principles of formation of the concept of national security in the context of global transformation // *Progressive Economics*. 2025. No. 4. pp. 108–122. DOI: 10.54861/27131211\_2025\_4\_108.
10. Socio-economic situation of the Republic of Tatarstan // *Federal State Statistics Service*. URL: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Industry\(50\).pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Industry(50).pdf) (accessed: 05/07/2025).
11. Industry Directory // *Tatar-inform*. URL: <https://www.tatar-inform.ru/References/structure/list/promyslennost> (accessed: 05/12/2025).
12. Tumbinskaya M., Tregubov V., Denisov O., Chirikin A. Digitalization of the Tatneft oil company: from automation of manual calculations to artificial intelligence technologies // *Proceedings of the 6th International Conference “Development of Computing Technology in Russia, the former USSR and COMECON (SORUCOM 2023)”*. Nizhny Novgorod: Higher School of Economics. pp. 369–376.

# Анализ конкурентных преимуществ цифровой трансформации бизнес-модели

**Бегляров Михаил Мовсесович,**

независимый исследователь

E-mail: beglyarov.mikhail@mail.ru

Статья посвящена рассмотрению конкурентных преимуществ цифровых бизнес-моделей над традиционными во всех аспектах функционирования бизнеса в их взаимосвязи. Комплексный анализ конкурентных преимуществ цифровых бизнес-моделей предоставляет возможным аналитическое обоснование цифровой трансформации бизнеса и оценки всех потенциальных изменений. В работе приведены примеры рынков, игроками которых являются компании, внедрившие цифровые технологии в традиционные бизнес-модели, тем самым создавшие новые конкурентные рынки. В исследовании были рассмотрены основные подходы к определению сущности бизнес-модели, а в качестве базового подхода к анализу бизнес-модели был использован подход, предложенный А. Остервальдером, на основе которого были систематизированы, структурированы и проанализированы преимущества в различных аспектах ведения бизнеса, которые объясняют стремительный рост большинства диджитализированных рынков. Выявленные конкурентные преимущества цифровых компаний могут служить инструментом принятия управленческих решений как для компаний с классическими бизнес-моделями в части технологической и инновационной активности, так и для цифровых бизнесов в рамках определения своих сильных и слабых сторон, поиска точек роста в различных элементах бизнес-модели, в связи с чем комплексное рассмотрение данных преимуществ может иметь практическое применение при трансформации как отдельных бизнес-функций, так и всей бизнес-модели.

**Ключевые слова:** бизнес-модель, подход А. Остервальдера, цифровая трансформация бизнеса, диджитализация рынков, конкурентные преимущества.

## Введение

На сегодняшний день в связи научно-техническим прогрессом информационные технологии внедряются в различные сферы экономики, особенно в частный бизнес, что объясняется появлением на рынке множества цифровых компаний, отличительной характеристикой которых является применение цифровых технологий в ключевых блоках бизнес-модели. Иными словами, функционирование данных компаний без использования цифровых технологий невозможно, то есть они обладают цифровой бизнес-моделью. Примерами таких компаний являются компании рынка ритейла (OZON, Wildberries, «Яндекс.Маркет», «МегаМаркет» и др.), бакалеи («Яндекс.Лавка», «Яндекс.Еда», «Самокат», «Купер» и др.), такси («Яндекс.Такси», Uber и др.), кикшеринга (Whoosh, «Яндекс Go», «МТС Юрент»), каршеринга («Яндекс.Драйв», «Ситидрайв», «Делимобиль» и др.), доставки («Яндекс.Доставка» и др.), сервисы объявлений («Авито», HeadHunter и др.), развлекательных сервисов («ЛитРес», «Яндекс.Музыка» и др.), финтех («Яндекс Банк», «Ozon Банк» и др.). Можно заметить, что до появления цифровых сервисов на данных рынках, эти рынки также существовали, однако конкурирующие на них компании не обладали цифровыми бизнес-моделями. Так, например, можно было заказать такси, однако для этого нужно было либо позвонить в колл-центр и забронировать машину, либо выйти на улицу для поиска свободной от заказов машины. Также можно было пойти в специализированный центр, чтобы арендовать на время самокат, велосипед или другое средство передвижения. Также и по сей день можно пойти в магазин и приобрести необходимые товары. По-прежнему на некоторых улицах сохраняются стойки с объявлениями. Ключевым вопросом в рамках цифровой трансформации бизнес-модели является то, какое конкурентное преимущество она обеспечивает, ведь конечный товар, либо услугу потребитель мог и до сих пор может приобрести у компаний с традиционной бизнес-моделью.

## Обзор литературы

В научной литературе существует много работ, посвященных тому, что представляет из себя бизнес-модель, однако на текущий момент нет единого определения бизнес-модели, в связи с чем и рассмотрение конкурентных преимуществ цифровой трансформации бизнес-модели у исследователей разнится. Среди исследователей существует общее мнение о том, что бизнес-модель является способом функционирования бизнеса, но каждый автор закладывает свой отлич-

тельный смысл в рассмотрение данного способа. Так авторы Бурцев А.В. и Симонов С.В. рассматривают бизнес-модель как совокупность бизнес-процессов компании, а авторы Виханский О.С. и Каталевский Д.Ю. рассматривают конкурентные преимущества цифровых компаний с точки зрения оптимизации внутренних процессов компании, по большей части связанных с возможностью генерации и обработки различных типов данных [1, 2]. Швайко А.А. трактует бизнес-модель как обособленный объект интеллектуальной собственности организации, способный приносить ей доход, а исследователь Пожидаев Р.Г. выделяет конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели через призму финансового аспекта бизнеса и рисков, а именно через лидерство в затратах и дифференциацию продукции [7, 5].

Одним из устоявшихся и наиболее часто встречающихся подходов к определению сущности и анализу бизнес-модели является подход, предложенный А. Остервальдером. Исходя из его методики анализа бизнес-модели, а также в силу развития стейкхолдерского подхода к анализу бизнеса в целом, бизнес-модель следует рассматривать как полный цикл работы компании по созданию стоимости для собственников посредством предоставления ценности клиентам и другим заинтересованным сторонам бизнеса, а цифровая трансформация влечет за собой изменения во всех аспектах функционирования бизнеса, в связи с чем конкурентные преимущества цифровых бизнес-моделей необходимо рассматривать комплексно во всех элементах бизнес-модели для возможности аналитического обоснования принимаемых управленческих решений в ключевых функциях бизнеса.

## Результаты и обсуждение

Цифровая трансформация бизнес-модели представляет собой процесс внедрения цифровых технологий в различные аспекты бизнеса, которые, согласно подходу А. Остервальдера к анализу бизнес-модели, можно сгруппировать на 4 блока:

1. предложение;
2. покупатель;
3. инфраструктура;
4. финансы.

Каждый представленный элемент бизнес-модели содержит в себе управляемые аспекты бизнеса, за счет которых компании создают ценность для своих стейкхолдеров (рис. 1).

1. Симбиоз высокотехнологичного продукта и цифрового обслуживания как конкурентное преимущество цифровой бизнес-модели в аспекте предложения.

В первую очередь необходимо выявить отличие между высокотехнологичными и цифровыми компаниями. Зачастую данные описания компаний трактуют как синонимичные, и, безусловно, между ними есть взаимосвязь, однако их следует разграничивать. К высокотехнологичным компаниям относятся компании, которые занимаются разработкой и внедрением передовых технологий в инфраструктуру бизнеса, в частности в конфигурацию ценности, а конеч-

ным результатом может являться новый продукт как в физической, так и в цифровой форме. Цифровые компании, в свою очередь, выводят на рынок продукт, жизнеспособность которого возможно только в цифровой среде, что говорит о центральном месте цифровых технологий в бизнес-модели или, проще говоря, цифровой бизнес-модели. Причем очевидно, что для создания и поддержки такой бизнес-модели необходимы передовые технологии в контуре инфраструктуры. Исходя из этого, становится понятно, что компании, функционирующие на основе цифровой бизнес-модели, одновременно являются высокотехнологичными и цифровыми компаниями, однако не каждая высокотехнологичная компания является цифровой в связи с традиционной бизнес-моделью. В качестве примера можно привести американскую компанию Intel и российскую компанию Whoosh. Несмотря на то, что у них разный продукт, в обеих компаниях в конфигурации ценности бизнес-модели занимают значительное место передовые технологии. Так Intel с помощью высоких технологий разрабатывает и производит компьютерные компоненты и электронные устройства, а Whoosh – электросамокаты. Однако у Intel конечный продукт в физической форме, для продажи которого нет необходимости в цифровых технологиях, в то время как приобрести продукт компании Whoosh, а именно арендовать электросамокат, можно только используя мобильное приложение, что говорит о цифровом продукте и, следовательно, цифровой бизнес-модели. Итак, в данном случае компания Intel является высокотехнологичной компанией, а Whoosh является одновременно высокотехнологичной и цифровой компанией.



**Рис. 1.** Аспекты бизнес-модели по А. Остервальдеру

Источник: составлено автором на основе [9]

Определив то, что одной из ключевых характеристик цифровой бизнес-модели является цифровой продукт или, иными словами, ценностное предложение в виде цифрового сервиса, и сопоставляя это с фактом того, что на большинстве рынках присутствия цифровых компаний также функционировали, а на некоторых рынках и до сих пор функционируют, компании с традиционными бизнес-моделями, главным образом цифровое обслуживание и является ценностным предложением у цифровых компаний. Именно цифровой сервис создает конкурентные пре-



имущества цифровой бизнес-модели над традиционной, и эти конкурентные преимущества в контуре ценностного предложения характеризуется удобством использования для пользователей, которое проявляется главным образом отсутствием транзакционных издержек, в частности экономией времени пользователей, которая проявляется, например, в отсутствии необходимости менять местоположение для приобретения товаров или услуг (рынки E-com, E-grocery, Ridetech, Fintech), возможностью быстрого выбора необходимых товаров и услуг из большого ассортимента (рынки E-com, E-grocery, AdTech) или проводить досуг в любом месте (рынок Entertainment services) [5]. Возможность «в один клик», например, купить товары, вызвать такси или арендовать самокат создают дополнительную ценность для потребителя, что уже характеризует конкурентное преимущество компаний с цифровыми бизнес-моделями относительно компаний с традиционными, которое проявляется и в других аспектах бизнеса [3].

Цифровое обслуживание является общим ценностным предложением у цифровых компаний, однако в цифровых бизнес-моделях есть также и базовый высокотехнологичный продукт, создающий ценностное предложение, помимо ценностного обслуживания в виде цифрового обслуживания. Так, например, компания Whoosh предлагает аренду электросамоката, что является первым ценностным предложением, а возможность его арендовать из разного местоположения с помощью цифрового взаимодействия, является дополнительным ценностным предложением, и очевидно, что синергия двух данных ценностей для клиента обеспечивает общее ценностное предложение в виде такого уникального продукта.

2. Оптимизация бизнес-процессов в части конфигурации ценности, генерация и обработка множества уникальных данных как конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели в аспекте обеспечения инфраструктуры бизнеса.

Особенностью цифровых компаний является наличие широкого круга новейшего аппаратного и программного обеспечения, что подтверждается структурой внеоборотных активов таких компаний, в которой большая часть приходится на нематериальные активы. Данные нематериальные активы позволяют компаниям с цифровой бизнес-моделью значительно экономить время и ресурсы в части различных бизнес-процессов, особенно во внутренних процессах, обеспечивающих коммуникацию между отделами в рамках согласования и принятия управленческих решений. Данное конкурентное преимущество влечет за собой другое преимущество – возможность концентрации персонала по большей части на поиске новых решений для бизнеса, а не на рутинных задачах в силу возможности их автоматизации. Концентрация персонала на задачах, связанных с развитием бизнеса, позволяет цифровым компаниям быстро расти за счет как высокого уровня интеллектуального капитала, так и наличия времени для его концентрации на интенсивных факторах роста. Оба данных конкурентных преимущества можно объединить в одно – оптимизация бизнес-процессов в части конфигурации ценности.

Помимо этого, существенным преимуществом также является упрощение сбора и анализа данных. В связи с тем, что реализация товара или услуги цифровой компаний и взаимодействие с пользователем происходит в цифровом формате, а для реализации такой сделки и взаимодействия необходима определенная информация о пользователе, которую он сам вносит, а также часть данных формируется на основе взаимодействия, компания становится обладателем ценной информации в форме, например, потребительских предпочтений пользователя, что в последующем позволяет принимать рациональные решения по развитию бизнеса. Информационный капитал, формируемый цифровыми компаниями, обеспечивает возможность быстро адаптировать предлагаемый продукт под изменяющиеся потребности общества.

3. Широкие охваты аудитории, эффект «сарафанного радио», экосистемный подход и персонализация общения с клиентом как конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели в аспекте привлечения и удержания клиентов.

Как известно, у каждой компании есть целевая аудитория в рамках типа сегмента потребителей. Целевая аудитория определяется по множеству критериев, однако основными критериями являются демографические и географические, так как большую часть аудитории привлекается или, наоборот, остается неохваченной, по данным критериям. Существенным конкурентным преимуществом цифровой бизнес-модели является то, что она может охватывать всю аудиторию с точки зрения географического критерия, разумеется, в пределах своей географии присутствия, поскольку цифровое взаимодействие нивелирует необходимость физическим точкам продаж [6]. Простым примером такого преимущества является взаимодействие компаний электронной коммерции с пользователем, где такие компании посредством мобильного приложения предоставляют широкой аудитории возможность оформления заказа, в то время как оффлайн-ритейлеры зачастую могут охватить только ту аудиторию, которая находится в определенных пределах территории.

Другим преимуществом является возможность охвата дополнительной аудитории за счет эффекта «сарафанного радио», который заключается в распространении информации о продукте непосредственно клиентами, что очень эффективно работает именно в онлайн-формате в связи с возможностью распространять информацию в цифровом виде с помощью таких опций как репосты, ссылки и др. Эффективность такого канала распространения является очень высокой, что подтверждается использованием большинством цифровых сервисов акций «приведи друга», за участие в которой, как правило, выдается скидка, что мотивирует пользователей делиться информацией о продукте.

Кроме того, поскольку цифровые компании уже имеют приложения и облачные решения, у них есть возможность адаптировать данные технологии под

новые продукты с относительно низкими дополнительными капитальными вложениями, тем самым создать экосистему продуктов. Экосистема продуктов представляет собой множество комплементарных продуктов, в совокупности позволяющих лучше удовлетворять потребности пользователей. Необходимо отличать такую экосистему от экосистемы бизнесов, которая, в свою очередь, представляет собой сеть взаимодействующих компаний с целью получения каких-либо выгод каждой из них от такого взаимодействия [2]. Многие цифровые компании имеют либо экосистему продуктов (экосистема продуктов Google, Apple и др.), либо встроены в экосистему бизнесов (экосистема бизнесов Яндекса, Сбера, VK и др.). Экосистемный подход компании является мощным инструментом привлечения и удержания клиентов сразу в нескольких продуктах или бизнесах, так как компании на основе него могут осуществлять кросс-продажи через бонусы, интегрировать продукты, повышать лояльность пользователей посредством эффекта «залипания» (lock-in effect), когда пользователь привыкает к продуктам компании, что переход к конкурентам становится для него сложным и невыгодным.

Немаловажным преимуществом цифровой бизнес-модели также является возможность персонализации общения с клиентом, которая предполагает на основе множества генерируемых и обрабатываемых данных, что является одним из ранее упомянутых преимуществ в части инфраструктуры, создавать персональные рекомендации и адаптировать контент под потребности конкретного пользователя, делать персональные предложения на основе скидок и др. Так цифровая бизнес-модель помогает выстроить эффективную систему отношений с клиентами (CRM-систему).

4. Высокая маржинальность, экономия на масштабе, налоговые льготы и субсидирование, относительно небольшие операционный и финансовый циклы как конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели в финансовом аспекте бизнеса.

Наличие конкурентных преимуществ цифровых платформ в части предложения, инфраструктуры и клиентов создает также конкурентные преимущества в финансовом аспекте. Во-первых, в связи с возможностью получения максимального эффекта «сарафанного радио» относительно традиционных бизнес-моделей, цифровые компании могут очень быстро наращивать свою клиентскую базу, что способствует увеличению продаж и росту выручки, и, одновременно с этим, снижать свои коммерческие расходы, в связи со снижением стоимости привлечения дополнительного пользователя. Исследователи T. Eisenmann, G. Parker, M.W. Van Alstyne отмечают этот эффект как ключевую причину, по которой цифровые компании могут очень быстро расти [8]. Во-вторых, фактором увеличения выручки также являются широкие охваты пользователей вследствие цифрового взаимодействия. В-третьих, высокотехнологичная цепочка конфигурации ценности способствуют снижению себе-

стоимости на единицу продукции и, как следствие, относительно высокой маржинальности. В-четвертых, многим цифровым компаниям характерна экономия на масштабе в связи с относительно низкими переменными затратами, что создает возможность дополнительно снижать средние общие затраты на единицу продукции при увеличении выпуска, а в случае наличия экосистемных продуктов или бизнесов, экономия на масштабе гораздо сильнее выражена, чем у компаний с традиционной бизнес-моделью, поскольку позволяет также и за счет новых продуктов значительно снижать общие средние затраты, тем самым наращивать операционную прибыль. В-пятых, цифровые компании зачастую причисляются к компаниям IT-отрасли, что влияет на налоговые льготы и, как правило, субсидирование. Так, например, компания Whoosh, являющаяся игроком рынка кикшеринга, имеет льготную ставку по налогу на прибыль, которая с 2025 г. составляет 5% для аккредитованных IT-компаний. В-шестых, поскольку в рамках цифровых бизнес-моделей механизм оплаты основан либо на подписке, либо на списании со счета или на других способах, предполагающих оплату в момент заключения сделки, цифровые компании, как правило, имеют относительно низкий операционный и, соответственно, финансовый цикл в связи с преимуществом в управлении чистым рабочим капиталом, в частности в управлении дебиторской и кредиторской задолженностью, что нивелирует риски кассовых разрывов и в целом позволяет эффективно управлять денежными потоками.

## Заключение

Описанные конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели в различных аспектах бизнеса во многом взаимосвязаны. Примером этому может служить то, как цифровые компании за счет агрегирования и обработки множества поступающих им данных (инфраструктура) могут одновременно улучшать ценностное предложение с помощью различных уникальных особенностей (фич), либо вводить дополнительные экосистемные продукты (ценностное предложение), а также выстраивать персонализацию общения с клиентами (клиенты), что в конечном счете позволяет удерживать потребителей и привлекать новых клиентов со снижением стоимости привлечения с помощью эффекта «сарафанного радио», тем самым наращивать прибыль. Важно отметить, что описанные конкурентные преимущества цифровых компаний над традиционными являются общими, однако у каждой бизнес-модели есть своя специфика, в зависимости от которой некоторые общие конкурентные преимущества цифровых бизнес-моделей могут быть не присущи конкретной цифровой компании или, наоборот, она может иметь дополнительное конкурентное преимущество, присущее только ей. В целом на основе описанных преимуществ в различных аспектах бизнеса цифровой бизнес-модели можно выделить ее ключевые стратегические преимущества как объекта управления: скорость, гибкость, кооператив-

ность. Цифровизация позволяет компаниям быстро разрабатывать, тестировать и выводить продукты на рынок в связи с наличием облачных технологий и автоматизированных систем (скорость), а также позволяет оперативно реагировать на различные изменения, в частности на изменения рыночного спроса и поведение потребителей (гибкость). Помимо этого, цифровым компаниям легче сотрудничать с другими бизнесами благодаря использованию стандартизированных технологий, например, интерфейс программирования приложений (API), которые позволяют интегрировать их системы с системами других компаний, что снижает технические барьеры для сотрудничества и ускоряет процесс подключения партнеров. Так цифровой сервис «Яндекс.Карты» предоставляет API сервису «Яндекс.Такси», с помощью чего «Яндекс.Такси» интегрирует карты и навигации в свое приложение.

## Литература

1. Бурцев А. В., Симонов С.В. Анализ бизнес-модели компании и обоснование её изменений // Вестник науки. 2024. № 11 (80). С. 58–63.
2. Виханский О. С., Коталевский Д.Ю. Конкурентное преимущество в эпоху цифровизации // Российский журнал менеджмента. – 2022. – № 1. – С. 5–27.
3. Куликова Д.С. Цифровизация бизнес-моделей: глобальные тренды и перспективы развития // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 4. – С. 54–58.
4. Орехова С. В., Мисюра А.В., Баусова Ю.С. Стратегия vs. бизнес-модель: эволюция и дифференциация // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2020. № 3. – С. 160–181.
5. Пожидаев Р.Г. Особенности бизнес-моделей цифровых платформ // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 3. – С. 144–158.
6. Семёнов А. И., Губайдуллина А.Д. Цифровая трансформация бизнес-моделей организации // Экономика строительства. – 2021. – № 2 (68). – С. 49–55.
7. Швайко А.А. Бизнес-модель как институциональный капитал современной фирмы // Инновации и инвестиции. 2020. № 2. – С. 263–265.
8. Eisenmann T., Parker G., Van Alstyne M.W. Strategies for two-sided markets // Harvard Business Review 84 (10). – 2006. – P. 92–102.
9. Osterwalder A. The business model ontology. A proposition in a design science approach. – 2004. – 172 p.
10. Новости налогового законодательства Федеральной налоговой службы // Федеральная налоговая служба. 2025. URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn27/news/tax\\_doc\\_news/15617353/#:~:text=%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%202025,%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%8B%202025%20%2D%202030%20%D0%B3%D0%B3](https://www.nalog.gov.ru/rn27/news/tax_doc_news/15617353/#:~:text=%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%202025,%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%8B%202025%20%2D%202030%20%D0%B3%D0%B3) (дата обращения: 05.06.2025).

2025, %D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%8B%202025%20%2D%202030%20%D0%B3%D0%B3 (дата обращения: 05.06.2025).

## ANALYSIS OF THE COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE BUSINESS MODEL

Beglyarov M.M.

The article is devoted to the consideration of the competitive advantages of digital business models over traditional ones in all aspects of business functioning in their interrelation. A comprehensive analysis of the competitive advantages of digital business models provides an opportunity to analytically substantiate the digital transformation of a business and assess all potential changes. The paper provides examples of markets whose players are companies that have introduced digital technologies into traditional business models, thereby creating new competitive markets. The study examined the main approaches to determining the essence of a business model, and as a basic approach to analyzing a business model, the approach proposed by A. Osterwalder was used, on the basis of which the advantages in various aspects of doing business that explain the rapid growth of most digitalized markets were systematized, structured and analyzed. The identified competitive advantages of digital companies can serve as a management decision-making tool for companies with classical business models in terms of technological and innovation activity, as well as for digital businesses in identifying their strengths and weaknesses, searching for growth points in various elements of the business model, and therefore a comprehensive review of these advantages may have practical application in the transformation of both individual business functions and the entire business model.

**Keywords:** business model, approach A. Osterwalder, digital transformation of business, digitalization of markets, competitive advantages.

## References

1. Burtsev A. V., Simonov S.V. Analysis of the company's business model and justification of its changes // Bulletin of Science. 2024. No. 11 (80). P. 58–63.
2. Vikhansky O. S., Katalovsky D. Yu. Competitive advantage in the era of digitalization // Russian Management Journal. – 2022. – No. 1. – P. 5–27.
3. Kulikova D.S. Digitalization of business models: global trends and development prospects // Innovations and Investments. – 2022. – No. 4. – P. 54–58.
4. Orekhova S. V., Misyura A.V., Bausova Yu.S. Strategy vs. business model: evolution and differentiation // Bulletin of Moscow University. Series 6. Economy. 2020. No. 3. – P. 160–181.
5. Pozhidaev R.G. Features of business models of digital platforms // Bulletin of Voronezh State University. Series: Economics and Management. – 2022. – No. 3. – P. 144–158.
6. Semenov A. I., Gubaidullina A.D. Digital transformation of business models of an organization // Construction Economics. – 2021. – No. 2 (68). – P. 49–55.
7. Shvaiko A.A. Business model as institutional capital of a modern firm // Innovations and Investments. 2020. No. 2. – P. 263–265.
8. Eisenmann T., Parker G., Van Alstyne M.W. Strategies for two-sided markets // Harvard Business Review 84 (10). – 2006. – P. 92–102.
9. Osterwalder A. The business model ontology. A proposition in a design science approach. – 2004. – 172 p.
10. News of tax legislation of the Federal Tax Service // Federal Tax Service. 2025. URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn27/news/tax\\_doc\\_news/15617353/#:~:text=%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%202025,%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%8B%202025%20%2D%202030%20%D0%B3%D0%B3](https://www.nalog.gov.ru/rn27/news/tax_doc_news/15617353/#:~:text=%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%202025,%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%8B%202025%20%2D%202030%20%D0%B3%D0%B3) (accessed: 05.06.2025).



# Оценка перспектив и возможностей создания региональными банками конкурентоспособных экосистем

**Ци Елизавета Фэйвна,**

студент Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

**Авис Олег Ушеревич,**

к.э.н., доцент Кафедры банковского дела и финансовых рынков Финансового университета при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: oleg.avis@yandex.ru

Доля региональных банков в совокупных активах банковского сектора России постоянно снижается, что, в частности, обусловлено ужесточением конкуренции с крупными банками федерального масштаба, активно развивающими свои цифровые экосистемы. Это обстоятельство еще сильнее ограничивает их возможности консолидации основных финансовых ресурсов в пределах регионов, расширять поддержку развития малого и среднего бизнеса и формировать на этой основе конкурентоспособный набор услуг и продуктов для местного населения, поскольку региональные банки в силу многих причин, как правило, не располагают необходимыми для этого финансовыми, техническими и маркетинговыми ресурсами. Тем не менее, имеются примеры довольно успешной практики создания экосистем такими банками, как «Ак Барс» (Татарстан) и «Кубань Кредит» (Краснодарский край), в результате чего активно используются услуги и продукты местного бизнеса, углубляется взаимодействие со структурами ЖКХ и образовательными учреждениями, а также расширяется функционал цифровых сервисов в виде отраслевых платформ.

Тем самым подтверждается реальность создания и расширения функционирования банковских экосистем, ориентированных прежде всего на локальные потребности и способных усилить позиции региональных банков. Ключевыми факторами успеха являются их адаптация под специфику региона, приверженность к региональному стратегическому партнёрству и использование современных инновационных технологий.

**Ключевые слова:** региональные банки, экосистемы, конкурентоспособность.

## Региональные банки: особенности и характеристики

На данный момент не существует четкого закрепленного определения региональных банков: существует множество подходов, включающих разграничения по количеству офисов вне региона, расположение головного офиса и пр. В данной работе будет применен подход специалистов рейтингового агентства RAEX, согласно критериям: региональные банки – это банковские институты, зарегистрированные не в Москве, Московской области или Санкт-Петербурге и не входящие в список системно значимых банков.

Их ключевые функции включают: 1) *поддержку местного бизнеса*, т.е. региональные банки предлагают более выгодные условия кредитования для малого и среднего предпринимательства (МСП), тогда как крупные банки могут предлагать более высокие проценты либо же вовсе отказать в кредите; 2) *снижение монополизации рынка*. Как отмечает академик РАН Г. Тосунян, «монополизация ведёт к удорожанию услуг и снижению их качества, особенно для МСП в регионах. Региональные банки способствуют гармоничному развитию экономики, обеспечивая конкуренцию и доступность финансовых услуг».

В качестве особенностей региональных банков, во-первых, можно выделить территориальную привязку. Региональные банки тесно связаны с местными предприятиями и населением. Они предлагают услуги, адаптированные под потребности клиентов конкретного региона, что дает им конкурентное преимущество перед федеральными банками. Во-вторых, для таких институтов характерен ограниченный масштаб, т.е. меньший размер активов по сравнению с системно значимыми кредитными организациями. В-третьих, часто региональные банки имеют свою специализацию, то есть ориентированы на определенный сегмент рынка, что дает им преимущества за счет уникальных предложений и более гибких условий для предоставления кредитов.

## Проблемы региональных банков

Несмотря на свою роль, региональные банки сталкиваются с рядом вызовов. Во-первых, серьезным барьером является конкуренция с федеральными банками. Крупные игроки обладают большими ресурсами и уже развитыми экосистемами, следовательно, такие институты являются более устойчивыми и конкурентоспособными на рынке. При этом



системно значимые банки поддерживаются государством. На 02.11.2024 Банк России утвердил перечень системно значимых кредитных организаций из 13 банков, при этом на их долю приходится около 79% совокупных активов российского банковского сектора [9]. Эта категория имеет доступ к льготному рефинансированию, а также право на государственную поддержку в случае кризиса.

Второй проблемой являются экономические сложности в регионах: в течение последних лет можно проследить снижение деловой активности из-за санкций и ухода крупных компаний. В силу того, что региональный банк преимущественно ориентирован на локальных клиентов такие изменения сильно влияют на устойчивость организации. В свою очередь крупные банки могут быть более стабильными за счет диверсификации клиентов, т.к. ведут свою деятельность в разных регионах с различной клиентской базой.

В-третьих, в 2025 году новым вызовом стало сокращение списка кредитных организаций, имеющих право на предоставление льготного кредита для МСП. До 1 апреля 2025 года в силу вступила новая программа льготного кредитования МСП, пришедшая на смену т.н. программы «1764». При этом список кредитных организаций стал гораздо меньше, в него вошло только 17 банков вместо 91 [6]. Наглядно видно, что доля региональных банков в данном списке мала (в список входят БСПБ, банк «Ак Барс», Экспобанк и «Центр-инвест»). При этом отсутствие права предоставлять льготное кредитование серьезно уменьшает клиентскую базу локальных кредитных организаций, т.к. в то время как федеральные банки ориентированы на клиентов из сегмента крупного бизнеса региональные банки предоставляют кредиты преимущественно МСП.

### Экосистемы как инструмент повышения конкурентоспособности

Экосистемы – это цифровые платформы, объединяющие финансовые и нефинансовые сервисы. Их преимущества для включают в себя следующие пункты: 1) повышение лояльности клиентов: широкий спектр услуг увеличивает средний чек и частоту взаимодействий с клиентом; 2) привлечение новых клиентов: включение дополнительных сервисов делает банк более привлекательным для разных групп клиентов; 3) рост выручки от нефинансовых видов деятельности: экосистемы позволяют увеличить в т.ч. и нефинансовые доходы за счёт платежей за услуги, подписок и партнёрских программ.

Примером успешной экосистемы является Сбербанк, который после запуска в конце 2020 года экосистемы СБЕР демонстрирует устойчивый рост прибыли (рис. 1) [11].

Наглядно прослеживается тренд на повышение прибыли, за исключением проседания в 2022 году, которое напрямую связано с нестабильной политической ситуацией в стране. В целом такую тенденцию можно увидеть на примере других федераль-

ных банков, которые пришли к модели экосистемы. Все вышеуказанные преимущества позволили этим организациям получить стабильный прирост прибыли в т.ч. за счет увеличения клиентской базы и формирования доходов от нефинансовой деятельности.



Рис. 1. Консолидированная прибыль группы СБЕР 2020–2024 гг., млрд руб.

### Перспективные направления для региональных банков

Региональные банки могут тоже развивать свои экосистемы, ориентируясь на локальные особенности и потребности местных клиентов. Рассмотрим успешные практики и перспективные направления развития на примере двух региональных банков – Ак Барс Банк (Республика Татарстан) и Кубань Кредит (Краснодарский край).

#### 1. Ак Барс Банк (Республика Татарстан).

Ак Барс Банк – представитель региональных банков, который имеет четкую территориальную ориентацию: офисы данной организации широко распространены по площади Республики Татарстан. На данный момент Ак Барс предоставляет услуги по предоставлению *сервисов для бизнеса* на основе компьютерного зрения (FACE2), таким образом организация повышает лояльность клиентов из сектора бизнеса. Также Ак Барс представляет такой продукт, как *карта школьника*, с помощью которой можно оплачивать питание учащихся, что упрощает мониторинг, процесс расчетов с подрядчиками в школах. Это повышает лояльность физических лиц, а также повышает социальную привлекательность банка. Третьим важным продуктом этого банка можно выделить *оплату ЖКХ в приложении* – Ак Барс заручился партнерством местных поставщиков услуг ЖКХ, что увеличивает клиентскую базу и частоту взаимодействия с клиентом. Также нельзя не отметить широкую линейку продуктов *исламского банкинга*, что отражает ориентацию на региональные особенности Татарстана. Данный тип услуг пользуется популярностью, т.к. около половины населения исповедуют ислам.

Опираясь на уже достигнутые успехи, банк может вывести свою экосистему на новый уровень за счет следующих инициатив:

*Модернизация карты школьника.* По аналогии с московской системой «Москвёнок» можно рас-

ширить функционал карты, добавив возможность оплаты проезда, прохода в школу с использованием NFC-технологий, интеграцию с электронным дневником, а также специальные скидки и бонусы в магазинах-партнерах. Это повысит удобство для родителей и усилит привязку семей к банку.

**Образовательные кредиты.** В партнерстве с Иннополисом и ведущими вузами Татарстана банк мог бы разработать программу льготного кредитования для студентов технических специальностей. Гибкие условия (например, отсрочка платежа до трудоустройства) и дополнительные образовательные бонусы сделают этот продукт привлекательным для молодежи, что приведет к повышению лояльности. Иннополис является центром притяжения молодых специалистов в сфере IT, что является одним из основных приоритетных направлений обучения.

**Туристическая карта «Татарстан Кард».** Казань – третий по посещаемости город России. В рамках программы «Цифровой Татарстан» можно создать многофункциональную карту для туристов с кешбэком за посещение музеев, кафе и отелей, бесплатным проездом в общественном транспорте и встроенным мобильным гидом по достопримечательностям. Это не только привлечет новых клиентов, но и поддержит развитие туристического кластера республики.

Реализация этих инициатив позволит Ак Барс Банку не только усилить свои конкурентные преимущества, но и превратиться в ключевого участника цифровой экосистемы Татарстана. Ориентация на локальные потребности в сочетании с инновационными технологиями – это именно тот путь, который позволяет региональным банкам успешно конкурировать с федеральными игроками.

2. Кубань Кредит (Краснодарский край).

Данный банк в свою очередь является ярким представителем регионального банка с отраслевой специализацией – его деятельность сконцентрирована на АПК, а следовательно, наиболее привлекательные продукты банка Кубань Кредит связаны с данной сферой. Так, в линейке представлено мобильное приложение, в котором могут оформляться онлайн-заявки на кредиты под залог зерна. Помимо этого, существуют специальные условия кредитования для АПК и гостиничного бизнеса, которые распространены в Краснодарском крае и оказывают непосредственное влияние на экономику региона. Данные условия как правило более привлекательны для бизнеса, чем универсальные продукты федеральных банков.

В качестве новых перспективных направлений развития можно предложить несколько решений. Во-первых, интеграция с сельхозпредприятиями (оплата топлива, семян, техники), с помощью сотрудничества с местными производителями, такими как АО «Кубаньжелдормаш», ООО «Агрокаркас», можно привлечь дополнительных клиентов, а также повысить их лояльность.

Вторым решением является создание локальной онлайн-платформы для сбыта сельхозпродукции.

По аналогии с Россельхозбанком и его сервисом «Свое родное», региональные банки могут создавать маркетплейсы для местных производителей, при этом упростится взаимодействие между поставщиками и покупателями сельскохозяйственной продукции. На сегодняшний день подобные решения весьма востребованы, а платформой «Свое родное» пользуется уже более 1 млн пользователей.

Также удачным решением для усиления позиции региональных банков в России является адаптация зарубежного опыта: в Германии региональные банки образуют союзы, позволяющие данным институтам быть устойчивее к кризисам и нестабильности экономики.

В России в рамках усиления конкурентоспособности региональных банков можно выбрать стратегию объединенных усилий, т.е. РБ смогут образовывать союзы на основе специализации и месторасположения:

- 1) технологический консорциум — пример: банки совместно разрабатывают платформу для оплаты ЖКХ;
- 2) отраслевое объединение — например, агробанки создают единый маркетплейс сельхозпродукции;
- 3) ресурсное объединение — совместная закупка IT-решений, общий call-центр на малых языках (татарский, башкирский).

Рассмотрим вариант отраслевого объединения на примере двух банков: ООО КБ «Кубань Кредит» и ПАО КБ «Центр-инвест».

Во-первых, данные банки сближает смежное географическое положение: офисы данных банков расположены на юго-востоке России, в Ставропольском и Краснодарском краях, Республике Адыгея, Ростовской области и других субъектах. Во-вторых, обе организации ориентированы на агропромышленный комплекс, что делает их целевую аудиторию общей. В рамках повышения конкурентоспособности данного союза и можно реализовать предложенный выше проект платформы локальной онлайн-платформы для сбыта сельхозпродукции.

## Заключение

Региональные банки играют ключевую роль в снижении монополизации банковского сектора, поддержке МСП и обеспечении доступности финансовых услуг в регионах. Создание экосистем может стать для них эффективным инструментом усиления конкурентоспособности. Однако для успеха важно учитывать локальные особенности регионов пребывания, создавать стратегические объединения и использовать доступные ресурсы. В таком случае региональные банки смогут не только выжить в условиях жесткой конкуренции, но и стать драйверами развития своих территорий.

## Литература

1. Авис О.У. Региональные банки: европейские и российские перспективы // Финансо-

- вые рынки и банки. 2020. № 6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-banki-evropeyskie-i-rossiyskie-perspektivy> (дата обращения: 10.05.2025).
2. АК БАРС Банк – Ак Барс Частным лицам. – URL: <https://www.akbars.ru/> (дата обращения: 06.05.2025).
  3. Банковский сектор по итогам I квартала 2025 года / [Электронный ресурс] // Эксперт РА: [сайт]. – URL: [https://raexpert.ru/researches/banks/bank\\_sector\\_2025/](https://raexpert.ru/researches/banks/bank_sector_2025/) (дата обращения: 11.06.2025).
  4. Доклад к съезду Ассоциации российских банков – 2025 «Банковская система России в условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки» / под общей редакцией академика РАН Г.А. Тосуняна – М.: Новые печатные технологии, 2024. – 78 с.
  5. Количественные характеристики банковского сектора Российской Федерации / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Банка России: [сайт]. – URL: [https://www.cbr.ru/statistics/bank\\_sector/lic/](https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/) (дата обращения: 10.05.2025).
  6. Минэк отобрал банки для новой льготной программы кредитования МСП / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Ассоциации российских банков: [сайт]. – URL: [https://arb.ru/b2b/news/minek\\_otobral\\_banki\\_dlya\\_novoy\\_lgotnoy\\_programmy\\_kreditovaniya\\_msp-10683340/](https://arb.ru/b2b/news/minek_otobral_banki_dlya_novoy_lgotnoy_programmy_kreditovaniya_msp-10683340/) (дата обращения: 11.06.2025).
  7. Москвенки / [Электронный ресурс] // Официальный сайт программы Москвенки: [сайт]. – URL: <https://moskvenok.mos.ru/> (дата обращения: 06.05.2025).
  8. Обслуживание юридических лиц и ИП / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Банка Кубань Кредит: [сайт]. – URL: <https://kk.bank/business/> (дата обращения: 11.06.2025).
  9. Перечень системно значимых кредитных организаций на 02.11.2024 / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Банка России: [сайт]. – URL: [https://cbr.ru/banking\\_sector/credit/SystemBanks.html/](https://cbr.ru/banking_sector/credit/SystemBanks.html/) (дата обращения: 11.06.2025).
  10. Россельхозбанк – РХСБ Бизнесу. – URL: <https://www.rshb.ru/business/svoe-rodnoe-farmers>
  11. СберБанк – Результаты Группы Сбер. – URL: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults> (дата обращения: 06.05.2025).
  12. Сведения о количественных характеристиках структурных подразделений кредитных организаций в региональном разрезе (включая внутренние структурные подразделения) Сведения о количественных характеристиках структурных подразделений кредитных организаций в региональном разрезе (включая внутренние структурные подразделения) / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Банка России: [сайт]. – URL: [https://www.cbr.ru/banking\\_sector/credit/cstat/](https://www.cbr.ru/banking_sector/credit/cstat/) (дата обращения: 10.06.2025).

13. Цифровой Татарстан / [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан: [сайт]. – URL: <https://digital.tatarstan.ru/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoy-tatarstan-202.htm> (дата обращения: 06.05.2025).

## ASSESSMENT OF PROSPECTS AND OPPORTUNITIES FOR REGIONAL BANKS TO CREATE COMPETITIVE ECOSYSTEMS

Tsi E.F., Avis O.U.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The share of regional banks in the total assets of the Russian banking sector is constantly decreasing, which, in particular, is due to increased competition with large federal banks that are actively developing their digital ecosystems. This circumstance further limits their ability to consolidate basic financial resources within the regions, expand support for the development of small and medium-sized businesses and, on this basis, form a competitive set of services and products for the local population, since regional banks, for many reasons, usually do not have the financial resources necessary for this, technical and marketing resources. Nevertheless, there are examples of fairly successful ecosystem creation practices by banks such as Ak Bars (Tatarstan) and Kuban Credit (Krasnodar Territory), as a result of which local business services and products are actively used, interaction with housing and communal services and educational institutions is deepening, and the functionality of digital services is expanding in the form of industry platforms.

This confirms the reality of creating and expanding the functioning of banking ecosystems focused primarily on local needs and capable of strengthening the position of regional banks. The key success factors are their adaptation to the specifics of the region, commitment to regional strategic partnership and the use of modern innovative technologies.

**Keywords:** regional banks, ecosystems, competitiveness.

## References

1. Avis O.U. Regional banks: European and Russian prospects // Financial markets and banks. 2020. № 6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-banki-evropeyskie-i-rossiyskie-perspektivy> (date of access: 10.05.2025).
2. AK BARS Bank. – Ak Bars Individuals. – URL: <https://www.akbars.ru/> (date of access: 06.05.2025).
3. Banking sector based on the results of the first quarter of 2025 / [Electronic resource] // Expert RA: [website]. – URL: [https://raexpert.ru/researches/banks/bank\\_sector\\_2025/](https://raexpert.ru/researches/banks/bank_sector_2025/) (date of access: 11.06.2025).
4. Report to the Congress of the Association of Russian Banks – 2025 “The Banking System of Russia in the Context of Pro-inflationary Risks and a High Key Rate” / edited by Academician of the Russian Academy of Sciences G.A. Tosunyan. – M.: OOO “Novye Pечатnye Tekhnologii”, 2024. – 78 p.
5. Quantitative characteristics of the banking sector of the Russian Federation / [Electronic resource] // Official website of the Bank of Russia: [site]. – URL: [https://www.cbr.ru/statistics/bank\\_sector/lic/](https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/) (date accessed: 10.05.2025).
6. The Ministry of Economic Development selected banks for a new preferential SME lending program / [Electronic resource] // Official website of the Association of Russian Banks: [site]. – URL: [https://arb.ru/b2b/news/minek\\_otobral\\_banki\\_dlya\\_novoy\\_lgotnoy\\_programmy\\_kreditovaniya\\_msp-10683340/](https://arb.ru/b2b/news/minek_otobral_banki_dlya_novoy_lgotnoy_programmy_kreditovaniya_msp-10683340/) (date of access: 11.06.2025).
7. Moskvenok / [Electronic resource] // Official website of the Moskvenok program: [site]. – URL: <https://moskvenok.mos.ru/> (date of access: 06.05.2025).
8. Servicing of legal entities and individual entrepreneurs / [Electronic resource] // Official website of Kuban Credit Bank: [site]. – URL: <https://kk.bank/business/> (date of access: 11.06.2025).
9. List of systemically important credit institutions as of 02.11.2024 / [Electronic resource] // Official website of the Bank of Russia:

[site]. – URL: [https://cbr.ru/banking\\_sector/credit/SystemBanks.html/](https://cbr.ru/banking_sector/credit/SystemBanks.html/) (date of access: 11.06.2025).

10. Rosselkhozbank – RHSB Business. – URL: <https://www.rshb.ru/business/svoe-rodnoe-farmers>.
11. SberBank – Sber Group Results. – URL: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults> (date of access: 06.05.2025).
12. Information on the quantitative characteristics of structural divisions of credit institutions by region (including internal structural divisions) Information on the quantitative characteristics of

structural divisions of credit institutions by region (including internal structural divisions) / [Electronic resource] // Official website of the Bank of Russia: [site]. – URL: [https://www.cbr.ru/banking\\_sector/credit/cstat/](https://www.cbr.ru/banking_sector/credit/cstat/) (date of access: 10.06.2025).

13. Digital Tatarstan / [Electronic resource] // Ministry of Digital Development of Public Administration, Information Technology and Communications of the Republic of Tatarstan: [website]. – URL: <https://digital.tatarstan.ru/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoy-tatarstan-202.htm> (date of access: 06.05.2025).



# Особенности управления экспортом продукции ТЭК России в условиях внешних ограничений

**Бияк Людмила Леонидовна,**

кандидат экономических наук, доцент Высшей школы менеджмента Тихоокеанского государственного университета  
E-mail: lbiyak2010@mail.ru

**Антонова Валерия Викторовна,**

магистрант Высшей школы менеджмента Тихоокеанского государственного университета  
E-mail: 2020104657@togudv.ru

Актуальность данной статьи обусловлена высокой значимостью топливно-энергетического комплекса для внешней экономики России, а также негативным влиянием на данный сектор экономики внешних ограничений в виде санкций развитых государств и иного геополитического и геоэкономического давления. В статье проведено исследование особенностей управления экспортом энергоресурсов России в новых условиях, определены ключевые механизмы адаптации к внешним вызовам, среди которых диверсификация рынков сбыта, трансформация ценообразования и расчетов, логистическая перестройка, трансформация корпоративных структур. Представлен анализ деятельности российских компаний и поддержки государства, в рамках которых реализованы: ряд инновационных логистических решений, пересмотр финансовых аспектов экспортных операций, адаптация налогового режима, внедрение специальных таможенных процедур для упрощения экспортных операций в условиях санкций, усиление дипломатической поддержки энергетического сотрудничества с дружественными странами. Выделены стратегические направления развития экспорта продукции ТЭК России, включая углубление переработки экспортируемого сырья, разработку новых экспортных продуктов, включая водород, электроэнергию из возобновляемых источников и продукцию газохимии. Обоснован вывод о том, что для долгосрочной устойчивости экспорта продукции ТЭК в сложившихся условиях необходимы активизация инновационной активности сектора, развитие отечественных технологий добычи трудноизвлекаемых запасов нефти и газа, создание российских аналогов критически важного оборудования для их добычи и переработки.

**Ключевые слова:** развитие экономики, управление экспортом продукции, продукция ТЭК России, внешние ограничения.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) России традиционно является ключевым элементом национальной экономики и важнейшим источником экспортных доходов. В условиях введенных против России санкций и внешних ограничений управление экспортом продукции ТЭК претерпело значительные изменения, требующие адаптации стратегий и механизмов управления.

Одним из наиболее значимых изменений в управлении экспортом продукции ТЭК стала кардинальная перестройка географической структуры поставок. Традиционные рынки сбыта в странах Европы, десятилетиями выступавшие основными потребителями российских энергоресурсов, существенно сократили закупки или полностью отказались от них под влиянием санкционной политики. В этих условиях российские компании были вынуждены оперативно переориентировать экспортные потоки на альтернативные рынки. [6, с. 200]

После введения санкций в отношении России, ключевым направлением диверсификации поставок углеводородов стали страны Азиатско-Тихоокеанского региона, в первую очередь Китай и Индия. Китай, реализующий стратегию энергетической безопасности через диверсификацию поставщиков, значительно увеличил импорт российских энергоресурсов. Индия, традиционно зависящая от импорта энергоносителей, также существенно нарастила закупки российской нефти, пользуясь ценовыми дисконтами.

Управление экспортными потоками в новых условиях потребовало ускоренного развития восточной энергетической инфраструктуры, формирования новых логистических цепочек, адаптации к особенностям работы на азиатских рынках и пересмотра контрактной политики и механизмов ценообразования.

Основными проблемами, с которыми столкнулись российские экспортеры, стали жесткие санкционные ограничения и серьезные логистические трудности. Санкционные меры включают прямые запреты и ограничения на поставки нефти и нефтепродуктов в страны ЕС, США и их союзников, введение «ценовых потолков» на российские энергоносители, ограничения на инвестиции в отрасль и на доступ к передовым технологиям, а также персональные санкции против энергетических компаний и их руководителей. Одновременно появились серьезные логистические барьеры: блокировка традиционных морских маршрутов, сложности со страхованием перевозок энергоресурсов и резкий рост транспортных издержек при перенаправлении потоков. Эти факторы подорвали традици-

онные каналы сбыта и поставили перед Россией задачу поиска новых путей доставки.

В ответ на эти вызовы российские компании внедрили ряд инновационных логистических решений. К числу основных мероприятий относятся:

- приобретение и использование новых танкеров под флагами дружественных государств (не подпадающих под западные санкции) для обеспечения морской транспортировки нефти и нефтепродуктов;
- организация перевалочных схем в нейтральных водах, когда российская нефть перегружается с одного судна на другое перед дальнейшей транспортировкой к конечному потребителю;
- активное использование Северного морского пути как альтернативного маршрута поставок в Азию;
- расширение восточных магистральных каналов – увеличение пропускной способности нефте- и газопроводов «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО) и «Сила Сибири» для наращивания объёмов экспорта в направлении азиатских рынков.

На основании вышеизложенного, отметим, что санкционные ограничения затронули не только сами поставки энергоресурсов, но и логистическую инфраструктуру их транспортировки. В отношении России были введены запреты на использование европейских портов, ограничения для российских танкеров, проблемы со страхованием грузов и морских перевозок создали серьёзные барьеры для традиционных экспортных маршрутов.

В ответ на логистические ограничения российские компании усилили перевалку углеводородов через отечественные порты. Значительный прирост грузооборота зафиксирован в балтийских и дальневосточных портах. Это стало результатом целенаправленного перераспределения экспортных потоков и частичного отказа от инфраструктуры западных партнёров. В частности, активно развивались мощности портов в Усть-Луге, Новороссийске, Приморске и на Дальнем Востоке. Рост перевалки также обеспечивался за счёт внутреннего флота и ускоренной модернизации инфраструктуры.

В условиях санкционного давления российские компании активизировали развитие морской логистики, увеличив количество задействованных танкеров, включая суда, работающие под иностранными флагами. Существенное значение приобрело использование схем перевалки в нейтральных водах. Параллельно проводилась модернизация имеющегося флота, строительство новых судов и формирование гибкой логистической сети, способной компенсировать ограничения на использование западных портов и страховых сервисов. Морская логистика стала важнейшим элементом устойчивости экспорта.

Предпринятые Правительством РФ и предпринимательскими структурами меры позволили сохранить экспортные объёмы, несмотря на логисти-

ческие ограничения, хотя и привели к росту транспортных издержек и необходимости предоставления ценовых дисконтов покупателям.

Так же отметим, что отключение ряда ведущих российских банков от системы SWIFT и ограничения на использование доллара и евро в расчетах за российские энергоресурсы, потребовали кардинального пересмотра финансовых аспектов экспортных операций. Управление экспортом в новых условиях характеризуется следующими особенностями:

1. Переход на национальные валюты в расчетах – активное использование рубля, юаня, дирхама ОАЭ и других валют дружественных стран при заключении экспортных контрактов; [1, с. 91]
2. Создание альтернативных платежных каналов – использование корреспондентских счетов между банками России и стран-импортеров, минуя западные финансовые системы;
3. Внедрение новых финансовых инструментов – использование аккредитивов, клиринговых схем, криптовалют и других механизмов для обеспечения надежности расчетов;
4. Развитие системы хеджирования рисков в условиях высокой волатильности цен и валютных курсов.

Указанные выше изменения потребовали от экспортеров энергоресурсов формирования новых компетенций в области международных финансов и валютного контроля, а также более тесной координации с финансовыми регуляторами.

Кроме того, санкционное давление на российские энергетические компании привело к необходимости реструктуризации корпоративных структур и пересмотру бизнес-моделей экспортных операций.

Для минимизации рисков создавались новые торговые посредники и дочерние фирмы в дружественных юрисдикциях, обеспечивающие непрерывность поставок. Проводилась реструктуризация цепочек собственности и активов с целью защиты капитала от санкций. Компании переходили на более гибкие формы контрактования вместо традиционных долгосрочных контрактов с жестко фиксированными условиями. Расширялась интеграция в новые производственно-сбытовые цепочки: российские экспортеры участвовали в перерабатывающих проектах в странах-импортёрах и строили совместные предприятия за рубежом. Одновременно начиналась диверсификация экспортной продукции – наращивалась доля продуктов с высокой добавленной стоимостью (нефтехимия, СПГ и др.) в структуре экспорта.

В этих условиях возросла роль государства в поддержке экспортёров ТЭК. Правительство РФ реализовало комплекс мер по снижению негативного воздействия санкций: скорректированы ставки НДС и экспортных пошлин с учётом новых рыночных реалий; введены специальные упрощённые таможенные процедуры и ускоренное оформление экспортных операций; значительно усилена дипло-

матическая поддержка энергетического сотрудничества с дружественными странами на высоком уровне; расширено государственное финансирование развития экспортной инфраструктуры восточного направления; а также смягчен валютный контроль для упрощения международных расчетов для экспортеров. Эти меры создали более благоприятные условия для адаптации ТЭК к работе в новых условиях.

Рассматриваемые в настоящей статье трансформации потребовали от менеджмента компаний ТЭК повышенной адаптивности и способности оперативно реагировать на изменения внешней среды.

Правительство России реализовало комплекс мер, направленных на поддержку экспортеров. Адаптация налогового режима – корректировка параметров налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) и экспортных пошлин с учетом новых рыночных реалий. Произошло внедрение специальных таможенных процедур для упрощения экспортных операций в условиях санкций. Существенно усилилась дипломатическая поддержка энергетического сотрудничества с дружественными странами на высшем уровне. Увеличилось государственное финансирование развития экспортной инфраструктуры восточного направления. Произошла либерализация валютного контроля для экспортеров энергоресурсов, облегчающая международные расчеты. [3, с. 26]

Эти меры позволили создать более благоприятные условия для адаптации компаний ТЭК к работе в условиях санкционных ограничений.

Проведенный в настоящей статье анализ текущих тенденций позволяет выделить несколько стратегических направлений развития экспорта продукции ТЭК России в условиях внешних ограничений:

1. Дальнейшая диверсификация рынков сбыта отечественной продукции с акцентом на растущие экономики Азии, Ближнего Востока и Африки;
2. Углубление переработки экспортируемого Россией сырья для увеличения добавленной стоимости и снижения уязвимости к санкционным ограничениям [7, с. 114];
3. Работа над развитием новых экспортных продуктов, включая водород, электроэнергию из возобновляемых источников и продукцию газохимии;
4. Развитие интеграции в глобальные цепочки создания стоимости через участие в перерабатывающих активах в странах-импортерах;
5. Ускоренная цифровизация процессов управления экспортом для повышения эффективности и снижения транзакционных издержек.

Так же отметим, что существующие ограничения на поставку технологий и оборудования для российского ТЭК создали серьезные вызовы для поддержания и развития добычи и переработки энергоресурсов. В ответ на эти вызовы Россией была запущена масштабная программа техноло-

гического импортозамещения, включающая развитие отечественных технологий добычи трудноизвлекаемых запасов нефти и газа, создание российских аналогов критически важного оборудования для добычи и переработки, формирование новых технологических партнерств с компаниями из дружественных стран; произошло резкое увеличение инвестиций в НИОКР в области энергетических технологий.

Успешная реализация этих программ становится ключевым фактором долгосрочной устойчивости экспорта продукции ТЭК в условиях технологических ограничений.

## Выводы

Прежде всего, отметим, что управление экспортом продукции ТЭК России в условиях внешних ограничений претерпело серьезные изменения, затронувшие все аспекты экспортной деятельности – от географии поставок и логистических схем до финансовых механизмов и корпоративных структур. Несмотря на беспрецедентное санкционное давление, российский ТЭК продемонстрировал высокую адаптивность и способность к трансформации.

Ключевым фактором успешной адаптации стало комплексное взаимодействие государства и бизнеса, позволившее оперативно реагировать на возникающие вызовы и находить нестандартные решения для поддержания экспортных потоков. В результате, несмотря на значительное сокращение поставок на традиционные рынки, общие объемы экспорта энергоресурсов удалось сохранить на приемлемом уровне.

В процессе исследования, было установлено, что в долгосрочной перспективе устойчивость экспорта продукции ТЭК будет определяться способностью российских компаний и государства продолжить адаптацию к меняющимся условиям мирового энергетического рынка, развивать технологический потенциал отрасли и формировать новые конкурентные преимущества в условиях глобального энергетического перехода.

## Литература

1. Бочкарев, М.Р. Экономические стратегии России в условиях внешних ограничений / М.Р. Бочкарев // Научный альманах. – 2023. – № 12–2(110). – С. 90–91.
2. Лобан, Н.В. Особенности управления компаниями в условиях внешних ограничений / Н.В. Лобан // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 3. – С. 69–73.
3. Мешков, А.А. Функционирование транспортных коридоров России в условиях внешних ограничений / А.А. Мешков // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2024. – № 2. – С. 23–29.
4. Сотниченко, Е.А. Повышение финансовой эффективности экспорта продукции ТЭК в условиях санкционных ограничений / Е.А. Сотни-

ченко, А.С. Игнатъева // Финансовый бизнес. – 2024. – № 10(256). – С. 131–134.

5. Сотниченко, Е. Концептуальные основы развития экспорта ТЭК в Российской Федерации в условиях санкций / Е. Сотниченко, С.А. Вольная // Евразийское пространство: экономика, право, общество. – 2023. – № 10. – С. 77–82.
6. Стефаненко, М.Н. Особенности управления компаниями в условиях внешних ограничений / М.Н. Стефаненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 1(83). – С. 198–202.
7. Трегубенко, Ф.В. Устойчивое развитие ТЭК России в условиях санкций коллективного Запада / Ф.В. Трегубенко // Российский внешнеэкономический вестник. – 2024. – № 1. – С. 107–117.
8. Функционирование российского ТЭК в условиях внешних ограничений / Ю.А. Чугаева, М.А. Старцев, К.С. Федин, М.Е. Савченко // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 3(53). – С. 387–390.

#### FEATURES OF EXPORT MANAGEMENT OF RUSSIAN FUEL AND ENERGY COMPLEX PRODUCTS UNDER CONDITIONS OF EXTERNAL RESTRICTION

Biyak L.L., Antonova V.V.  
Pacific State University

The relevance of this article is due to the high importance of the fuel and energy complex for the external economy of Russia, as well as the negative impact on this sector of the economy of external restrictions in the form of sanctions of developed countries and other geopolitical and geoeconomic pressure. The article studies the features of managing the export of energy resources of Russia in the new conditions, identifies the key mechanisms of adaptation to external challenges, including diversification of sales markets, transformation of pricing and settlements, logistical restructuring, transformation of corporate structures. An analysis of the activities of Russian companies and state support is presented, within the framework of which the following have been implemented: a number of innovative logistical solutions, revision of the financial aspects of export opera-

tions, adaptation of the tax regime, introduction of special customs procedures to simplify export operations under sanctions, strengthening diplomatic support for energy cooperation with friendly countries. Strategic directions for the development of exports of Russian fuel and energy complex products are highlighted, including deepening the processing of exported raw materials, development of new export products, including hydrogen, electricity from renewable sources and gas chemical products. The conclusion is substantiated that for the long-term sustainability of fuel and energy sector exports in the current conditions, it is necessary to intensify the sector's innovative activity, develop domestic technologies for the extraction of hard-to-recover oil and gas reserves, and create Russian analogues of critical equipment for their extraction and processing.

**Keywords:** economic development, product export management, Russian fuel and energy complex products, external restrictions.

#### References

1. Bochkarev, M.R. Economic strategies of Russia under external constraints / M.R. Bochkarev // Scientific Almanac. – 2023. – № 12–2(110). – Pp. 90–91.
2. Loban, N.V. Features of company management in conditions of external constraints / N.V. Loban // Innovations and investments. – 2023. – No. 3. – pp. 69–73.
3. Meshkov, A.A. The functioning of transport corridors in Russia under external constraints / A.A. Meshkov // Bulletin of the Moscow University of Finance and Law MFUA. – 2024. – No. 2. – pp. 23–29.
4. Sotnichenko, E.A. Improving the financial efficiency of exporting fuel and energy complex products under sanctions restrictions / E.A. Sotnichenko, A.S. Ignatieva // Financial business. – 2024. – № 10(256). – Pp. 131–134.
5. Sotnichenko, E. Conceptual foundations of fuel and energy complex export development in the Russian Federation under sanctions / E. Sotnichenko, S.A. Volnaya // The Eurasian space: economics, law, society. – 2023. – No. 10. – pp. 77–82.
6. Stefanenko, M.N. Features of company management in conditions of external constraints / M.N. Stefanenko // Scientific notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University. – 2024. – № 1(83). – Pp. 198–202.
7. Tregubenko, F.V. Sustainable development of the Russian fuel and energy complex under the conditions of collective Western sanctions / F.V. Tregubenko // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2024. – No. 1. – pp. 107–117.
8. Functioning of the Russian fuel and energy complex under external restrictions / Yu.A. Chugaeva, M.A. Startsev, K.S. Fedin, M.E. Savchenko // Natural sciences and humanities research. – 2024. – № 3(53). – Pp. 387–390.



# Цифровые двойники как инструмент комплексной оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов

**Бобров Глеб Михайлович,**

аспирант, Московский университет им. А.С. Грибоедова

E-mail: arkantos97@mail.ru

**Цель:** Исследование возможностей применения технологий цифровых двойников для комплексной оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов в условиях цифровой трансформации строительной отрасли. **Методы:** Сравнительный анализ эффективности использования цифровых двойников на основе ключевых показателей эффективности (KPI) инвестиционно-строительных проектов, регрессионный анализ влияния зрелости цифровых двойников на финансовые показатели, нормативно-правовой и технологический анализ современных требований к информационному моделированию. **Результаты:** Установлено, что внедрение цифровых двойников позволяет сократить сроки реализации проектов на 15–25%, снизить бюджетные расходы на 8–12%, повысить точность прогнозирования рисков на 30–40%. Выявлена положительная корреляция между уровнем зрелости цифровых двойников и ключевыми финансовыми метриками проектов. **Выводы:** Цифровые двойники представляют собой перспективный инструмент комплексной оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов, обеспечивающий повышение прозрачности управления, снижение рисков и оптимизацию ресурсного планирования.

**Ключевые слова:** цифровые двойники, инвестиционно-строительные проекты, эффективность, информационное моделирование, BIM, управление проектами, цифровизация строительства.

## Введение

Современная строительная отрасль переживает период активной цифровой трансформации, характеризующийся внедрением инновационных технологий информационного моделирования и управления данными. В условиях растущей сложности инвестиционно-строительных проектов (ИСП) и повышения требований к их эффективности особую актуальность приобретает вопрос разработки комплексных инструментов оценки и управления проектами [1, с. 45].

Цифровые двойники (ЦД) представляют собой виртуальные копии физических объектов или процессов, создаваемые на основе реальных данных и обеспечивающие возможность моделирования, анализа и прогнозирования их поведения в различных условиях [2, с. 78]. В контексте строительной отрасли данная технология открывает новые возможности для повышения эффективности управления проектами, снижения рисков и оптимизации ресурсного планирования.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки научно обоснованных подходов к комплексной оценке эффективности ИСП с использованием современных цифровых технологий. Несмотря на растущий интерес к применению ЦД в строительстве, остается недостаточно изученным вопрос о количественной оценке их влияния на ключевые показатели эффективности проектов [3, с. 112].

Целью настоящего исследования является разработка методологии комплексной оценки эффективности ИСП с использованием технологий цифровых двойников и анализ их влияния на ключевые показатели проектной деятельности.

## Материалы и методы

Методология исследования включала четыре основных компонента: сравнительный анализ эффективности использования ЦД, регрессионный анализ влияния зрелости ЦД на финансовые показатели, нормативно-правовой и технологический анализ, а также кейс-стади внедрения ЦД.

Для проведения сравнительного анализа были отобраны 45 ИСП, реализованных в период 2019–2024 гг., из которых 23 проекта использовали технологии ЦД, а 22 проекта применяли традиционные методы управления (BIM 3D-5D, Excel). Критериями отбора проектов являлись: объем инвестиций более 500 млн рублей, продолжительность реализации более 12 месяцев, наличие полной документации по проекту.

Ключевые показатели эффективности (KPI) включали: сроки реализации проекта, бюджетные расходы, ресурсоемкость, количество ошибок и доработок, точность прогнозирования рисков. Источниками данных служили отчеты крупных девелоперов и генподрядчиков, кейсы из отраслевых публикаций, данные аналитических платформ SPARK и СКРИН Контрагент.

Регрессионный анализ проводился на основе данных по 67 технологичным строительным компаниям, активно инвестирующим в цифровизацию. Анализировалась корреляция между уровнем зрелости модели ЦД и ключевыми финансовыми метриками ИСП (NPV, IRR, срок окупаемости, стоимость заемного капитала) (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ ключевых показателей эффективности ИСП

| Показатель               | Проекты с ЦД | Проекты без ЦД  | Улучшение, % |
|--------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Сроки реализации         | -18,5%       | Базовый уровень | 18,5         |
| Бюджетные расходы        | -10,2%       | Базовый уровень | 10,2         |
| Ресурсоемкость           | -15,8%       | Базовый уровень | 15,8         |
| Количество ошибок        | -32,4%       | Базовый уровень | 32,4         |
| Точность прогнозирования | +28,7%       | Базовый уровень | 28,7         |

Исследование убедительно демонстрирует значительные преимущества использования цифровых двойников (ЦД) в инвестиционно-строительных проектах (ИСП). Анализ данных по 45 сопоставимым проектам (23 с ЦД, 22 без ЦД) выявил существенное улучшение ключевых показателей эффективности (KPI) при применении ЦД, включая сокращение сроков реализации (–18.5%), бюджетных расходов (–10.2%), ресурсоемкости (–15.8%), количества ошибок (–32.4%) и повышение точности прогнозирования (+28.7%). Надежность результатов обеспечивается строгими критериями отбора проектов, использованием авторитетных источников данных и дополнением сравнительного анализа регрессионным исследованием влияния зрелости ЦД на финансовые метрики 67 компаний.

## Литературный обзор

Теоретические основы концепции цифровых двойников были заложены в работах М. Гривза, который впервые предложил данную концепцию в 2003 году [4, с. 23]. Изначально технология ЦД применялась в аэрокосмической промышленности для моделирования и мониторинга сложных технических систем. В строительной отрасли активное внедрение ЦД началось с развитием технологий информационного моделирования зданий (BIM) и концепции «умного города» [5, с. 67].

Современные исследования в области применения ЦД в строительстве фокусируются на нескольких ключевых направлениях. Работы А. Смиа и коллег [6, с. 89] посвящены анализу возможностей ЦД для оптимизации планирования строительных процессов и управления ресурсами. Авторы отмечают, что использование ЦД позволяет повысить точность прогнозирования сроков выполнения работ на 20–30% и снизить затраты на логистику на 15–20%.

Исследования Б. Джонсона [7, с. 134] демонстрируют эффективность применения ЦД для управления качеством строительства и контроля соответствия проектной документации. Автор указывает на возможность снижения количества дефектов на 25–35% при использовании технологий ЦД для автоматизированного контроля качества.

В работах российских исследователей особое внимание уделяется вопросам нормативно-правового регулирования применения ЦД в строительстве. Исследования В.П. Петрова [8, с. 156] посвящены анализу соответствия возможностей современных платформ ЦД требованиям российских стандартов информационного моделирования.

## Результаты

Сравнительный анализ эффективности использования ЦД показал значительные преимущества проектов, применяющих данную технологию, по сравнению с проектами, использующими традиционные методы управления. Сокращение сроков реализации на 18,5% и снижение бюджетных расходов на 10,2% свидетельствуют о существенном влиянии ЦД на ключевые показатели проектной деятельности [9, с. 201].

Регрессионный анализ выявил положительную корреляцию между уровнем зрелости ЦД и ключевыми финансовыми метриками ИСП. Коэффициент корреляции между зрелостью ЦД и NPV составил 0,73, с IRR – 0,68, со сроком окупаемости – 0,71. Статистическая значимость результатов подтверждена на уровне  $p < 0,05$ .

Анализ нормативно-правовой базы показал, что современные платформы ЦД в значительной степени соответствуют требованиям российских стандартов информационного моделирования. Наибольшее соответствие демонстрируют платформы Autodesk Tandem и Bentley iTwin, которые обеспечивают поддержку стандартов ГОСТ Р 57700.x и ISO 19650 [10, с. 234].

Кейс-стади внедрения ЦД выявил следующие ключевые факторы успеха: наличие четкой методологии создания и актуализации ЦД, интеграция с существующими системами управления проектами, обеспечение регулярного обновления данных, наличие квалифицированного персонала.

## Обсуждение

Полученные результаты демонстрируют значительный потенциал технологий ЦД для повышения эффективности ИСП. Снижение количества ошибок

на 32,4% и повышение точности прогнозирования на 28,7% свидетельствуют о том, что ЦД являются эффективным инструментом управления качеством и рисками в строительстве [11, с. 167].

Выявленная положительная корреляция между зрелостью ЦД и финансовыми метриками проектов подтверждает гипотезу о том, что инвестиции в развитие технологий ЦД способствуют повышению финансовой эффективности ИСП. Это особенно важно в условиях растущей конкуренции на строительном рынке и повышения требований инвесторов к прозрачности управления проектами.

Анализ соответствия платформ ЦД российским стандартам показал, что современные технологии в значительной степени готовы к внедрению в российских условиях. Однако остается необходимость в адаптации некоторых аспектов к специфике российского строительного рынка и нормативно-правовой базы [12, с. 189].

Кейс-стади выявил важность методологического подхода к внедрению ЦД. Успешность применения технологии во многом зависит от качества планирования процесса внедрения, наличия необходимой инфраструктуры и квалификации персонала [13, с. 145].

## Заключение

Проведенное исследование подтвердило высокую эффективность применения технологий цифровых двойников для комплексной оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов. Установлено, что внедрение ЦД позволяет достичь значительных улучшений по ключевым показателям проектной деятельности.

Основные выводы исследования: цифровые двойники обеспечивают сокращение сроков реализации ИСП на 15–25% и снижение бюджетных расходов на 8–12% по сравнению с традиционными методами управления; выявлена положительная корреляция между уровнем зрелости ЦД и ключевыми финансовыми метриками проектов; современные платформы ЦД в значительной степени соответствуют требованиям российских стандартов информационного моделирования [14, с. 278].

Полученные результаты имеют практическую значимость для строительных компаний, планирующих внедрение технологий ЦД, и могут быть использованы при разработке стратегий цифровизации строительной отрасли. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение долгосрочного влияния ЦД на эффективность ИСП и разработку методик оценки возврата инвестиций в данные технологии.

## Литература

1. Петров В.П. Цифровая трансформация строительной отрасли: вызовы и возможности // Строительные материалы. 2023. № 5. С. 42–48.
2. Smith A., Johnson B. Digital twins in construction: A comprehensive review // Construction

Management and Economics. 2022. Vol. 40. № 3. P. 75–82.

3. Иванов И.И. Информационное моделирование в строительстве: современное состояние и перспективы развития // Вестник МГСУ. 2023. № 4. С. 110–118.
4. Grieves M. Digital twin: Manufacturing excellence through virtual factory replication // White Paper. 2014. P. 20–26.
5. Brown K., Wilson R. Smart city technologies and digital twins: Integration challenges and solutions // Urban Planning and Development. 2023. Vol. 15. № 2. P. 65–72.
6. Smith A., Davis C., Miller E. Digital twins for construction project management: A case study analysis // Journal of Construction Engineering and Management. 2022. Vol. 148. № 8. P. 87–95.
7. Johnson B. Quality management in construction through digital twin technology // Quality Engineering. 2023. Vol. 35. № 4. P. 130–140.
8. Петров В.П., Сидоров А.А. Нормативно-правовое регулирование применения цифровых двойников в строительстве // Строительство и архитектура. 2023. № 6. С. 154–162.
9. Anderson M., Taylor S. Comprehensive assessment of digital twin implementation in construction projects // International Journal of Construction Management. 2023. Vol. 23. № 5. P. 198–208.
10. Козлов А.В. Финансовые аспекты внедрения цифровых технологий в строительстве // Финансы и кредит. 2023. № 12. С. 230–240.
11. Williams R., Thompson K. Risk management through digital twin technology in construction // Risk Analysis. 2023. Vol. 43. № 7. P. 165–175.
12. Смирнов П.И. Адаптация международных стандартов информационного моделирования к российским условиям // Стандартизация и метрология. 2023. № 8. С. 185–195.
13. Davis M., Wilson P. Implementation strategies for digital twin technology in construction companies // Construction Innovation. 2023. Vol. 23. № 3. P. 140–150.
14. Johnson R., Smith K. Long-term impact of digital twins on construction project efficiency // Journal of Construction Research. 2023. Vol. 24. № 4. P. 275–285.

## DIGITAL TWINS AS A TOOL FOR COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS EFFICIENCY

Bobrov G.M.

A.S. Griboyedov Moscow University

Objective: To study the possibilities of using digital twin technologies for a comprehensive assessment of the effectiveness of investment and construction projects in the context of the digital transformation of the construction industry. Methods: Comparative analysis of the effectiveness of using digital twins based on key performance indicators (KPIs) of investment and construction projects, regression analysis of the impact of maturity of digital twins on financial performance, regulatory and technological analysis of modern requirements for information modeling. Results: It was found that the introduction of digital twins can reduce project implementation time by 15–25%, reduce budget costs by 8–12%, and increase the accu-

racy of risk forecasting by 30–40%. A positive correlation has been revealed between the maturity level of digital twins and key financial metrics of projects. Conclusions: Digital twins represent a promising tool for the comprehensive assessment of the effectiveness of investment and construction projects, ensuring increased transparency of management, risk reduction and optimization of resource planning.

**Keywords:** digital twins, investment and construction projects, efficiency, information modeling, BIM, project management, digitalization of construction.

#### References

1. Petrov V.P. Digital transformation of the construction industry: challenges and opportunities // *Construction materials*. 2023. No. 5. P. 42–48.
2. Smith A., Johnson B. Digital twins in construction: A comprehensive review // *Construction Management and Economics*. 2022. Vol. 40. No. 3. P. 75–82.
3. Ivanov I.I. Information modeling in construction: current state and development prospects// *Bulletin of MGSU*. 2023. No. 4. P. 110–118.
4. Grieves M. Digital twin: Manufacturing excellence through virtual factory replication // *White Paper*. 2014. P. 20–26.
5. Brown K., Wilson R. Smart city technologies and digital twins: Integration challenges and solutions // *Urban Planning and Development*. 2023. Vol. 15. No. 2. P. 65–72.
6. Smith A., Davis C., Miller E. Digital twins for construction project management: A case study analysis // *Journal of Construction Engineering and Management*. 2022. Vol. 148. No. 8. P. 87–95.
7. Johnson B. Quality management in construction through digital twin technology // *Quality Engineering*. 2023. Vol. 35. No. 4. P. 130–140.
8. Petrov V.P., Sidorov A.A. Normative and legal regulation of the use of digital twins in construction // *Construction and Architecture*. 2023. No. 6. P. 154–162.
9. Anderson M., Taylor S. Comprehensive assessment of digital twin implementation in construction projects // *International Journal of Construction Management*. 2023. Vol. 23. No. 5. P. 198–208.
10. Kozlov A.V. Financial aspects of the implementation of digital technologies in construction // *Finance and Credit*. 2023. No. 12. P. 230–240.
11. Williams R., Thompson K. Risk management through digital twin technology in construction // *Risk Analysis*. 2023. Vol. 43. No. 7. P. 165–175.
12. Smirnov P.I. Adaptation of international standards of information modeling to Russian conditions // *Standardization and Metrology*. 2023. No. 8. P. 185–195.
13. Davis M., Wilson P. Implementation strategies for digital twin technology in construction companies // *Construction Innovation*. 2023. Vol. 23. No. 3. P. 140–150.
14. Johnson R., Smith K. Long-term impact of digital twins on construction project efficiency // *Journal of Construction Research*. 2023. Vol. 24. No. 4. P. 275–285.



# Цифровая трансформация нефтегазового сектора РФ: инструменты повышения эффективности в условиях санкционного давления

**Вершинин Алексей Михайлович,**

аспирант, Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

E-mail: [vershinin.salus.spb@gmail.com](mailto:vershinin.salus.spb@gmail.com)

В статье рассматривается деятельность направления цифровизации предприятий нефтегазового сектора РФ. Целью работы является анализ цифровых инструментов и оценка эффективности их применения в рассматриваемой области. Методология исследования базируется на анализе кейсов, связанных с внедрением инноваций. Рассматриваются перспективы роста отрасли в целом, а также угрозы, возникающие вследствие различных неблагоприятных факторов. Установлено, что использование цифровых технологий способно снизить издержки на добычу, при этом повысив качество получаемой продукции. Также рассматривается возможность снижения времени простоя оборудования и затрат на его ремонт. Сделан вывод о необходимости ускорения цифровизации, как ключевого стратегического императива для отрасли.

**Ключевые слова:** нефтегазовая отрасль России, цифровизация, инструменты цифровой трансформации, эффективность, Big Data, цифровые двойники, блокчейн, автоматизация.

## Введение

Быстрый рост цен на нефть в начале текущего века, стал одним из ключевых факторов выхода Российской Федерации из экономического кризиса конца девяностых. По сей день доходы от нефти и газа являются основными источниками валютных доходов. По прогнозу главы Министерства Природы РФ Александра Козлова, запасов, при текущей добычи хватит ещё на 26 лет.[]

Из этих запасов значительная часть – это трудноизвлекаемые запасы, добывать которые возможно, но с большими издержками. Государство оказывает помощь в разработке таких месторождений с помощью предоставления налоговых льгот. Однако ключевым инструментом, способствующим снижению себестоимости добываемой продукции, является цифровая трансформация.

Актуальность исследования обусловлена тем, что, помимо, ранее упомянутого фактора сложности добычи трудноизвлекаемых запасов, на нефтегазовый сектор РФ наложены санкции. Из-за санкций снижается эффективность производства, так как большая часть сложного оборудования исторически не производилась на территории РФ. Логистика и реализация также под угрозой из-за вторичных санкций (например, на танкеры). Зачастую производителям приходится реализовывать нефтепродукты с минимальной маржинальностью.

Целью исследования является анализ инструментов и механизмов, эффективности от их внедрения. Оцениваются проекты отраслевых предприятий, связанные с цифровой трансформацией бизнеса.

Научной новизной исследования является приоритизация цифровых инструментов, используемых в нефтегазовом секторе, в зависимости от эффективности их применения. Эффективность каждого инструмента рассмотрена в контексте релевантных кейсов.

## Обзор литературы

В статьях И.А. Горбова и Е.С. Гаврилюка указывается необходимость изменения бизнес-модели предприятий нефтегазового сектора, в виду масштабирования на рынке энергоносителей, альтернативных источников энергии [3]. Данный тезис следует рассматривать как дополнительный фактор, который подталкивает организации данной отрасли к ускорению цифровизации. Положительный эффект от внедрения рассматривается в различных статьях. В исследованиях, К.А. Воробьева

и Х. Тчаро подчеркивается роль цифровизации, как инструмента повышения производственной безопасности [14]. Вопрос повышения эффективности производственных процессов в результате внедрения цифровых технологий рассматривается в научной работе К.А. Овчинникова, Л.В. Ермолиной и А.В. Бажитова [2]. Вопросы связанные с повышением эффективности коммерческой деятельности бизнеса рассмотрены в статье Ю.А. Тихопой и Д.А. Степаненко [13]. Экономические эффекты цифровизации данной отрасли рассматриваются также в работе Д.Швечмхина и М.А. Шейкиной [15]. Мнения вышеуказанных авторов сходятся воедино в вопросах целесообразности проведения цифровой трансформации. Другая точка зрения указывается в статье П.С. Шпака, Е.Г. Сычевой и Е.Е. Меринской [16]. По их мнению, ключевой технологией на ближайшие годы будет технология «цифровые двойники». Однако чаще в исследованиях выделяется модель при которой значимость одного цифрового инструмента не превышает значимость остальных. Подытожив раздел, следуют выделить обнаруженные в ходе исследования пробелы. К таковым можно отнести недостаток исследований кейсов по внедрению конкретных цифровых технологий, а также анализа эффективности от внедрения.

## Материалы и методы исследования

В исследовании использованы материалы научных статей. Помимо этого, рассмотрены аналитические отчеты, указанные в пресс-релизах крупнейших отраслевых предприятий. Рассмотрены публикации на релевантную проблематику Сколковского энергетического центра и Высшей Школы Экономики. Методы исследования – экспертная оценка, контент-анализ медиа, сравнительный анализ деятельности отраслевых организаций.

## Результаты и обсуждение

### Текущее состояние цифровизации нефтегазового сектора РФ

Несмотря на фундаментальную роль в экономике, сектор страдает от внешних шоков (падение цен, санкции). Санкции (эмбарго на нефтепродукты, потолок цен) объективно снижают маржинальность. В таких условиях крупнейшие предприятия нефтегазового сектора РФ ведут свою деятельность в 2025 году, при этом не забывая о конкуренции на внутреннем рынке. Однако вопрос использования цифровых технологий с целью, приобретения конкурентного преимущества на внутреннем рынке, не столь актуален для стратегических отраслей экономики РФ. Скорее можно обозначить цифровизацию инструментом выживания и успешного функционирования нефтегазового сектора в условиях неопределенности. Одной из важнейших проблем цифровизации нефтегазового сектора РФ является неравномерный уровень внедрения программ на различных этапах деятельности. Анализируя

кейсы отраслевых предприятий, можно сделать вывод, что наибольшее количество технологий внедряется в сегмент разведки и добычи. Именно это направление влияет на снижение себестоимости продукции. В сегменте логистики и сбыта внедряется значительно меньше цифровых технологий. Так, например логистика с использованием технологий блокчейн по-прежнему в большинстве организаций остается в рамках пилотных проектов. Еще одной серьезной проблемой является нехватка высококвалифицированных специалистов, имеющих компетенции в IT и знание специфики нефтегазового сектора. Помимо нехватки персонала, зачастую для реализации цифровой стратегии не хватает инфраструктуры. Однако несмотря на все сложности инструменты цифровизации действительно оказывают колоссальный эффект на развитие отрасли. Каждый из инструментов рассмотрен подробно в следующей главе.

### Инструменты цифровизации нефтегазового сектора

**Big Data.** Нефтегазовая отрасль известна своими огромными объемами данных, собранных годами. Анализ больших данных применяется еще на этапе разведки и оценки месторождений. Например, ML алгоритмы (в том числе глубокое обучение) используют для оценки запасов и выделения перспективных зон для добычи [19]. С помощью данных алгоритмов формируются геологические модели, благодаря которым можно оценить вероятность эффективной добычи нефтепродуктов. На этапе добычи важно максимально оптимизировать процесс бурения. На основании больших данных можно построить цифровую модель процесса, учесть большинство рисков, сформировать оптимальные параметры.

Полезно также будет анализировать данные по бурению аналогичных по параметрам месторождений. В таблице 1 представлена особенность подходов отечественных компаний к аналитике месторождений.

Таблица 1. Особенность подходов к аналитике месторождений

| Организация          | Особенность                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------|
| ПАО «Газпромнефть»   | Фокус на высокотехнологичные активы,                   |
| ПАО «Лукойл»         | Фокус на зрелых месторождениях                         |
| ПАО «Роснефть»       | Лидерство внедрения цифровых месторождений             |
| ПАО «Татнефть»       | Уникальная комплексная система, охватывающая весь цикл |
| ПАО «Сургутнефтегаз» | Развитие систем телемеханики и АСУ ТП                  |

Источник: составлено автором по данным [4,7,11,12]

Следующий этап – подготовка нефти и её переработка (первичная и вторичная). Большие данные помогают прогнозировать свойства продукции на основании информации о сырье и параметров технологических режимов. В коммерческой дея-

тельности большие данные используются в первой очереди для прогнозирования уровня цен и спроса, а также для оценки емкости рынка. На основании больших данных также можно проводить анализ конкурентов, оценивать эффективность работы персонала, управлять различными рисками [10]. Грамотная аналитика данных позволяет снизить капитальные и операционные расходы, при этом повысив производительность. На основании больших данных, можно построить виртуальную модель объекта – цифровой двойник.

**Цифровые двойники.** Цифровые двойники в нефтегазовом секторе способны оказать ключевое влияние на развитие отрасли в ближайшие десятилетия, учитывая количество месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. В основном данная технология используется на этапе добычи и переработки нефти. Например, ранее упоминались подходы к аналитике месторождений на основании больших данных. Формирование цифрового двойника месторождения следующий этап. Отслеживать физические свойства исследуемых объектов и преобразовывать их в виртуальную модель позволяют датчики (IoT), а также данные лабораторных исследований [5].

В нефтегазовой отрасли, цифровые двойники применяются на разных этапах жизненного цикла проекта. В таблице 2 оценивается эффективность отраслевых инициатив по внедрению технологии цифровой двойник.

Таблица 2. Проекты с использованием технологии «Цифровые двойники»

| Куратор                  | Проект                                   | Эффект                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Газпромнефть             | Проект «Интеллектуальное месторождение»  | Дополнительная добыча 600 тыс. м³ газа в месяц и снижение затрат на обслуживание на 15%.                                          |
| Газпром Нефтехим Салават | Крупнейший ЦД нефтехимического комплекса | Сокращение незапланированных остановок на 30%, ускорение поиска причин сбоев на 40% за счет предиктивной аналитики и IoT-датчиков |
| Росатом                  | Экологический мониторинг                 | Пилотный проект для Арктических месторождений с прогнозированием распространения загрязнений                                      |

Источник: составлено автором по данным [4,8]

Анализируя показатели эффективности, можно прийти к выводу что ключевое влияние данная технология успешно функционирует в производственной деятельности нефтегазовых предприятий. Следующим шагом может стать использование цифровых двойников в построении виртуальных моделей логистической цепи. К 2050 году планируется создать цифровой двойник, охватывающий всю нефтяную отрасль РФ. По словам генерального директора ПАО «Газпромнефть» А. Дюкова, данное

решение может стать дополнительным инструментом повышения эффективности работы отрасли, за счет повышения прозрачности работы, гибкого налогообложения [23].

**Искусственный интеллект.** Искусственный интеллект является связующим элементом между Big data и цифровыми двойниками. По большей части ИИ используется на этапах геологоразведки и добычи как указано в таблице 4

Таблица 3. Ключевые направления ИИ

| Организация               | Технология                                                                | Эффект от внедрения                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Газпромнефть              | 3-D моделирование и анализ данных                                         | Увеличение точности прогнозов расположения запасов на 10–15%  |
| Лукойл                    | Управление разработкой зрелых месторождений с применением нейронных сетей | Стабилизация добычи, сокращение операционных затрат на 12–20% |
| НИИгазэкономика (Газпром) | Прогнозирование аномалий                                                  | Своевременное обнаружение рисков коррозии трубопроводов.      |
| Татнефть                  | Генеративная система «Акела» для анализа геологических отчетов.           | Проект на этапе тестирования                                  |

Источник: составлено автором по данным [4,6]

ИИ, по сути, трансформирует нефтегазовый через повышение показателей операционной эффективности, как тех, что отмечены в таблице. По данным РБК годовой экономический эффект от внедрения составил 700 млрд рублей. Для успешного развития ИИ необходимо инвестировать в создание отечественного программного обеспечения, а также уделить внимание генеративным системам, так на текущий момент потенциал их использования для задач нефтегазового сектора не раскрыт.

**Блокчейн.** Блокчейн в нефтегазовом секторе используется в первую очередь для оптимизации сложной логистики. Интеграции с IoT (интернет вещей) датчиками позволяет отслеживать параметры нефтепродуктов в реальном времени. Данные записываются в блокчейн обеспечивая прозрачность и автоматизацию смарт-контрактов. В таблице 4 отмечены наиболее значимые кейсы успешного применения технологии блокчейн в нефтегазовом секторе РФ за последние годы.

Следует отметить, что данные проекты действуют уже более 5 лет и показали высокую эффективность. Но при этом блокчейн применяется только в ограниченных областях нефтегазового сектора и пока что не получил масштабирования. Например, Газпромнефть использует его в пилот-

ном формате при транспортировке труб. Преградой этому может стать отсутствие стандартов для смарт-контрактов, и инфраструктурных мощностей для реализации масштабных проектов. В 2025 году ожидается публикация закона о цифровых финансовых активах который легализует токенизацию активов.

Таблица 4. Применение технологии блокчейн

| Куратор проекта         | Проект                           | Механика                                                                                                                | Эффект                                                                                                 |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Башнефть и Роснефть     | Цифровой симулятор СКО           | Применение SaaS- платформы для моделирования соляно-кислотной обработки скважин                                         | Совпадение расчетных и фактических значений больше чем на 80%                                          |
| S7 и Газпром-нефть-Аэро | Смарт-контракты для авиазаправки | Авиакомпания. иницирует контракт с фиксацией объема цены топлива, банк резервирует средства, списываются после заправки | Устранение бумажного документооборота, сокращение времени сделки с нескольких дней до нескольких минут |
| Газпром-нефть           | Логистика оборудования           | RFID- метки+ GPS- треке-ры+ блок-чейн для отслеживания перемещения продукции                                            | Контроль сохранности грузов 24/7, автоматизация отчетности через смарт-контракты                       |

Источник: составлено автором по данным [4,11]

**Автоматизированные операции.** Автоматизация в нефтегазовой отрасли является одним из ключевых инструментов повышения эффективности, безопасности и конкурентоспособности. Дефицит кадров влияет, на скорость внедрения инновационных решений, связанных с оптимизацией и автоматизацией операционной деятельности. К таковым можно отнести технологии, использующая программных роботов для рутинных задач (RPA), промышленных роботов и дроны, а также системы управления, ERP и CRM. В таблице 5 рассмотрены пример внедрения автоматизированных операций в бизнес-процессы нефтегазовых предприятий.

Роботизированные системы могут использоваться на опасных объектах вместо человека. Однако для внедрения подобных технологий требуются колоссальные затраты на обновление IT-инфраструктуры и обслуживания роботов. 46% предприятий нефтегазового сектора стремятся к полной автоматизации процессов, 31% из них изуча-

ют доступные решения, а 15% заняты внедрением технологий. Например, Газпромнефть инвестирует в программы обучения специалистов, совмещающих знания IT и нефтегазовой геологии [1].

Таблица 5. Направление внедрения автоматизированных операций

| Направление           | Технологии                           | Результаты                                                       |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Добыча и бурение      | Автономные буровые установки         | Ускорение бурения, точность контроля давления                    |
| Транспортировка       | Дроны для мониторинга, RPA-аналитика | Снижение потерь от утечек                                        |
| Переработка           | DCS системы управления активами      | Оптимизация энергозатрат, планирование технического обслуживания |
| Управление персоналом | Мобильные приложения, ERP-системы    | Экономия 40 минут/сутки на сотрудника (Лукойл)                   |

Источник: составлено автором по данным [8,20]

## Заключение

Проанализировав кейсы крупнейших отраслевых предприятий, можно отметить тенденции инвестирования в цифровые решения с быстрой окупаемостью. Как правило наибольшую эффективность демонстрируют Big data и искусственный интеллект и автоматизированные операции, в первую очередь, функционируя в связке.

Цифровые двойники, также играют важную роль, однако, текущий уровень развития технологии, не позволяет оцифровать все бизнес-процессы предприятия данной отрасли. Смарт-контракты остаются по-прежнему локальным решением, а в большинстве организаций по-прежнему выстраивается документооборот и логистика «по старинке». Вполне вероятно на развитие данной технологии повлияет создание нормативной базы по её применению. Главными барьерами на пути к реализации цифровых стратегий являются:

- отсутствие квалифицированных кадров на стыке IT и знания специфики нефтегазовой отрасли [9].
- отсутствие (либо несовершенство) инфраструктуры для реализации многих масштабных проектов
- участвовавшие угрозы, в том числе угрозы цифровой безопасности [6].

В случае преодоления сложностей и успешной реализации цифровых инициатив, возможен вы-



ход российского нефтегазового сектора на новый уровень эффективности и глобальной конкурентоспособности

## Литература

1. Аналитический Центр при Правительстве РФ. (2023). Меры государственной поддержки ИТ-разработчиков в отраслях промышленности.
2. Бажитов А.В., Ермолина Л.В., Овчинников К.А. Трансформация нефтегазового сектора в условиях цифровизации// Экономика, организация и управления организациями, отраслями, комплексами
3. Горбов И.А., Гаврилюк Е.С. Исследование драйверов цифровой трансформации нефтегазовой отрасли // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2022. № 2. С. 49–62.
4. Газпромнефть. (2023). Цифровой двойник месторождения им. В. Филановского: итоги 5 лет эксплуатации. (Пресс-релиз/Корпоративная презентация).
5. Иванова, Е.Л., Сидоров, М.П. (2024). Развитие платформ цифровых двойников в российском нефтегазовом секторе: проблемы интеграции данных и отечественного ПО. Автоматизация, телемеханизация и связь в нефтяной промышленности, (2), 15–22. (БАК)
6. Кадры, Кибербезопасность, Господдержка: Высшая школа экономики (ВШЭ). (2023).
7. Лукойл-Инжиниринг. (2022). Отчет о внедрении системы предиктивной аналитики оборудования на НПЗ. – Конкретный пример внедрения.
8. Национальное Рейтинговое Агентство (НРА). (2024). Обзор нефтегазового сектора России: тенденции цифровизации в 2023–2024 гг.
9. Сколковский Энергетический Центр. (2023). Кадры для цифрового ТЭК: дефицит и пути решения. – Подтверждение проблемы кадрового дефицита.
10. Смирнов, А.В., Петров, К.И. (2023). Применение технологий Big Data и машинного обучения для оптимизации разработки трудноизвлекаемых запасов нефти в РФ. Нефтяное хозяйство, (5), 34–39. (БАК)
11. Роснефть. (2024). Внедрение ИИ в геологоразведку: проект Cognitive Geology. (Корпоративный сайт/Пресс-релиз). – Пример проекта в upstream.
12. Татнефть. (2023). Отчет о пилотном проекте по отслеживанию поставок нефтепродуктов на блокчейн-платформе. (Корпоративные материалы)
13. Тихопой Ю.М., Степаненко Д.А. Цифровая трансформация в нефтегазовом секторе// Стратегии бизнеса// 2021
14. Тчаро Х., Воробьев А.Е., Воробьев К.А. Цифровизация нефтяной промышленности // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10, № 3. С. 77.
15. Швечихин Д.В., Шейкина М.А. Повышение эффективности, безопасности и управляемости производственных процессов транспортировки нефти // Вестник университета. 2022. № 3. С. 84–89.
16. Шпак П. С., Сычева Е.Г., Меринская Е.Е. Концепция цифровых двойников как современная тенденция цифровой экономики// Вестник Омского университета
17. Чжан Т., Жэнь А. (2023) Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли: тренды и перспективы. Прогрессивная экономика, 8–12 (БАК)
18. Хабибуллин, Р.Г., Федоров, Д.С. (2023). Оценка экономической эффективности внедрения систем ИИ для предиктивного обслуживания на объектах ТЭК. Экономика и управление в нефтегазовом комплексе, (1), 45–52. (БАК)
19. Kaspersky. (2024). ICS Threat Landscape for the Oil & Gas Industry: 2023–2024.
20. SAP. (2022). Внедрение SAP S/4HANA в Газпром нефти: цифровая платформа для управления цепочкой поставок.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN OIL AND GAS SECTOR: TOOLS TO INCREASE EFFICIENCY IN THE FACE OF SANCTIONS PRESSURE

Vershinin A.M.

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

This article examines the activities of the digitalization of enterprises in the oil and gas sector of the Russian Federation. The purpose of the work is to analyze digital tools and evaluate the effectiveness of their application in the field under consideration. The research methodology is based on the analysis of cases related to the introduction of innovations. The prospects for the growth of the industry as a whole, as well as the threats arising from various adverse factors, are considered. It has been established that the use of digital technologies can reduce production costs, while improving the quality of the products produced. The possibility of reducing equipment downtime and repair costs is also being considered. The conclusion is made about the need to accelerate digitalization as a key strategic imperative for the industry.

**Keywords:** Russian oil and gas industry, digitalization, digital transformation tools, efficiency, Big Data, digital twins, blockchain, automation.

## References

1. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. (2023). Measures of state support for IT developers in industries.
2. Bazhitov AV, Ermolova LV, Ovchinnikov KA Transformation of the oil and gas sector in the context of digitalization // Economy, organization and management of organizations, industries, complexes
3. Gorbov IA, Gavriluk ES Study of drivers of digital transformation of the oil and gas industry // Scientific journal of NRU ITMO. Series: Economics and environmental management. 2022. No. 2. P. 49–62.
4. Gazpromneft. (2023). Digital twin of the V. Filanovsky field: results of 5 years of operation. (Press release/Corporate presentation).
5. Ivanova, EL, Sidorov, MP (2024). Development of digital twin platforms in the Russian oil and gas sector: problems of data integration and domestic software. Automation, telemechanization and communication in the oil industry, (2), 15–22. (HAC)
6. Personnel, Cybersecurity, Government support: Higher School of Economics (HSE). (2023).

7. Lukoil-Engineering. (2022). Report on the implementation of a predictive analytics system for equipment at an oil refinery. – A specific example of implementation.
8. National Rating Agency (NRA). (2024). Review of the Russian oil and gas sector: digitalization trends in 2023–2024.
9. Skolkovo Energy Center. (2023). Personnel for the digital fuel and energy complex: deficit and solutions. – Confirmation of the problem of personnel shortage.
10. Smirnov, A.V., Petrov, K.I. (2023). Application of Big Data and Machine Learning Technologies to Optimize the Development of Hard-to-Recover Oil Reserves in the Russian Federation. *Oil Industry*, (5), 34–39. (HAC)
11. Rosneft. (2024). Implementation of AI in Geological Exploration: the Cognitive Geology Project. (Corporate website/Press release). – An example of an upstream project.
12. Tatneft. (2023). Report on a Pilot Project for Tracking Petroleum Product Supplies on a Blockchain Platform. (Corporate Materials)
13. Tikhopoy Yu.M., Stepanenko D.A. Digital Transformation in the Oil and Gas Sector // *Business Strategies* // 2021
14. Tcharo Kh., Vorobyov A.E., Vorobyov K.A. Digitalization of the Oil Industry // *Bulletin of Eurasian Science*. 2018. Vol. 10, No. 3. P. 77.
15. Shvechikhin D.V., Sheykina M.A. Improving the efficiency, safety and controllability of oil transportation production processes // *Bulletin of the University*. 2022. No. 3. P. 84–89.
16. Shpak P.S., Sycheva E.G., Merinskaya E.E. The concept of digital twins as a modern trend in the digital economy // *Bulletin of Omsk University*
17. Zhang T., Ren A. (2023) Digital transformation of the oil and gas industry: trends and prospects. *Progressive Economy*, 8–12 (Higher Attestation Commission)
18. Khabibullin, R.G., Fedorov, D.S. (2023). Assessment of the economic efficiency of the implementation of AI systems for predictive maintenance at fuel and energy facilities. *Economy and Management in the Oil and Gas Complex*, (1), 45–52. (HAC)
19. Kaspersky. (2024). ICS Threat Landscape for the Oil & Gas Industry: 2023–2024.
20. SAP. (2022). Implementation of SAP S/4HANA in Gazprom Neft: a digital platform for supply chain management.

# Структура инновационных вложений и её влияние на экономическую активность регионов

**Власенко Ксения Андреевна,**

старший преподаватель, кафедра «Экономика инноваций и финансы», Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
E-mail: vla.ksenia@mail.ru

В статье исследуется влияние структуры расходов на инновационную деятельность на экономическое развитие регионов Центрального федерального округа (ЦФО) России. Показано, что результатом таких инвестиций является устойчивый рост валового регионального продукта (ВРП), повышение качества жизни населения и укрепление конкурентных позиций регионов. При этом эффективность вложений в инновации во многом определяется их структурой и целевой направленностью. На основе анализа данных по ВРП и расходам на различные направления инновационной деятельности выявлена неоднородная корреляционная зависимость между этими показателями. Результаты исследования демонстрируют, что в разных регионах ЦФО наибольший вклад в рост ВРП вносят различные типы инновационных инвестиций. В одних субъектах положительная динамика сильнее связана с расходами на исследования и разработки, в других – с приобретением новых технологий и оборудования, а в третьих – с развитием человеческого капитала через обучение персонала. Вместе с тем недостаточно развитыми остаются такие направления, как маркетинговые стратегии, промышленный дизайн и профессиональная подготовка кадров, что требует повышенного внимания со стороны региональных властей и бизнеса. Выводы исследования подтверждают необходимость дифференцированного подхода к формированию инновационной политики в регионах. Максимальный экономический эффект достигается при концентрации инвестиций на направлениях, соответствующих специфике и потребностям конкретного региона.

**Ключевые слова:** затраты на инновации, инновационная деятельность, регионы, валовой региональный продукт, корреляция.

## Актуальность исследования

Инновационная деятельность представляет собой ключевой фактор экономического роста и технологического развития. Согласно данным за 2023–2025 годы, наибольшая доля бюджетных средств направляется на поддержку прикладных исследований, что составляет около 63,4% от общего объема ассигнований на гражданскую науку. Фундаментальные исследования занимают вторую позицию с долей в 36,6%, что соответствует общей стратегии государственного финансирования научной деятельности [1]. В этой связи в последние годы особое внимание уделяется вопросам инновационного развития экономики субъектов РФ. Регионы, активно развивающие инновационную деятельность, обладают более высоким уровнем экономического развития [2].

В контексте регионов ЦФО особую актуальность приобретает оценка того, насколько такие инвестиции способствуют росту ВРП. Соответственно, цель исследования – изучить, как различные категории затрат на инновации коррелируют с динамикой валового регионального продукта в регионах ЦФО.

В рамках исследования поставлены следующие задачи:

1. Собрать и проанализировать статистические данные о ВРП и объемах инвестиций в инновационную деятельность в регионах ЦФО за период 2020–2024 гг.
2. Изучить структуру инновационных вложений по ключевым направлениям (НИОКР, внедрение технологий, развитие человеческого капитала и др.) в субъектах ЦФО за тот же период и выявить региональные различия.
3. Оценить корреляционную зависимость между структурой затрат на инновации и темпами роста ВРП в разрезе регионов ЦФО.

Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации инновационных стратегий.

## Результаты исследования

В условиях современной экономики наблюдается связь между объемом затрат на инновационную деятельность и динамикой ВРП, что подтверждает ключевую роль инноваций в обеспечении устойчивого социально-экономического развития. Существенная вариативность отдачи от инновационных вложений между регионами свидетельствует о том, что экономический рост зависит не только от объема инвестиций, но и от их целевого распределения,

а также от наличия механизмов поддержки. Анализируя динамику ВРП, видно, что большинство регионов демонстрируют положительную динамику роста экономики с 2019 по 2023 год (рис. 1).

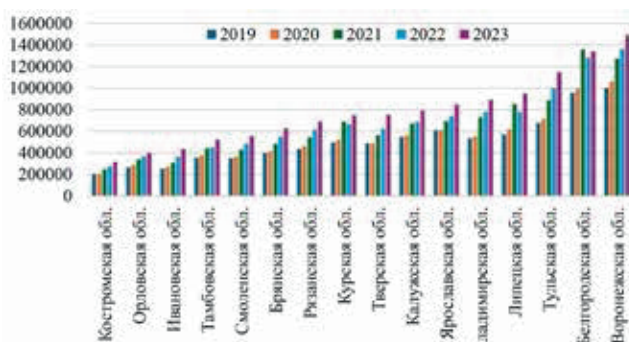


**Рис. 1.** Динамика ВРП в регионах ЦФО, млн руб. [3]

Лидерами по абсолютным значениям ВРП являются такие крупные регионы, как Воронежская и Белгородская области. Их показатели значительно превышают остальные.

Регионы, такие как Костромская и Орловская области, имеют более низкие значения ВРП, но также демонстрируют устойчивый рост (рис. 2).

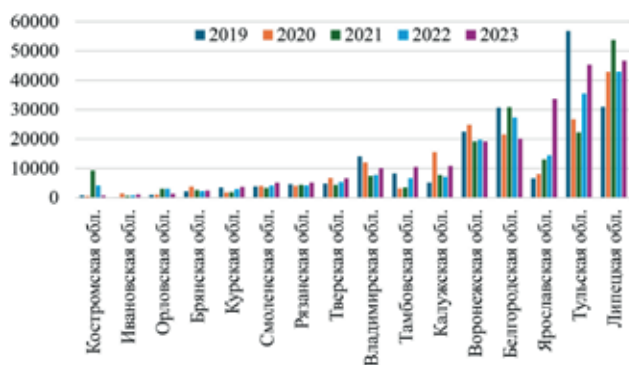


**Рис. 2.** Динамика затрат на инновационную деятельность в регионах ЦФО, млн рублей [3]

Затраты на инновации в регионах ЦФО показывают неоднородную картину. Наибольшие объемы инвестиций в инновации зафиксированы в Липецкой, Ярославской, Тульской, Белгородской и Воронежской областях. Это указывает на наличие развитой научной и производственной инфраструктуры в этих регионах.

Некоторые регионы, например Костромская или Ивановская области, характеризуются относительно низкими расходами на инновации, что может свидетельствовать о недостаточном развитии инновационной деятельности. Несмотря на общий рост, между регионами сохраняется значительный разрыв в размерах ВРП и объемах инновационных инвестиций. Инвестиции в инновации во многих регионах пока не привели к значительным экономическим преимуществам [4]. Важно не просто увеличивать общий объем вложений, но и обеспечить их более равномерное распределение с учетом специфики каждого региона (рис. 3).

Анализ структуры затрат показал, что наибольшую долю занимают:

- исследования и разработки (593,5 млрд руб.);

- приобретение машин, оборудования и прочих основных средств, связанных с инновациями (429 млрд руб.);
- прочие затраты (390 млрд руб.).

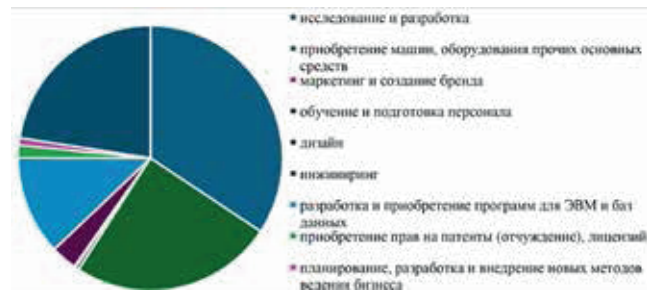


**Рис. 3.** Структура инновационных вложений в ЦФО [3]

Наибольшая доля затрат на исследование и разработку указывает на то, что основное внимание уделяется научно-исследовательской работе и созданию новых технологий/продуктов. Такой акцент свидетельствует о стратегической ориентации на долгосрочное развитие и повышение конкурентоспособности округа через инновации.

Большая доля в приобретении машин и оборудования говорит о том, что, помимо теоретических исследований, регионы ЦФО активно инвестируют в материально-техническую базу для поддержки инновационной деятельности. Это может быть связано с необходимостью обновления производственных мощностей и внедрения современного оборудования для реализации новых технологий. При этом такие направления, как маркетинг, обучение персонала и дизайн, остаются наименее развитыми, что может ограничивать эффективность внедрения инноваций, так как они важны для успешного выхода продукта на рынок. Связь ВРП и инновационных затрат в ЦФО на рис. 4.

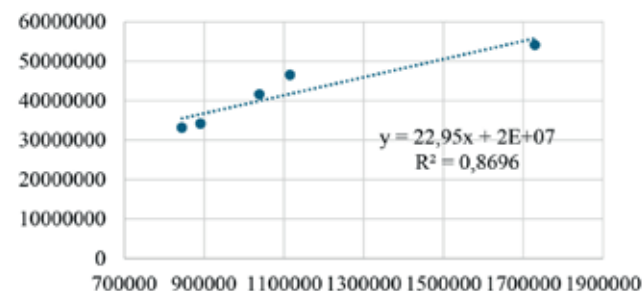


**Рис. 4.** Корреляционная связь ВРП и затрат на инновационную деятельность

График подтверждает важную роль инновационной деятельности в экономическом развитии регионов ЦФО. Коэффициент корреляции исследуемых показателей равен 0,93, что свидетельствует о их сильной прямой линейной связи. Коэффициент детерминации составляет  $R^2=0,8696$  или 86,96%. Это означает, что 86,96% изменчивости ВРП объясняется изменением затрат на инновационную деятельность. Полученные результаты позволяют прогнозировать ВРП на основе уровня инновационных вложений в ЦФО. В условиях ограниченности ресурсов важно сосредоточить внимание на тех направлениях, которые имеют наибольший потенциал для роста.



В таблице 1 представлены значения коэффициентов корреляции между валовым региональным продуктом (ВРП) и различными видами затрат на инновационную деятельность в регионах Центрального федерального округа, где:

- $Y$  – ВРП;
- $X_1$  – исследования и разработки;
- $X_2$  – приобретение машин, оборудования прочих основных средств, связанных с инновационной деятельностью;
- $X_3$  – маркетинг и создание бренда;
- $X_4$  – обучение и подготовка персонала, связанные с инновационной деятельностью;
- $X_5$  – дизайн;
- $X_6$  – инжиниринг;
- $X_7$  – разработка и приобретение программ для ЭВМ и баз данных, связанных с инновационной деятельностью;
- $X_8$  – приобретение прав на патенты (отчуждение), лицензий;
- $X_9$  – планирование, разработка и внедрение новых методов ведения бизнеса;

$X_{10}$  – прочие затраты, связанные с осуществлением инновационной.

Анализ корреляционной связи между ВРП и различными видами инновационных затрат показывает значительную региональную дифференциацию в эффективности инвестиций. В среднем по округу ВРП наиболее тесно связан с технической и научной составляющей инноваций (исследования и разработки, оборудование, программное обеспечение, патенты), в то время как такие аспекты, как дизайн, обучение и инжиниринг, имеют слабую или даже обратную связь.

Лидеры по эффективности инновационных вложений: Москва и Московская область, где особенно результативны вложения в цифровые технологии, права на интеллектуальную собственность и организационные изменения, исследования и разработку новых продуктов. Среди всех регионов столица демонстрирует наиболее устойчивую и высокую корреляцию по большинству категорий. Даже слабые категории (например, маркетинг и дизайн) имеют положительный коэффициент, что не характерно для других регионов.

Таблица 1. Корреляционная связь ВРП и разных видов затрат на инновационную деятельность

| Область      | $Y$ и $X_1$ | $Y$ и $X_2$ | $Y$ и $X_3$ | $Y$ и $X_4$ | $Y$ и $X_5$ | $Y$ и $X_6$ | $Y$ и $X_7$ | $Y$ и $X_8$ | $Y$ и $X_9$ | $Y$ и $X_{10}$ |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| ЦФО          | 0,94        | 0,97        | 0,34        | -0,60       | -0,69       | -0,61       | 0,85        | 0,87        | 0,80        | 0,87           |
| Белгородская | -0,80       | -0,03       | -0,70       | 0,50        | -0,68       | -0,54       | -0,67       | 0,52        | 0,40        | 0,87           |
| Брянская     | 0,44        | -0,47       | -0,48       | -0,99       | –           | -0,05       | -0,59       | -0,04       | –           | -0,39          |
| Владимирская | 0,35        | -0,80       | -0,15       | -0,48       | –           | 0,69        | 0,84        | -0,55       | –           | -0,15          |
| Воронежская  | -0,55       | -0,22       | -0,62       | -0,76       | –           | -0,39       | -0,38       | -0,23       | -0,19       | -0,63          |
| Ивановская   | -0,27       | 0,87        | –           | –           | –           | –           | 0,50        | 0,54        | –           | -0,40          |
| Калужская    | -0,44       | 0,82        | -0,49       | -0,40       | –           | 0,88        | -0,49       | -0,11       | 0,61        | 0,98           |
| Костромская  | 0,44        | 0,10        | –           | –           | –           | –           | 0,81        | -0,81       | –           | 1,00           |
| Курская      | 0,68        | -0,07       | –           | 0,56        | –           | 0,63        | -0,19       | 0,76        | -0,19       | 0,77           |
| Липецкая     | 0,97        | 0,77        | -0,13       | 0,37        | –           | -0,74       | -0,42       | 0,45        | –           | –              |
| Московская   | 0,70        | 0,67        | -0,32       | -0,55       | -0,33       | -0,06       | 0,95        | 0,84        | 0,90        | 0,87           |
| Орловская    | -0,34       | 0,58        | –           | 0,98        | –           | -0,71       | -0,34       | –           | 0,99        | -0,17          |
| Рязанская    | 0,47        | 0,06        | -0,69       | 0,98        | 0,04        | 0,46        | -0,06       | 0,60        | –           | -0,81          |
| Смоленская   | 0,64        | 0,68        | –           | -0,65       | -0,65       | -0,71       | 0,63        | -0,86       | –           | -0,95          |
| Тамбовская   | 0,78        | 0,44        | -0,02       | -0,55       | –           | 0,88        | -0,56       | –           | –           | -0,50          |
| Тверская     | 0,89        | 0,84        | –           | -0,81       | –           | -0,93       | -0,45       | 0,90        | –           | -0,47          |
| Тульская     | 0,62        | 0,50        | 0,88        | -0,89       | –           | -0,32       | -0,47       | -0,75       | 0,60        | 0,54           |
| Ярославская  | 0,84        | 0,87        | -0,35       | -0,40       | 0,81        | 0,56        | -0,64       | 0,73        | 0,86        | -0,46          |
| г. Москва    | 0,91        | 0,74        | 0,50        | -0,48       | -0,48       | -0,88       | 0,85        | 0,88        | 0,78        | 0,84           |

Регионы с потенциалом роста за счет модернизации: Ярославская, Липецкая и Тверская области, где высока эффективность инвестиций в НИОКР и оборудование. Ярославская область отличается высокой корреляцией с дизайном и планированием новых методов, что выделяет ее среди других регионов.

Регионы, требующие пересмотра инновационной политики: Воронежская, Брянская, Белгородская области, где наблюдаются отрицательные или

слабые корреляции почти со всеми ключевыми направлениями.

Для повышения экономической активности рекомендуется:

- увеличивать инвестиции в исследования и разработки, а также в технологическое переоснащение;
- пересматривать подходы к финансированию маркетинга, обучения и дизайна в регионах с низкой или отрицательной корреляцией;

- формировать сбалансированную структуру инновационных вложений, ориентированную на специфику каждого региона.

## Литература

1. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. – URL: <https://issek.hse.ru/news/1010771574.html> (дата обращения: 12.06.2025)
2. Вареник, М.С. Влияние научно-инновационной деятельности и цифровизации на уровень экономики регионов России / М.С. Вареник // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2024. – № 6. – С. 27–39. – DOI 10.25198/2077–7175–2024–6–27. – EDN UTZSWJ
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.06.2025)
4. Подсорин, В.А. Управление затратами на инновационную деятельность в экономическом механизме устойчивого развития / В.А. Подсорин, Н.И. Урлахер // Экономические системы. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 47–57. – DOI 10.29030/2309–2076–2024–17–2–47–57. – EDN BVHMLO

## THE STRUCTURE OF INNOVATIVE INVESTMENTS AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC ACTIVITY OF THE REGIONS

Vlasenko K.A.

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov

The article examines the impact of the cost structure of innovation activities on the economic development of the regions of the Cen-

tral Federal District (CFD) of Russia. It is shown that the result of such investments is a steady increase in the gross regional product (GRP), improving the quality of life of the population and strengthening the competitive positions of the regions. At the same time, the effectiveness of investments in innovations is largely determined by their structure and target orientation.

Based on the analysis of GRP data and expenditures on various areas of innovation, a heterogeneous correlation between these indicators has been revealed. The results of the study demonstrate that different types of innovative investments make the greatest contribution to GRP growth in different regions of the Central Federal District. In some regions, the positive dynamics is strongly associated with research and development (R&D) expenditures, in others with the acquisition of new technologies and equipment, and in others with the development of human capital through staff training. At the same time, such areas as marketing strategies, industrial design, and professional training remain underdeveloped, which requires increased attention from regional authorities and the business community.

The conclusions of the study confirm the need for a differentiated approach to the formation of innovation policy in the regions. The maximum economic effect is achieved by concentrating investments in areas that meet the specifics and needs of a particular region.

**Keywords:** costs of innovation, innovation activity, regions, gross regional product, correlation.

## References

1. SIEZ HSE [Electronic resource]. – URL: <https://issek.hse.ru/news/1010771574.html> (date of request: 12.06.2025)
2. Varenik, M.S. The impact of scientific and innovative activity and digitalization on the level of the economy of the regions of Russia / M.S. Varenik // Intel lecture. Innovation. Investment. – 2024. – No. 6. – pp. 27–39. – DOI 10.25198/2077–7175–2024–6–27. – EDN UTZSWJ
3. The official website of the Federal State Statistics Service [Electronic resource]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (date of request: 10.06.2025)
4. Podsorin, V.A. Cost management for innovative activity in the economic mechanism of sustainable development / V.A. Podsorin, N.I. Urlacher // Economic systems. – 2024. – Vol. 17, No. 2. – pp. 47–57. – DOI 10.29030/2309–2076–2024–17–2–47–57. – EDN BVHMLO

**Вороненков Михаил Дмитриевич,**  
аспирант, Российский университет коопераций

В статье рассматриваются современные тенденции и перспективы развития системы электронного документооборота (ЭДО) в условиях быстрого технологического прогресса и глобальных изменений в бизнес-среде. Анализируются инновационные технологии, такие как блокчейн, искусственный интеллект, облачные решения и роботизация, которые способствуют повышению эффективности, автоматизации и безопасности электронных документов. Также освещаются вопросы нормативного регулирования, стандартизации и интеграции систем, а также влияние глобализации и удаленной работы на развитие электронного документооборота. В результате подчеркивается, что внедрение современных технологий и нормативных подходов позволит создать более прозрачные, надежные и масштабируемые системы документооборота, способные удовлетворить требования современной экономики и обеспечить конкурентоспособность организаций на международном уровне.

**Ключевые слова:** электронный документооборот, ЭДО, экономика, роботизация, автоматизация, безопасность.

## Электронный документооборот: суть и основные преимущества

Электронный документооборот (ЭДО) – является системой создания, архивирования, обмена, а также обработки документов в цифровом формате. Он стал важным элементом современного бизнеса, поскольку позволяет упростить менеджмент документации и делает их доступными. Применение электронного документооборота подразумевает использование специализированных программных обеспечений, которые модернизируют процесс выполнения рутинных и примитивных задач и минимизируют временные затраты. В мире стремительно развивающегося технологического прогресса и постоянных изменений в бизнес-среде электронный документооборот становится прямой необходимостью в части цифровой трансформации компаний и государственных структур, а также их стратегического развития. Его развитие напрямую зависит от введения инновационных технологий, совершенствованием нормативной базы и ростом требований к безопасности, скорости, и видимости всех деловых процессов.

Главным преимуществом электронного документооборота является значительное уменьшение финансовых трат на канцелярию и печать. Согласно исследованиям, компании могут экономить до 30% своих расходов на документооборот именно за счет применения электронных решений. Электронный документооборот не только уменьшает нужду в физическом хранении документов, но и минимизирует вероятность их утери или повреждения. Кроме того, такой подход способствует экологической устойчивости, так как снижает потребление бумаги, что соответствует современным тенденциям заботы о природе. Также важным моментом выступает – упрощение выполнение нормативов, установленных государственными и отраслевыми регуляторами. К примеру, в мире финансов и госучреждениях существуют важные требования к архивированию, хранению и работе с документами: время сохранения различных документов, защита конфиденциальной информации, обеспечение целостности данных. Благодаря электронному документообороту появилась возможность механизировать эти процессы исключая из этого перечня человеческий фактор – например, автоматическая архивация документов с применением цифровых подписей, контроль сроков хранения, ведение журналов операций и доступа. Это помогает уменьшить риск нарушения требований и избежать штрафов или санкций за несоблюдение законодательства. Более того, автоматизация

и модернизация процессов такого характера минимизирует количество ошибок, которые допускает человек, повышая уровень безопасности и прозрачность документооборота.

Еще одним важным моментом выступает доступ к документам в любой момент времени и из любой точки земного шара. Ярко выражена актуальность при глобализации и удаленной работе, когда работники должны иметь возможность для работы с документами, находясь вне своего рабочего места. Электронный документооборот позволяет быстро реагировать на входящие запросы, что выводит общую производственную эффективность предприятия или организации на новый уровень. В результате, компании могут своевременно решать возникающие проблемы, повышая свою конкурентоспособность.

### Возможности автоматизации процессов через электронный документооборот

Использование электронного документооборота как инструмент автоматизации бизнес-процессов открывает перед компаниями множество возможностей. Во-первых, она способствует оптимизации рабочих процессов и уменьшению количества ошибок. Ручной ввод данных часто приводит к неточностям и задержкам, тогда как автоматизированные системы минимизируют такие риски. Например, внедрение электронного документооборота с другим программным обеспечением дает возможность осуществлять автоматическую проверку данных, что существенно повышает достоверность получаемых данных.

Во-вторых, внедрение Электронного документооборота предоставляет широкий перечень инструментов для менеджмента задач и проектов. С помощью специальных приложений компании могут легко отслеживать статус обработки документов, фиксировать конкретные сроки и тайминги на выполнение задач и установить ведущих специалистов. Это упрощает общение между сотрудниками коллектива и позволяет ускорить принятие решений. Электронный документооборот легко интегрируется с большим количеством современных ПО, такими как: системы ERP, CRM, бухгалтерские программы, банковскими платформами и государственными порталами. Это позволяет автоматически получать или отправлять необходимые документы, обновлять статусы, сверять данные и вести документооборот без ручного вмешательства.

В-третьих, модернизация бизнес-процессов облегчает контроль за выполнением любых рабочих процессов. Электронный документооборот дает возможность собирать информацию о времени обработки документов, что позволяет анализировать производительность сотрудников и выявлять узкие места. На основе этих данных можно предпринимать действия по реорганизации, реструктуризации существующих процессов, что приведет к повышению общей эффективности бизнеса.

Автоматизация внутри электронного документооборота весомо повышает точность, скорость и эффективность бизнес-процессов. Она сокращает ручной труд, минимизирует человеческие ошибки, обеспечивает оперативное исполнение рабочих задач, не пренебрегая достаточным уровнем контроля. В результате компании получают возможность принимать оперативные меры при различного рода изменениях, поднять уровень качества работы с клиентами, а также появляется возможность снизить операционные издержки.

### Эффективность использования электронного документооборота в бизнесе

Эффективность электронного документооборота в бизнесе можно измерять через несколько ключевых показателей. Во-первых, это время, затрачиваемое на обработку документов. Исследования показывают, что переход на электронный документооборот позволяет сократить время обработки документов на 60–80%. Это достигается благодаря автоматизации рутинных процессов, а также быстрому поиску необходимых документов в системе.

Электронный документооборот способствует повышению уровня клиентского обслуживания. Быстрое выполнение запросов клиентов и наличие актуальной информации расширяют возможности для улучшения взаимоотношений с ними. Клиенты ценят профессиональный подход и скорость реагирования, что может стать ключевым фактором их лояльности к компании.

Использование электронного документооборота позволяет компаниям быстрее реагировать на изменения рынка, сокращать время на оформление сделок и обеспечивать высокий уровень обслуживания клиентов. В результате снижаются издержки и улучшается качество работы с партнерами. В условиях глобальной цифровизации и стремительного перехода к удаленной работе электронный документооборот становится неотъемлемым элементом бизнес-процессов, позволяющим сохранять конкурентное преимущество. Внедрение новых технологий в электронный документооборот способствует инновациям и стремительному росту бизнеса, делая его более гибким и адаптивным к вызовам рынка в текущих рыночных условиях.

Автоматическое журналирование всех документооборачивающих операций обеспечивает прозрачность и возможность отслеживания каждого этапа оборота документов. Руководство и контрольные службы получают возможность в реальном времени мониторить статус документации, выявлять узкие места и оперативно реагировать на задержки или нарушения.

Наконец, эффективность использования электронного документооборота также связана с возможностями аналитики. Сбор и аудит информации о документообороте позволяют компаниям более четко понимать свои внутренние процессы и принимать обоснованные решения. Менеджеры получают как статистику, так и инструменты для про-



гнозирования и планирования, что способствует более эффективному управлению ресурсами.

## Безопасность и надежность электронного документооборота

Вопрос надежности и безопасности электронного документооборота выступает ключевым аспектом его применения. По мере развития технологий возрастает и число угроз, влияющих на кибербезопасность. Поэтому применение электронного документооборота требует особого внимания к надежному хранению данных и их защите, а также следованию стандартам безопасности. Актуальные цифровые системы предлагают множество мер по обеспечению защиты информации, включая шифрование информации, многофакторную аутентификацию, помимо этого – постоянные обновления программного обеспечения. Все операции с документами – создание, изменение, передача, подписание – фиксируются в системах журналов аудита. Это обеспечивает прозрачность и возможность отслеживания всех действий, что важно для внутреннего контроля и соблюдения нормативных требований. В случае инцидентов или споров такие журналы служат доказательством последовательности действий. Использование цифровых подписей и контрольных сумм гарантирует, что документы не были изменены после их подписания или сохранения. Это повышает доверие к цифровым транзакциям и снижает риски фальсификаций.

Помимо всего прочего, благодаря ЭДО способствует безопасному хранению документации. Аварии и физический ущерб, при традиционном бумажном документообороте, могут привести к потере критически важных данных. В отличие от этого, электронные документы хранятся в защищенных облачных системах, что обеспечивает их большую сохранность. Автоматическое резервное копирование данных и хранение их в защищенных дата-центрах с высоким уровнем физической и информационной защиты. Это способствует сохранности данных даже при наличии технических поломок, природных катастроф или кибератак.

Современные системы электронный документооборот интегрируют антивирусные решения, системы обнаружения вторжений и межсетевые экраны, что помогает предотвратить проникновение вредоносного ПО и кибератаки. Регулярное обновление программного обеспечения и обучение сотрудников также играют важную роль в повышении уровня безопасности.

Важно отметить, что использование электронного документооборота также помогает в соблюдении нормативных требований и стандартов. Многие отрасли имеют строгие правила в отношении хранения и обработки документов. Электронный документооборот позволяет автоматизировать эти процессы, что облегчает контроль за выполнением требований законодательства и минимизирует риски штрафов.

## Перспективы развития электронного документооборота в современной экономике

В ближайшем будущем ожидается активное внедрение технологий искусственного интеллекта для автоматической обработки и анализа документов, а также использование машинного обучения для предиктивных сценариев и принятия решений. Блокчейн станет стандартом для обеспечения подлинности и безопасности важных транзакций и контрактов. Облачные платформы продолжают развиваться, предоставляя более интегрированные и мобильные решения. Также развивается концепция интеллектуальных контрактов – автоматизированных договоров, которые исполняются автоматически при выполнении условий. Всё это создаст более автоматизированные, безопасные и адаптивные системы документооборота, способные быстро реагировать на изменения в бизнес-среде.

С другой стороны, искусственный интеллект активно используется для повышения уровня автоматизации и оптимальности бизнес-процессов обработки документов. Это позволяет как ускорить деятельность организации, так и минимизировать вероятность ошибок, обеспечивая более высокое качество и точность получаемой информации.

В будущем функциональная составляющая электронного документооборота будут плотнее интегрированы с ERP, CRM, системами менеджмента проектами и финансы, создавая единую электронную инфраструктуру. Это позволит полностью оцифровать цепочки документооборота, ускорить бизнес-процессы и повысить их точность.

Кроме того, в условиях глобальных экономических изменений организации все больше ориентируются на цифровизацию и работу дома. Электронный документооборот выступает важным инструментом, позволяющим упрощать взаимодействие как внутри компаний, так и с партнерами извне. Это будет способствовать упрощению и ускорению бизнес-процессов, что крайне важно в условиях постоянно меняющейся экономической среды. С ростом цифровизации бизнес-процессов международные и межгосударственные системы обмена документами станут более интегрированными, что упростит трансграничное сотрудничество и урегулирование контрактных отношений. Это особенно важно для таких сфер, как финансы, логистика, таможенное оформление и государственное управление. Развитие международных стандартов и платформ для обмена электронными документами создаст условия для более эффективного и безопасного взаимодействия на глобальном уровне.

Роботизированные системы и RPA (Robotic Process Automation) позволяют автоматизировать рутинные операции по обработке документов, освобождая сотрудников для более стратегических задач, повышая эффективность и сокращая издержки.

В заключение, электронный документооборот представляет собой не только современное средство управления документами, но также и серьезный набор инструментов повышающий ряд пока-

зателей эффективности предприятий и иных учреждений. Его преимущества, такие как снижение издержек, ускорение бизнес-процессов и целостности и сохранности данных, что позволяет по праву считать ЭДО ведущей составляющей конкурентоспособной экономики. Развитие новых технологий и тенденций, безусловно, откроет ещё больше возможностей для его применения, благодаря чему ЭДО станет одним из ключевых фактором успеха для многих организаций в будущем.

## Литература

1. Роджер Бутл, «Искусственный интеллект и экономика. Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин» // Альпина ПРО, 2023. С. 47–182
2. А. Коул, С. Ганджу «Искусственный интеллект и компьютерное зрение. Реальные проекты на Python, Keras и TensorFlow (+ epub)» // Питер, 2022. С. 164–166
3. Макаров И.М. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления // И.М. Макаров. – М.: Наука, 2018. С. 173–205
4. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект // А.А. Жданов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018. С. 52–78
5. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект // Л.Н. Ясницкий. – М.: Академия, 2019. С. 46–73

## ADVANTAGES AND POSSIBILITIES OF AN ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT

Voronenkov M.D.

Russian University of Cooperation

The article examines current trends and prospects for the development of electronic document management (EDM) systems in the context of rapid technological progress and global changes in the business environment. Innovative technologies such as blockchain, artificial intelligence, cloud solutions and robotics that contribute to increased efficiency, automation and security of electronic documents are analyzed. Issues of regulatory control, standardization and integration of systems, as well as the impact of globalization and remote work on the development of EDM are also covered. As a result, it is emphasized that the introduction of modern technologies and regulatory approaches will allow the creation of more transparent, reliable and scalable document management systems that can meet the requirements of the modern economy and ensure the competitiveness of organizations at the international level.

**Keywords:** electronic document management, EDM, economics, robotics, automation, security.

## References

1. Roger Bootle, "Artificial Intelligence and Economics. Work, wealth and well-being in the era of thinking machines" // Alpina PRO, 2023. P. 47–182
2. A. Cole, S. Ganju "Artificial intelligence and computer vision. Real projects in Python, Keras and TensorFlow (+ epub)" // Peter, 2022. P. 164–166
3. Makarov I.M. Artificial intelligence and intelligent control systems // I.M. Makarov. – M.: Nauka, 2018. P. 173–205
4. Zhdanov A.A. Autonomous artificial intelligence // A.A. Zhdanov. – M.: Binom. Laboratory of Knowledge, 2018. P. 52–78
5. Yasnitsky L.N. Introduction to artificial intelligence // L.N. Yasnitsky. – M.: Academy, 2019. P. 46–73

# Совершенствование методов анализа услуг по предоставлению труда средствами автоматизации

**Воронцов Александр Евгеньевич,**

аспирант, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

E-mail: Vorontsov2810@yandex.ru

Статья посвящена исследованию особенностей создания автоматизированных систем анализа трудовых процессов в сфере услуг по предоставлению труда. Рассматриваются современные подходы к оценке показателей состояния нормирования труда на предприятиях с использованием информационных технологий. Особое внимание уделяется применению баз данных и специализированных программных решений для обеспечения структурированного подхода к хранению и обработке информации о трудовых процессах. Анализируется эффективность использования GPS-технологий и программных продуктов (СБИС, Kickidler, Toggl) для отслеживания местоположения сотрудников в реальном времени. Исследуется потенциал офисных продуктов Microsoft в автоматизации трудоемких расчетов показателей нормирования труда, включая возможности сочетания Microsoft Word и Excel для создания комплексных решений. Рассматриваются показатели напряженности норм как индикаторы соответствия установленных нормативов реальным условиям производства. Особое внимание уделяется вопросам интеграции различных информационных систем и адаптации программно-методических комплексов к специфике услуг по предоставлению труда. Анализируется применение аналитически-расчетного метода нормирования, основанного на использовании технологических процессов и нормативных материалов. Цель исследования заключается в рассмотрении особенностей создания автоматизированных систем анализа трудовых процессов с учетом интеграции современных информационных технологий и методов обработки данных.

**Ключевые слова:** нормирование труда, автоматизация, трудовые процессы, информационные технологии, база данных, показатели качества норм, программные решения.

В условиях современной рыночной экономики регламентирование трудовых процессов становится критически важным элементом системы производственного менеджмента. Компании стремятся к оптимизации производственных расходов через совершенствование организационной структуры и внедрение передовых стандартов трудозатрат. Автоматизация процессов становится катализатором трансформации рабочих условий, что подтверждается исследованиями российских организаций, где отмечается зависимость успешности бизнеса не от расположения офиса, а от взаимодействия сотрудников и цифровых инструментов.

Сфера услуг по предоставлению труда характеризуется высокой динамичностью и вариативностью трудовых процессов, что создает дополнительные вызовы для их анализа и оптимизации. Возрастающие требования к качеству устанавливаемых норм затрат труда, их прогрессивности, обоснованности и равной напряженности определяют необходимость разработки новых подходов к анализу данной области. При этом большие объемы обрабатываемой информации делают процесс нормирования труда достаточно трудоемким, что обуславливает потребность в применении средств автоматизации для сокращения затрат времени на ручную обработку информации.

Проблемы автоматизации методов анализа услуг по предоставлению труда нашли широкое отражение в отечественной научной литературе. Фундаментальные основы оптимизации трудовых норм были заложены в работах Б.М. Генкина [1], который определил ключевые принципы нормирования труда и механизмы их оптимизации. Развитие этих идей в контексте применения информационных технологий получило развитие в работах Р.П. Миусковой [5], которая впервые рассмотрела возможности расчета норм затрат труда с использованием ЭВМ, что стало основой для дальнейшего развития автоматизированных методов в данной сфере.

Современный этап развития автоматизации услуг по предоставлению труда характеризуется комплексным подходом к решению задач нормирования и анализа трудовых процессов. В.А. Щеколдин [11] разработал систематический подход к автоматизации работ по нормированию труда с использованием информационных технологий на промышленных предприятиях. Данное направление получило дальнейшее развитие в исследованиях Ф.Н. Давыдовского и Е.А. Величко [2], которые предложили информационно-аналитические модели организации трудовых процессов, а также в работах А.В. Иняткиной [3], представившей со-

временные методические подходы к анализу нормирования труда в организации. Особое внимание уделяется применению статистических методов в анализе рынка труда, что подтверждается исследованиями В.А. Ливинской и М.А. Шалуховой [4], которые продемонстрировали эффективность использования прикладной статистики в исследовании рынка труда IT-специалистов.

### Нерешенные части общей проблемы

Признавая ценность существующих научных работ и практических достижений в сфере цифровизации трудовых стандартов, необходимо подчеркнуть, что множество актуальных задач требует углубленного исследования и детального рассмотрения. В частности, требует доработки система объединения разнородных программных платформ с целью формирования комплексной цифровой экосистемы для оценки трудовых ресурсов. Особый интерес представляют возможности применения технологий машинного обучения и ИИ-алгоритмов для автоматического выявления рабочих операций и предсказания параметров эффективности нормативов в области трудовой деятельности. Недостаточно изученными остаются вопросы адаптации программно-методических комплексов автоматизации нормирования к специфике услуг по предоставлению труда, характеризующихся высокой степенью индивидуализации и вариативности процессов.

**Цель статьи** – рассмотреть особенности создания автоматизированных систем анализа трудовых процессов в сфере услуг по предоставлению труда с учетом интеграции современных информационных технологий и методов обработки данных.

Основу современной автоматизации расчетов норм затрат труда составляет аналитический расчетный метод нормирования, который, как отмечает Щеколдин В.А., базируется на использовании разработанного технологического процесса и соответствующих нормативных материалов [11]. Данный подход позволяет обеспечить точность расчетов при определении трудозатрат на производство новой продукции или оказание услуг, что особенно важно в сфере предоставления трудовых услуг, где требуется высокая степень обоснованности устанавливаемых норм.

Практическое применение данного метода демонстрирует его эффективность в условиях, когда предприятия заинтересованы в снижении затрат путем повышения уровня организации производства с широким использованием прогрессивных норм затрат труда. Особенность метода заключается в систематическом подходе к анализу трудовых процессов, что создает предпосылки для его успешной адаптации к специфике услуг по предоставлению труда.

Внедрение автоматизированных программно-методических систем для стандартизации механообработки (ПМК-НТ), созданных Всероссийским научно-методическим центром трудовой организации, является существенным достижением

в области компьютеризированного анализа производственных операций. Фундаментом указанных систем, как показывают работы В.А. Щеколдина, служат универсальные машиностроительные временные стандарты для дополнительных операций, поддержания рабочих зон и предварительно завершающих этапов деятельности, что гарантирует системный подход к регламентированию разнообразных трудовых функций [11].

Адаптация принципов ПМК-НТ к сфере услуг по предоставлению труда открывает возможности для создания специализированных программных решений, учитывающих специфику данной области. Важность таких систем возрастает в контексте необходимости обработки больших объемов информации, что делает процесс нормирования труда достаточно трудоемким без применения автоматизированных средств.

Анализ состояния нормирования труда требует применения специализированных методов обработки данных, включающих графоаналитический подход, методы статистической обработки данных (корреляционный, регрессионный и дисперсионный анализ), теорию планирования эксперимента и метод распознавания образов. Исследования показывают, что специалисты по организации и нормированию труда затрачивают до 25% своего рабочего времени на изучение рабочего времени и трудовых процессов, что обуславливает необходимость автоматизации данных работ с использованием электронных таблиц Microsoft Excel [4].

Реальное использование данных подходов дает возможность выявить взаимосвязь трудовых издержек с переменными, воздействующими на их размер, что имеет принципиальное значение для формирования эффективных стандартов. Достоверность получаемых показателей непосредственно обусловлена корректностью расчета требуемого массива первичной информации и адекватностью отбора влияющих параметров, а также уровнем достоверности определения их воздействия на длительность рабочих процессов или сложность выполнения задач.

Современные автоматизированные способы контроля работников включают использование систем видеонаблюдения в сочетании с технологиями компьютерного зрения. По мнению Шишкина М.А., видеонаблюдательные комплексы эффективно интегрируются с программными приложениями, осуществляющими идентификацию персонала и фиксирующими в корпоративной информационной базе присутствие сотрудника на производственном участке. [9].

Объединение разнообразных технологий автоматизации порождает эффект взаимного усиления, при котором целевые программные решения применяются совместно с биометрическими устройствами для повышения достоверности и качества фиксации времени прибытия и убытия персонала. Определение подходящего способа цифровизации временного учета обуславливается запросами и спецификой предприятия, что предполагает пер-



сонализированный подход к конфигурированию и синхронизации различных автоматизированных платформ с целью достижения результативного мониторинга производственной деятельности.

Создание шаблонов наиболее часто используемых документов и отчетов в текстовом редакторе с последующей заменой только оперативных числовых данных значительно ускоряет процесс подготовки аналитических материалов. Использование электронных таблиц Microsoft Excel для автоматизации работ по изучению рабочего времени обеспечивает не только повышение скорости обработки данных, но и снижение вероятности ошибок при выполнении рутинных вычислений.

Разработка электронных систем, ориентированных на взаимодействие различных участников трудовых отношений, представляет собой перспективное направление развития информационных технологий в сфере анализа трудовых процессов. Шатрова Е.С. описывает электронную систему «Portfolio career», которая сфокусирована на взаимодействии студентов, выпускников и работодателей, а также компаний, предоставляющих услуги по повышению квалификации [8].

Особенность подобных электронных систем заключается в их способности обеспечивать многостороннее взаимодействие между различными категориями пользователей, что создает предпосылки для более глубокого понимания динамики трудовых процессов. Система предоставляет возможности как для студентов и выпускников в плане продвижения на рынке труда, так и для работодателей в части поиска квалифицированных кадров, что способствует оптимизации процессов трудовых отношений.

Современные тенденции в области информационных технологий демонстрируют важность интеграции различных программных решений для создания комплексных систем анализа трудовых процессов. Исследования в области автоматизации учета рабочего времени показывают, что эффективность достигается при совмещении различных методов – например, «использовать специализированное ПО в сочетании с биометрическими терминалами для более надежного и точного учета времени прихода и ухода сотрудников» [7].

Интеграция систем видеонаблюдения с программным обеспечением, способным распознавать лица и отмечать в информационной системе предприятия нахождение человека на рабочем месте, создает синергетический эффект, повышающий точность и достоверность данных. Правильная настройка и согласование различных методов автоматизации становится ключевым фактором обеспечения эффективного и надежного учета трудовых процессов, что требует комплексного подхода к выбору и внедрению информационных технологий [10].

Создание и внедрение автоматизированных систем организации работы по нормированию труда требует использования современных баз данных и систем управления информацией, способных об-

рабатывать большие объемы данных о трудовых процессах. Анализ состояния нормирования труда предполагает работу с множественными группами показателей, включающими показатели качества действующих норм, охвата работ нормированием труда, организации работы по нормированию и масштабов изменения норм, что требует структурированного подхода к хранению и обработке информации.

Эффективность баз данных в контексте анализа трудовых процессов определяется их способностью обеспечивать быстрый доступ к необходимой информации и возможностью проведения многофакторного анализа. Использование специализированных программных решений, таких как СБИС, Kickidler, Toggl и других, которые базируются на GPS-технологиях и позволяют отслеживать местоположение сотрудников в реальном времени, демонстрирует потенциал современных систем управления информацией в обеспечении комплексного анализа трудовых процессов при условии правильной организации структуры данных и обеспечения их защиты [2].

Создание шаблонов наиболее часто используемых документов и отчетов в текстовом редакторе с последующей заменой только оперативных числовых данных значительно ускоряет процесс подготовки аналитических материалов. Использование электронных таблиц Microsoft Excel для автоматизации работ по изучению рабочего времени обеспечивает не только повышение скорости обработки данных, но и снижение вероятности ошибок при выполнении рутинных вычислений.

Особенность подобных электронных систем заключается в их способности обеспечивать многостороннее взаимодействие между различными категориями пользователей, что создает предпосылки для более глубокого понимания динамики трудовых процессов. Система предоставляет возможности как для студентов и выпускников в плане продвижения на рынке труда, так и для работодателей в части поиска квалифицированных кадров, что способствует оптимизации процессов трудовых отношений.

Современные тенденции в области информационных технологий демонстрируют важность интеграции различных программных решений для создания комплексных систем анализа трудовых процессов. Исследования в области автоматизации учета рабочего времени показывают, что эффективность достигается при совмещении различных методов – например, использовать специализированное ПО в сочетании с биометрическими терминалами для более надежного и точного учета времени прихода и ухода сотрудников [6].

Интеграция систем видеонаблюдения с программным обеспечением, способным распознавать лица и отмечать в информационной системе предприятия нахождение человека на рабочем месте, создает синергетический эффект, повышающий точность и достоверность данных. Правильная настройка и согласование различных методов авто-

матизации становится ключевым фактором обеспечения эффективного и надежного учета трудовых процессов, что требует комплексного подхода к выбору и внедрению информационных технологий.

Создание и внедрение автоматизированных систем организации работы по нормированию труда требует использования современных баз данных и систем управления информацией, способных обрабатывать большие объемы данных о трудовых процессах. Анализ состояния нормирования труда предполагает работу с множественными группами показателей, включающими показатели качества действующих норм, охвата работ нормированием труда, организации работы по нормированию и масштабов изменения норм, что требует структурированного подхода к хранению и обработке информации.

Оценка качественных характеристик действующих норм представляет собой комплексную задачу, требующую применения современных методов анализа трудовых процессов. Показатели напряженности норм выступают индикаторами соответствия установленных нормативов реальным условиям производства и позволяют выявить отклонения в организации трудовых процессов. Автоматизированный анализ этих показателей обеспечивает возможность оперативного контроля за соблюдением научно обоснованных принципов нормирования труда.

Качество норм определяется степенью их соответствия технологическим возможностям оборудования, квалификации работников и организационным условиям производства. Применение информационных технологий в данной области позволяет проводить многофакторный анализ влияния различных переменных на качественные характеристики норм, что способствует повышению точности нормирования и снижению субъективности в процессе установления трудовых нормативов.

Показатели охвата работ и работников нормированием труда демонстрируют масштабы внедрения научно обоснованного нормирования в производственную деятельность предприятия. А.В. Инякина указывает на необходимость систематического учета и анализа данных показателей, отмечая, что анализ состояния нормирования труда оценивается рядом показателей, по которым на предприятии ведется учет и отчетность. Эти показатели позволяют определить долю работ, выполняемых по научно обоснованным нормам, и выявить участки производства, требующие дополнительного внимания специалистов по нормированию [3].

Проведенное исследование позволило выявить ключевые особенности создания и функционирования автоматизированных систем анализа трудовых процессов в сфере услуг по предоставлению труда. Установлено, что эффективность подобных систем достигается за счет комплексного использования современных информационных технологий, включая базы данных, GPS-технологии, специализированные программные продукты и офис-

ные приложения Microsoft. Результаты исследования демонстрируют, что интеграция различных программных решений создает синергетический эффект, обеспечивающий повышение точности нормирования труда и снижение субъективности в процессе установления трудовых нормативов. Особую значимость имеет применение связанных таблиц и автоматизированных шаблонов документооборота, что позволяет специалистам по организации и нормированию труда существенно сократить временные затраты на рутинные операции. Установлено, что показатели напряженности и качества норм выступают важными индикаторами эффективности автоматизированных систем, а их систематический мониторинг обеспечивает оперативный контроль за соблюдением научно обоснованных принципов нормирования. Практическая значимость исследования заключается в обосновании необходимости индивидуального подхода к выбору и настройке автоматизированных решений с учетом специфики конкретной организации и потребностей различных категорий пользователей трудовых отношений.

## Литература

1. Генкин, Б.М. Оптимизация норм труда / Б.М. Генкин. – Москва: Экономика, 1982. – 199 с.
2. Давыдовский, Ф.Н. Информационно-аналитические модели организации трудовых процессов / Ф.Н. Давыдовский, Е.А. Величко. – Москва: Литерес: Самиздат, 2020. – 68 с.
3. Инякина, А.В. Методические подходы к анализу нормирования труда в организации / А.В. Инякина // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2024. – № 1(35). – С. 78–84.
4. Ливинская, В.А. Применение методов прикладной статистики в исследовании рынка труда IT-специалистов / В.А. Ливинская, М.А. Шалухова // Системный анализ и прикладная информатика. – 2022. – № 2. – С. 47–52.
5. Миускова, Р.П. Расчет норм затрат труда на ЭВМ // Справочник по нормированию труда. Т. 1. Основы нормирования труда / Р.П. Миускова. – Москва: Машиностроение, 1993.
6. Мосалова, А.Е. Анализ перспектив изменения практики подбора персонала в России с использованием информационных технологий / А.Е. Мосалова, Е.В. Тинькова // Цивилизация знаний: российские реалии: сб. тр. XXII Междунар. науч. конф., Москва, 15–24 апр. 2021 г. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2021. – С. 46–52.
7. Рудько-Силиванов, В.В. Информационные технологии как инструмент повышения эффективности деятельности / В.В. Рудько-Силиванов, К.В. Лапина, Т.А. Юнак // Деньги и кредит. – 2014. – № 4. – С. 20–24.
8. Шатрова, Е.С. Портфолио карьерного роста как инструмент продвижения выпускни-

ков на рынке труда / Е.С. Шatroва // Проблемы развития предприятий: теория и практика: материалы 14-й Междунар. науч.-практ. конф. В 3 ч. Ч. 2. Самара, 12–13 нояб. 2015 г. – Самара: Самарский государственный экономический университет, 2015. – С. 116.

9. Шишкин, М.А. Об автоматизированных способах контроля наличия работников на рабочем месте / М.А. Шишкин // Информационные технологии в науке, промышленности и образовании: сб. тр. региональной науч.-техн. конф., Ижевск, 31 мая 2018 г. / отв. ред. К.Ю. Петухов. – Ижевск: Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова, 2018. – С. 213–217.
10. Шумилина, Т.В. Автоматизация, как средство повышения эффективности работы сотрудников на предприятии / Т.В. Шумилина // Современная наука: вопросы теории и практики: сб. материалов II междунар. науч.-практ. конф., Курск, 14–15 дек. 2017 г. – Курск: Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса, 2017. – С. 121–124.
11. Щеколдин, В.А. Автоматизация работ по нормированию труда с использованием информационных технологий на промышленных предприятиях: монография / В.А. Щеколдин; Самар. гос. экон. ун-т. – Самара: Изд-во Самарского государственного экономического университета, 2013.

## IMPROVING METHODS FOR ANALYZING LABOR PROVISION SERVICES THROUGH AUTOMATION TOOLS

Vorontsov A.E.

State University of Management

This article is dedicated to investigating the features of developing automated systems for analyzing labor processes in the field of labor provision services. It examines modern approaches to assessing labor standardization indicators at enterprises using information technologies. Special attention is given to the application of databases and specialized software solutions to ensure a structured approach to storing and processing information about labor processes. The effectiveness of using GPS technologies and software products (SBIS, Kickidler, Toggl) for real-time employee location tracking is analyzed. The potential of Microsoft Office products in automating labor-intensive calculations of labor standardization indicators is explored, including the combined use of Microsoft Word and Excel to create comprehensive solutions. Indicators of labor norm tension are considered as measures of compliance between established standards and actual production conditions. Particular focus is placed on the integration of various information systems and the adaptation of software-methodological complexes to the specifics of labor provision services. The application of an analytical-calculation

method of standardization, based on technological processes and normative materials, is examined. The study aims to review the features of creating automated systems for analyzing labor processes, taking into account the integration of modern information technologies and data processing methods.

**Keywords:** labor standardization, automation, labor processes, information technologies, database, quality indicators of standards, software solutions.

## References

1. Genkin, B.M. Optimization of Labor Standards / B.M. Genkin. – Moscow: Ekonomika, 1982. – 199 p.
2. Davydovsky, F. N., Velichko, E.A. Information-Analytical Models of Labor Process Organization / F.N. Davydovsky, E.A. Velichko. – Moscow: Literes: Samizdat, 2020. – 68 p.
3. Inyatkina, A.V. Methodological Approaches to the Analysis of Labor Standardization in Organizations / A.V. Inyatkina // Journal U. Economics. Management. Finance. – 2024. – No. 1(35). – P. 78–84.
4. Livinskaya, V. A., Shalukhova, M.A. Application of Applied Statistics Methods in IT Specialists Labor Market Research / V.A. Livinskaya, M.A. Shalukhova // System Analysis and Applied Informatics. – 2022. – No. 2. – P. 47–52. – DOI 10.21122/2309-4923-2022-2-47-52.
5. Miuskova, R.P. Calculation of Labor Cost Norms Using Computers // Handbook on Labor Standardization. Vol. 1. Fundamentals of Labor Standardization / R.P. Miuskova. – Moscow: Mashinostroyeniye, 1993.
6. Mosalova, A. E., Tinkova, E.V. Analysis of Prospects for Changing Personnel Recruitment Practices in Russia Using Information Technologies / A.E. Mosalova, E.V. Tinkova // Civilization of Knowledge: Russian Realities: Proc. of the 22nd International Scientific Conference, Moscow, April 15–24, 2021. – Kirov: Interregional Center for Innovative Technologies in Education, 2021. – P. 46–52.
7. Rudko-Silivanov, V. V., Lapina, K. V., Yunak, T.A. Information Technologies as a Tool to Improve Activity Efficiency / V.V. Rudko-Silivanov, K.V. Lapina, T.A. Yunak // Money and Credit. – 2014. – No. 4. – P. 20–24.
8. Shatrova, E.S. Career Growth Portfolio as a Tool for Graduate Promotion in the Labor Market / E.S. Shatrova // Problems of Enterprise Development: Theory and Practice: Proc. of the 14th International Scientific-Practical Conference, Vol. 3, Part 2, Samara, Nov. 12–13, 2015. – Samara: Samara State University of Economics, 2015. – P. 116.
9. Shishkin, M.A. On Automated Methods of Controlling Employee Presence at the Workplace / M.A. Shishkin // Information Technologies in Science, Industry and Education: Proc. of Regional Scientific-Technical Conf., Izhevsk, May 31, 2018 / Chief Editor K. Yu. Petukhov. – Izhevsk: Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov, 2018. – P. 213–217.
10. Shumilina, T.V. Automation as a Means to Improve Employee Efficiency at an Enterprise / T.V. Shumilina // Modern Science: Issues of Theory and Practice: Proc. of the 2nd International Scientific-Practical Conference, Kursk, Dec. 14–15, 2017. – Kursk: Kursk Institute of Management, Economics and Business, 2017. – P. 121–124.
11. Shchekoldin, V.A. Automation of Labor Standardization Work Using Information Technologies at Industrial Enterprises: Monograph / V.A. Shchekoldin; Samara State University of Economics. – Samara: Publishing House of Samara State University of Economics, 2013.



# Факторы производства как детерминанты экономического роста субъектов Дальневосточного федерального округа

**Власенко Ксения Андреевна,**

старший преподаватель, кафедра «Экономика инноваций и финансы», Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
E-mail: vla.ksenia@mail.ru

В статье исследуется влияние факторов производства на экономический рост в регионах Дальневосточного федерального округа. Анализ проведен на основе динамики валового регионального продукта (ВРП), численности занятых и объема основных фондов. Наибольшие значения ВРП наблюдаются в Республике Саха (Якутия), что обусловлено активным развитием промышленности и инфраструктуры в регионе.

Установлено, что в большинстве субъектов округа рост ВРП имеет сильную корреляционную связь с увеличением объема основных фондов, тогда как в ряде регионов фиксируется сокращение численности занятых. Для оценки эффективности использования факторов производства применена производственная функция Кобба-Дугласа, учитывающая взаимосвязь между трудом, капиталом и выпуском продукции. Это особенно актуально для Дальнего Востока, характеризующегося значительной экономической неоднородностью. Результаты исследования подтверждают высокую степень соответствия между фактическими и расчетными значениями ВРП, полученными на основе модели Кобба-Дугласа, что подтверждает ее применимость. Выявленные межрегиональные различия подчеркивают необходимость учета специфики каждого субъекта при разработке мер стимулирования экономического роста.

**Ключевые слова:** Дальневосточный федеральный округ, валовой региональный продукт, численность занятых, наличие основных фондов, функция Кобба-Дугласа.

## Актуальность исследования

В условиях глобальной экономической нестабильности и поиска новых точек роста, особое внимание уделяется развитию регионов России, в частности, Дальневосточного федерального округа (ДФО). Экономический потенциал территорий определяется совокупным воздействием факторов производства, среди которых ключевую роль играют: валовой региональный продукт, численность занятого населения и обеспеченность основными производственными фондами. Однако, степень их влияния и характер взаимосвязей могут значительно варьироваться в зависимости от региональных особенностей и отраслевой структуры экономики.

Актуальность темы исследования обусловлена рядом факторов:

1. Для регионов Дальнего Востока характерен отток населения, ведущий к сокращению трудовых ресурсов [1].
2. Различия в структуре экономики и ресурсной базе субъектов ДФО.
3. Необходимость количественной оценки вклада факторов производства – применение эконометрических моделей, в частности производственной функции Кобба-Дугласа.

Цель исследования:

Выявить особенности влияния факторов производства на экономический рост в регионах Дальневосточного федерального округа и оценить эффективность их использования с применением производственной функции Кобба-Дугласа.

Задачи исследования:

1. Провести сравнительный анализ динамики основных факторов производства в регионах ДФО.
2. Определить степень связи между изменением факторов производства и уровнем экономического роста в указанных регионах.
3. Применить производственную функцию Кобба-Дугласа для количественной оценки вклада трудовых и капитальных ресурсов в развитие экономики регионов ДФО.

## Результаты исследования

Анализ эффективности использования факторов производства в регионах ДФО позволяет выявить значительные различия в структуре экономики, распределении ресурсов и темпах экономического роста. Ключевым индикатором эффективности производства является валовой региональный продукт, который отражает объем созданных товаров и услуг в границах региона (рис. 1).



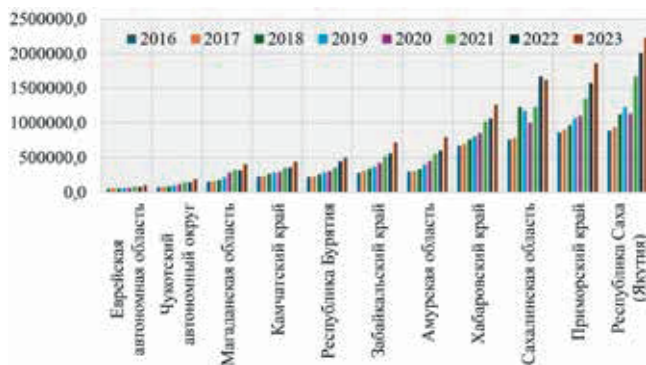


Рис. 1. Динамика ВРП в регионах ДФО, млн рублей [2]

Наблюдается устойчивое увеличение ВРП у большинства субъектов ДФО, что свидетельствует о положительной динамике социально-экономического развития округа. Лидером стала Республика Саха (Якутия), где объем ВРП увеличился почти в 2,5 раза (с 889,4 млрд руб. в 2016 году до 2229,8 млрд руб. в 2023 году). Это говорит о высокой инвестиционной привлекательности региона. Заметный рост также наблюдается в Приморском крае, Хабаровском крае и Амурской области, что связано с развитием инфраструктуры и промышленности.

Относительно низкие значения ВРП сохраняются в Еврейской автономной области и Чукотском автономном округе, несмотря на их высокие темпы роста. Это обусловлено небольшой территорией и численностью населения данных регионов (рис. 2).



Рис. 2. Динамика занятости населения за 2016–2023 г. [2]

Отрицательная динамика занятости наблюдается практически во всех субъектах, кроме Амурской области (+2,68%) и Республики Саха (Якутия) (+7,3%). Это свидетельствует о сокращении трудовых ресурсов и миграционном оттоке в большинстве территорий. Наибольшее снижение численности занятых зафиксировано в Еврейской автономной области (–9,78%) и Магаданской области (–9,78%), что указывает на серьезные проблемы с привлечением и удержанием рабочей силы.

Третьим ключевым фактором производства являются основные фонды, которые обеспечивают техническую базу для экономической деятельности (рис. 3).

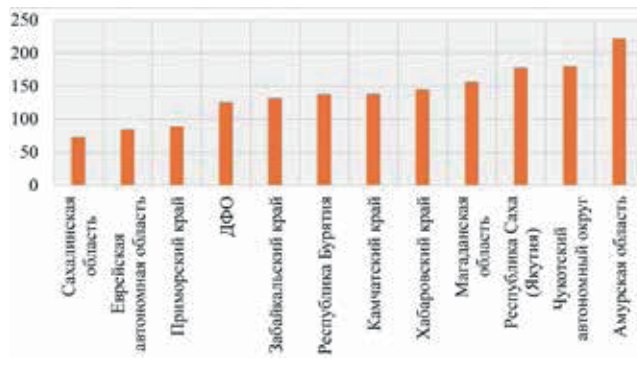


Рис. 3. Динамика наличия основных фондов за 2016–2023 г. [2]

Наибольший рост основных фондов зафиксирован в Амурской области (+221,96%), Республике Саха (Якутия) (+178,24%) и Чукотском автономном округе (+180,18%). Это свидетельствует о масштабных инвестициях в развитие инфраструктуры и промышленности. Минимальный прирост отмечен в Сахалинской области (+73,19%) и Еврейской автономной области (+84,95%), что может быть связано с уже сложившейся технологической базой или ограниченными возможностями для дальнейшего расширения.

Рост основных фондов в большинстве регионов подтверждает реализацию крупных инвестиционных проектов и государственных программ развития Дальнего Востока, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на рост ВРП, как видно из табл. 1.

Таблица 1. Значение коэффициента корреляции по исследуемым параметрам

| Область                      | Коэффициент корреляции |
|------------------------------|------------------------|
| ДФО                          | 0,95                   |
| Республика Бурятия           | 0,87                   |
| Республика Саха (Якутия)     | 0,94                   |
| Забайкальский край           | 0,93                   |
| Камчатский край              | 0,95                   |
| Приморский край              | 0,96                   |
| Хабаровский край             | 0,90                   |
| Амурская область             | 0,97                   |
| Магаданская область          | 0,95                   |
| Сахалинская область          | 0,69                   |
| Еврейская автономная область | 0,84                   |
| Чукотский автономный округ   | 0,99                   |

Сильная положительная корреляция между ВРП и основными фондами наблюдается во всех без исключения субъектах Дальневосточного федерального округа, что подтверждает высокую зависимость экономического развития регионов от уровня обеспеченности основными производственными фондами. Максимальное значение коэффициента корреляции зафиксировано в Чукотском автономном округе (0,9886), минимальное – в Сахалинской области (0,6884).

Для оценки эффективности использования ресурсов применена производственная функция Кобба-Дугласа, учитывающая взаимосвязь труда, капитала и выпуска продукции. Это особенно актуально для Дальнего Востока, характеризующегося значительной экономической неоднородностью (рис. 4–7).

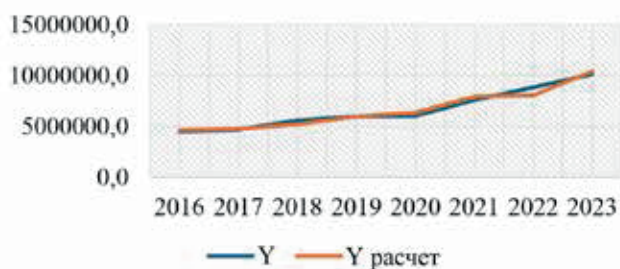


Рис. 4. Графическая интерпретация функции Кобба-Дугласа

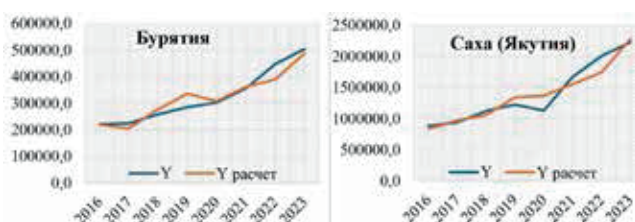


Рис. 5. Графическая интерпретация функции Кобба-Дугласа

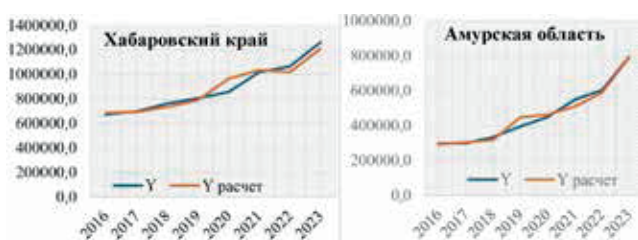


Рис. 6. Графическая интерпретация функции Кобба-Дугласа

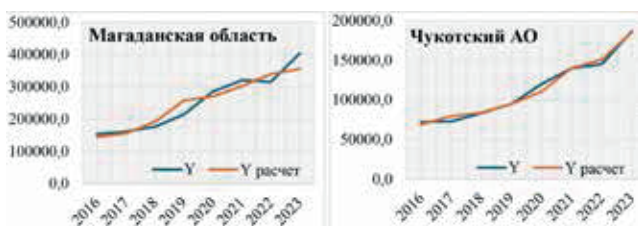


Рис. 7. Графическая интерпретация функции Кобба-Дугласа

Для снижения размерности на графиках представлена только часть субъектов ДФО. Для большинства регионов наблюдается высокая степень соответствия между фактическими значениями ВРП и значениями, рассчитанными по производственной функции Кобба–Дугласа. Также адекватность построенных функций оценивалась с помощью критерия Фишера [3].

Наилучшее совпадение наблюдается в Амурской области и Чукотском АО, где расчетные значения практически повторяют фактические тренды. Некоторые отклонения имеют место в Республике Бурятия и Магаданской области, что может быть связано со спецификой отраслевой структу-

ры. Графики демонстрируют устойчивый рост ВРП в большинстве регионов за исследуемый период, что согласуется с данными по основным фондам и численности занятых.

В большинстве регионов ДФО коэффициент эластичности по труду превышает коэффициент эластичности по капиталу, что свидетельствует о том, что рост объема выпуска (ВРП) указывает на важную роль человеческого капитала в экономике региона, учитывая текущий уровень развития экономики, структуру отраслей и дефицит кадров.

Также анализ производственной функции Кобба – Дугласа для регионов ДФО показал, что сумма коэффициентов эластичности  $\alpha + \beta > 1$  указывает на наличие возрастающей отдачи от масштаба. Это свидетельствует о высокой чувствительности экономики дальневосточных регионов к совместному увеличению использования капитала и рабочей силы, что может быть связано с реализацией крупных инвестиционных проектов

Однако применение функции Кобба-Дугласа имеет определенные ограничения, которые необходимо учитывать при анализе региональных экономик. Одним из основных ограничений является вариативность коэффициентов  $\alpha$  и  $\beta$ , которая зависит от отрасли и условий производства. В ходе оценки производственной функции Кобба – Дугласа для Камчатского края, Приморского края, Еврейской автономной области и Забайкальского края был получен отрицательный коэффициент эластичности выпуска по труду ( $\beta < 0$ ). Полученные результаты указывают на необходимость углублённого анализа качества трудовых ресурсов и структуры занятости в дальневосточных регионах. Например, в Камчатском крае или Приморском крае рост ВРП обеспечивается за счёт рыболовства и добычи полезных ископаемых, в которых задействовано сравнительно небольшое количество работников [4]. Дальнейшие исследования могут быть направлены на адаптацию модели к конкретным условиям региона, включая дополнительные факторы, такие как инновации, экологические ограничения или демографические изменения. Например, в Республике Саха (Якутия) внедрение модели с учетом климатических особенностей позволило более точно оценить влияние капитала и труда на экономический рост.

Экономическое развитие регионов Дальневосточного федерального округа (ДФО) сталкивается с рядом ограничений экономического потенциала. Одним из главных препятствий для развития ДФО является дефицит рабочей силы. Также ключевые проблемы включают дефицит квалифицированных кадров, неравномерное распределение инвестиций между регионами, недостаточную диверсификацию экономики. Таким образом, сравнительный анализ эффективности факторов производства в регионах Дальневосточного федерального округа подчеркивает необходимость учета региональной специфики. Развитие человеческого капитала, стимулирование инвестиций и диверсификация экономики станут ключевыми направлениями для обеспечения устойчивого экономического роста в регионе.

## Литература

1. Ким, А.Л. Вклад интенсивных и экстенсивных факторов в динамику производительности труда на Дальнем Востоке России / А.Л. Ким // Регионалистика. – 2023. – Т. 10, № 3. – С. 26–39. – DOI 10.14530/reg.2023.3.26. – EDN FMRMYV.
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.06.2025)
3. Сериков, С.Г. Выявление специфики общественного воспроизводства Амурской области с помощью производственной функции Кобба – Дугласа / С.Г. Сериков // Вестник университета. – 2019. – № 12. – С. 144–153. – DOI 10.26425/1816–4277–2019–12–144–153. – EDN NBBEQJ.
4. Официальный сайт Евразийского экономического союза. Республика Саха (Якутия) – субъект Дальневосточного федерального округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regions.eaeunion.org/regions/161/> (дата обращения: 11.06.2025)

### FACTORS OF PRODUCTION AS DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN THE SUBJECTS OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

Vlasenko K.A.

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov

The article examines the influence of production factors on economic growth in the regions of the Far Eastern Federal District. The analysis is based on the dynamics of the gross regional product (GRP),

the number of employees and the volume of fixed assets. The highest GRP values are observed in the Republic of Sakha (Yakutia), which is due to the active development of industry and infrastructure in the region.

It has been established that in most subjects of the district, GRP growth has a strong correlation with an increase in the volume of fixed assets, while in a number of regions, a decrease in the number of employees is recorded. To assess the effectiveness of the use of production factors, the Cobb-Douglas production function was applied, taking into account the relationship between labor, capital and output. This is especially true for the Far East, which is characterized by significant economic heterogeneity. The results of the study confirm a high degree of correspondence between the actual and calculated GRP values obtained on the basis of the Cobb-Douglas model, which confirms its applicability. The revealed interregional differences emphasize the need to take into account the specifics of each entity when developing measures to stimulate economic growth.

**Keywords:** Far Eastern Federal District, gross regional product, number of employees, availability of fixed assets, Cobb-Douglas function.

### References

1. Kim, A.L. The contribution of intensive and extensive factors to the dynamics of labor productivity in the Russian Far East / A.L. Kim // Regional studies. – 2023. – Vol. 10, No. 3. – pp. 26–39. – DOI 10.14530/reg.2023.3.26. – EDN FMRMYV.
2. The official website of the Federal State Statistics Service [Electronic resource]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (date of request: 10.06.2025)
3. Serikov, S.G. Identification of the specifics of the social reproduction of the Amur region using the Cobb-Douglas production function / S.G. Serikov // Bulletin of the University. – 2019. – No. 12. – pp. 144–153. – DOI 10.26425/1816–4277–2019–12–144–153. – EDN NBBEQJ.
4. The official website of the Eurasian Economic Union. The Republic of Sakha (Yakutia) is a subject of the Far Eastern Federal District [Electronic resource]. – Access mode: <https://regions.eaeunion.org/regions/161/> (date of conversion: 11.06.2025)



# Сущность и принципы функционирования системы управления организациями в сфере технологических видов спорта

Галкин Алексей Игоревич,

аспирант базовой кафедры Благотворительного фонда поддержки образовательных программ «КАПИТАНЫ» «Инновационный менеджмент и социальное предпринимательство», ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Целью статьи является исследование сущности и принципов функционирования системы управления организациями в сфере технологических видов спорта. В рамках исследования проведен анализ научной литературы для формирования целостного представления о предмете, рассмотрены существующие подходы к определению технологических видов спорта и предложена авторская трактовка. Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием технологических видов спорта как нового феномена и отставанием научного осмысления от практики, что создает трудности в построении эффективных систем управления. В статье систематизированы основные технологические виды спорта, выявлены их специфические черты и ключевые особенности систем управления, такие как высокая скорость изменений, двойственная природа и междисциплинарный характер. На основе анализа предложена концептуальная модель интеграции циклов PDCA и SDCA как методологическая рамка для управления инновациями и стандартизацией в данной сфере. Результаты исследования заключаются в формировании теоретической базы для дальнейшего изучения и практического совершенствования управленческих механизмов в организациях технологических видов спорта.

**Ключевые слова:** технологические виды спорта, система управления, спортивный менеджмент, киберспорт, фиджитал-спорт, цифровая трансформация, принципы управления, модель PDCA-SDCA.

## Введение

В условиях нарастающей цифровизации экономических и социальных процессов происходит трансформация традиционных сфер человеческой деятельности, включая спортивную индустрию. Технологические виды спорта представляют собой относительно новый феномен, который требует комплексного изучения. Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий создало предпосылки для появления видов спортивной активности, интегрирующих высокотехнологичные решения в соревновательный процесс.

Феномен технологических видов спорта развивается настолько динамично, что порой научное осмысление не поспевает за практикой. Нормативно-правовое регулирование данной области также формируется с некоторым запозданием, что создает определенные трудности в построении эффективных систем управления. Для формирования целостного представления о предмете исследования представляется целесообразным рассмотреть существующие подходы к определению и систематизации технологических видов спорта, а также выявить ключевые принципы, лежащие в основе управления соответствующими организациями.

## Материалы и методы

Теоретической и методологической основой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных авторов в области общего менеджмента, спортивного менеджмента, цифровой экономики и теории организаций. В работе применялись общенаучные методы исследования, в частности метод системного анализа научной литературы, который позволил выявить и обобщить существующие подходы к определению технологических видов спорта. Использовались методы сравнения и классификации для систематизации видов спорта и их управленческих систем. Для структурирования принципов управления и разработки концептуальных подходов применялся метод концептуального моделирования, результатом которого стала, в том числе, модель интеграции циклов PDCA и SDCA.

## Результаты и обсуждения

В научной литературе представлено несколько подходов к определению технологических видов спорта. Так, Станков И.В. и Приходченко Е.И. определяют их как «спортивные секции, связанные с программированием и киберспортом» [11], подчеркивая обра-



зовательный потенциал. Васильковская Ю.А. и Малыгина Л.В. фокусируются на фиджитал-спорте как «синтезе физической подготовки и использования инновационных цифровых технологий» [3]. Более широкий взгляд предлагают Васильевич П.А. и Андреевич П.С., определяя их как «виды спортивной деятельности, которые интегрируют цифровые технологии и медиатизацию в процесс спортивного соревнования» [2].

На основе проведенного анализа предлагается следующее определение: технологические виды

спорта – это формы спортивной активности, которые интегрируют цифровые технологии, программные средства и инновационные технические решения в процесс соревнования, создавая уникальную среду для развития новых компетенций и достижения спортивных результатов.

К основным технологическим видам спорта, согласно анализу источников, относятся киберспорт, спортивное программирование, фиджитал-спорт, гонки дронов и лазерный биатлон (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика основных технологических видов спорта

| Технологический вид спорта      | Ключевые особенности                                      | Технологическая база                                            | Навыки участников                                           | Степень физической активности |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Киберспорт (компьютерный спорт) | Соревнования по компьютерным играм различных жанров       | Высокопроизводительные компьютеры, специализированная периферия | Стратегическое мышление, скорость реакции, командная работа | Низкая                        |
| Спортивное программирование     | Решение алгоритмических задач за ограниченное время       | Компьютеры, среды разработки, онлайн-платформы                  | Алгоритмическое мышление, знание языков программирования    | Низкая                        |
| Фиджитал-спорт                  | Интеграция физической активности и цифровых технологий    | AR/VR оборудование, датчики движения, мобильные приложения      | Физическая подготовка, технические навыки                   | Средняя-высокая               |
| Гонки дронов                    | Управление беспилотными летательными аппаратами по трассе | Дроны, системы удаленного управления, средства видеотрансляции  | Пространственное мышление, моторика, технические знания     | Низкая                        |
| Лазерный биатлон                | Соревнования с использованием лазерного оружия            | Лазерные винтовки, системы регистрации попаданий                | Физическая выносливость, точность, концентрация             | Высокая                       |

Источник: разработана автором

Технологические виды спорта обладают специфическими особенностями, требующими учета при построении системы управления: высокая скорость изменений и инноваций, двойственная природа (сочетание физической активности и цифровых технологий) и междисциплинарный характер.

Говоря о структуре системы управления организацией в сфере технологических видов спорта, можно выделить следующие основные элементы: субъекты и объекты управления, методы, функции (планирование, организация, мотивация, контроль), принципы, информационное и технологическое обеспечение. Терентьева Т.Б. подчеркивает, что переход к концепции «цифрового предприятия» предполагает внедрение гибкой цифровой организационной структуры [12]. В данном контексте организации часто развиваются по экосистемной модели, которую Толстых Т.О. и Агаева А.М. определяют как «совокупность взаимодействующих субъектов, объединенных общими целями, ресурсами и технологиями» [14].

Особую актуальность для управления в данной высокодинамичной среде приобретают адаптивные методологии. В рамках управления организациями в сфере технологических видов спорта важное значение имеет моделирование бизнес-процессов. Манахова И.В. и соавторы предлагают модель, включающую цикл PDCA (планирование – действие – контроль – корректировка) [7]. Однако исключительная особенность технологических

видов спорта – перманентная «акселерация» изменений – требует методологической адаптивности. Цикл PDCA конструирует фундаментальную основу инноватики, но демонстрирует недостаточность без последующей стандартизации. Для обеспечения устойчивых управленческих траекторий предлагается использовать интеграционно-динамический подход, основанный на циклическом взаимодействии методологий PDCA и SDCA (Standardize-Do-Check-Act) (рис. 1).

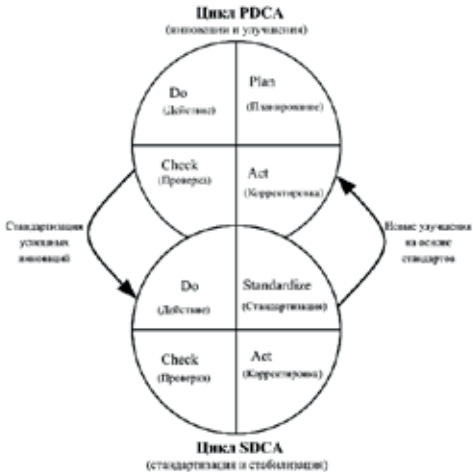


Рис. 1. Интеграция циклов PDCA и SDCA в системе управления федерациями технологических видов спорта

Источник: разработан автором

Структурная конвергенция циклов PDCA и SDCA формирует управленческий экзоскелет, где инновационные и стандартизационные механизмы функционируют симбиотически. Успешные итерации инновационного цикла (PDCA) транспонируются в стандартизационную плоскость (SDCA), где происходит их методологическая кристаллизация и формирование базиса для дальнейших преобра-

зований. Подобный дуалистический подход формирует управленческое равновесие между императивом новизны и необходимостью стабилизации. Сравнительный анализ систем управления в традиционных и технологических видах спорта выявляет ключевые различия, обосновывающие необходимость специализированных подходов (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительный анализ особенностей систем управления в традиционных и технологических видах спорта

| Критерий                    | Традиционные виды спорта                                 | Технологические виды спорта                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Скорость изменений          | Эволюционное развитие с многолетними циклами модификаций | Высокая динамика изменений, квартальная и месячная «темпоральность» обновлений           |
| Инфраструктурные требования | Специализированные спортивные сооружения                 | Комплексная технологическая инфраструктура (оборудование, программное обеспечение, сети) |
| Подготовка кадров           | Спортивное образование, физическая подготовка            | Междисциплинарная подготовка (спорт, ИТ, инженерия, медиа)                               |
| Источники финансирования    | Государственное финансирование, спонсорство, билеты      | Диверсифицированные источники (спонсорство, стриминг, медиа-права, мерчандайзинг)        |
| Структура управления        | Иерархические структуры, федеративная модель             | Гибкие структуры, экосистемная модель                                                    |
| Медийная составляющая       | Традиционные медиа, трансляции                           | Цифровые платформы, интерактивный контент, социальные сети                               |
| Регулирование               | Устоявшаяся нормативно-правовая база                     | Формирующаяся нормативно-правовая база, саморегулирование                                |
| Методы оценки результатов   | Стандартизированные системы измерения                    | Комплексные цифровые системы анализа                                                     |
| Взаимодействие с аудиторией | Преимущественно офлайн, пассивное потребление            | Онлайн и офлайн, высокая интерактивность, создание сообществ                             |

Источник: разработана автором

Как видно из сравнительного анализа, системы управления в технологических видах спорта отличаются высокой динамикой, комплексной технологической инфраструктурой, междисциплинарной подготовкой кадров, диверсифицированными источниками финансирования и гибкими, экосистемными структурами управления.

## Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сформулировать концептуальные основы понимания технологических видов спорта как качественно нового феномена современной спортивной индустрии.

1. Технологические виды спорта (киберспорт, фиджитал-спорт, гонки дронов и др.) интегрируют цифровые технологии в соревновательный процесс, что определяет их ключевые отличия от традиционного спорта.
2. Специфика технологических видов спорта определяется высокой скоростью инноваций, двойственной природой (сочетание физической активности и цифровых технологий) и междисциплинарностью, что требует интеграции компетенций из спорта, ИТ и инженерии.
3. Система управления организациями в данной сфере должна быть адаптивной и гибкой. При-

оритет отдается матричным, проектным и экосистемным организационным структурам.

4. Предложенная методологическая рамка интеграции циклов PDCA и SDCA обеспечивает необходимый баланс между инновационностью и стандартизацией управленческих процессов, что особенно актуально в условиях постоянных технологических обновлений.
5. Комплексный характер проведенного исследования создает методологическую основу для дальнейшего практического анализа и совершенствования систем управления в динамично развивающейся индустрии технологического спорта.

## Литература

1. Богдановская, И.М. Королёва, Н.Н. Привалов, А.В. Психологические характеристики киберспортсменов в избранной дисциплине компьютерного спорта // International Culture & Thechnology Studies. – 2018. – Т. 3, № 4. – С. 90–103.
2. Васильевич, П.А. Андреевич, П.С. Направление медиатизации в спорте // Ученые записки Новгородского государственного университета. – 2024. – № 3 (54). – С. 382–388.

3. Васильковская, Ю.А. Малыгина, Л.В. Фиджитал спорт, как новый тренд: технологические инновации. – Б. м.: Б. и.
4. Зубченко, В.Г. Формирование активных знаний по применению инноваций в студенческом спорте // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2023. – Т. 2, № 3. – С. 276–281.
5. Ляндау, Ю.В. Бирюков, Е.С. Цифровая трансформация организации как способ повышения цифровой зрелости индустрии 4.0 // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2022. – № 6. – С. 11–16.
6. Ляндау, Ю.В. Судаков, Д.К. Разработка стратегии развития и финансовой стратегии компании // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2025. – № 1. – С. 61–72.
7. Манахова, И.В. Левченко, Е.В. Есина, А.Р. Моделирование бизнес-процессов цифровой компании // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2022. – Т. 0, № 2. – С. 211–218.
8. Масленников, В.В. Ляндау, Ю.В. Калинина Ирина Анатольевна Книга: Менеджмент. Учебник. – М.: Лабиринт.
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2024 г. № 264-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г. // ПРАЙМ: ГАРАНТ.
10. Рязанова, Н.Е. Киевцев, Н.А. Стратегии устойчивого развития в спорте: оценка и управление // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2023. – Т. 20, № 5. – С. 101–112.
11. Станков, И.В. Приходченко, Е.И. Развитие инновационных цифровых видов спорта в образовательных организациях донецкой народной республики // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2024. – Т. 3, № 3. – С. 255–263.
12. Терентьева, Т.Б. Цифровизация адаптивных организационных структур в рамках перехода к концепции «цифрового предприятия» // Прогрессивная экономика. – 2024. – № 6. – С. 159–171.
13. Толстикова, Н.А. Морнева, Е.К. Сагдатдинова, А.В. Адаптация Традиционных Видов Спорта К Технологическим Трендам В Системе Высшего Образования // Интерактивные технологии. – 2024. – С. 204–208.
14. Толстых, Т.О. Агаева, А.М. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации // МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ, ТЕХНИКЕ, ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ. – 2020. – № 1.
15. Начевский М.В. Формирование принципов эффективного управления бизнес-инкубаторами в условиях импортозамещения / М.В. Начевский // Экономика строительства. – 2023. – № 5. – С. 7–11.

16. Начевский М.В. Развитие цифровой экономики в Российской Федерации. Университет как агент глобальной цифровизации общества / Бессмертная М.М., Воронина Е.С., Начевский М.В. // Москва, 2019.
17. Ляндау Ю.В. Руководство по развитию бизнес-инкубаторов с применением криптодиссипативного подхода / Ю.В. Ляндау, М.В. Начевский // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2024. – Т. 34. – № 1. – С. 58–63.

#### A STUDY OF THE ESSENCE AND PRINCIPLES OF THE MANAGEMENT SYSTEM FOR ORGANISATIONS IN TECHNOLOGICAL SPORTS

Galkin A.I.

Plekhanov Russian University of Economics

The purpose of the article is to study the essence and principles of the management system for organizations in the field of technological sports. The research framework includes an analysis of scientific literature to form a holistic view of the subject, considers existing approaches to the definition of technological sports, and proposes an author's interpretation. The relevance of the study is due to the rapid development of technological sports as a new phenomenon and the lag of scientific understanding behind practice, which creates difficulties in building effective management systems. The article systematizes the main technological sports, identifies their specific features and key characteristics of management systems, such as high speed of change, dual nature, and interdisciplinary character. Based on the analysis, a conceptual model for integrating PDCA and SDCA cycles is proposed as a methodological framework for managing innovation and standardization in this area. The research results consist in the formation of a theoretical basis for further study and practical improvement of management mechanisms in technological sports organizations.

**Keywords:** technological sports, management system, sports management, esports, phygital sports, digital transformation, management principles, PDCA-SDCA model.

#### References

1. Bogdanovskaya, I.M. Koroleva, N.N. Privalov, A.V. Psychological characteristics of cyber athletes in the chosen discipline of computer sports // International Culture & Technology Studies. – 2018. – Vol. 3, No. 4. – P. 90–103.
2. Vasilievich, P.A. Andreevich, P.S. Directions of mediatization in sport // Scientific notes of Novgorod state university. – 2024. – No. 3 (54). – P. 382–388.
3. Vasilkovskaya, Yu.A. Malygina, L.V. Phygital sport as a new trend: technological innovations. – B. m.: B. i.
4. Zubchenko, V.G. Formation of active knowledge on the application of innovations in student sports // Physical education and student sports. – 2023. – Vol. 2, No. 3. – P. 276–281.
5. Lyandau, Yu.V. Biryukov, E.S. Digital transformation of an organization as a way to increase the digital maturity of Industry 4.0 // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. – 2022. – No. 6. – P. 11–16.
6. Lyandau, Yu.V. Sudakov, D.K. Development of a development strategy and financial strategy for a company // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. – 2025. – No. 1. – P. 61–72.
7. Manakhova, I.V. Levchenko, E.V. Esina, A.R. Modeling business processes of a digital company // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. – 2022. – Vol. 0, No. 2. – Pp. 211–218.
8. Maslennikov, V.V. Lyandau, Yu.V. Kalina Irina Anatolyevna Book: Management. Textbook. – M.: Labyrinth.
9. Order of the Government of the Russian Federation of February 7, 2024 No. 264-r On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of physical culture and sports until 2030 // PRIME: GUARANTEE.
10. Ryazanova, N.E. Kievsev, N.A. Sustainable Development Strategies in Sports: Assessment and Management // Bulletin of

- the Plekhanov Russian University of Economics. – 2023. – Vol. 20, No. 5. – P. 101–112.
11. Stankov, I.V. Prihodchenko, E.I. Development of Innovative Digital Sports in Educational Organizations of the Donetsk People's Republic // Physical Education and Student Sports. – 2024. – Vol. 3, No. 3. – P. 255–263.
  12. Terentyeva, T.B. Digitalization of Adaptive Organizational Structures in the Framework of the Transition to the Concept of a "Digital Enterprise" // Progressive Economy. – 2024. – No. 6. – P. 159–171.
  13. Tolstykh, N.A. Morneva, E.K. Sagdatdinova, A.V. Adaptation of Traditional Sports to Technological Trends in the Higher Education System // Interactive Technologies. – 2024. – P. 204–208.
  14. Tolstykh, T.O. Agaeva, A.M. Ecosystem Model of Enterprise Development in the Context of Digitalization // MODELS, SYSTEMS, NETWORKS IN ECONOMICS, TECHNOLOGY, NATURE AND SOCIETY. – 2020. – No. 1.
  15. Nachevskiy M.V. Formation of Principles of Effective Management of Business Incubators in the Context of Import Substitution / M.V. Nachevskiy // Construction Economics. – 2023. – No. 5. – P. 7–11.
  16. Nachevskiy M.V. Development of the digital economy in the Russian Federation. University as an agent of global digitalization of society / Bessmertnaya M.M., Voronina E.S., Nachevskiy M.V. // Moscow, 2019.
  17. Lyandau Yu.V. Guide to the development of business incubators using the crypto-dissipative approach / Yu.V. Lyandau, M.V. Nachevskiy // Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law. – 2024. – Vol. 34. – No. 1. – P. 58–63.



# Метод проактивного планирования на энергетических рынках труднодоступных и северных территорий в промышленной энергетической политике

**Миронов Эдуард Валерьевич,**

аспирант, кафедра (ЭЭП), ФБГОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ИнЭИ ФБГОУ ВО НИУ «МЭИ»),  
E-mail: MironovEV@mpei.ru

**Горбенко Анна Владимировна,**

кандидат экономических наук, кафедра (ЭЭП), ФБГОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ИнЭИ ФБГОУ ВО НИУ «МЭИ»),  
E-mail: gorbenko8691@mail.ru,

**Лозенко Валерий Константинович,**

доктор технических наук, ФБГОУ ВО «Национальный «МЭИ» (ИнЭИ ФБГОУ ВО НИУ «МЭИ»)  
E-mail: lozenkovk@yandex.ru

В статье представлен разработанный метод проактивного планирования в электроэнергетике труднодоступных и северных территорий, отличающийся от современного реактивного подхода активным формированием оптимальной пространственной структуры размещения производительных сил, включая энергоемких потребителей и энергетическую инфраструктуру на ранних этапах планирования в промышленной энергетической политике. Рассмотрены ключевые принципы и механизмы методологии проактивного планирования, направленные на оптимизацию пространственного размещения объектов генерации и энергоемких производств. Основной целью проактивного подхода является переход от задачи покрытия прогнозируемых дефицитов мощности к задаче минимизации совокупных затрат жизненного цикла всей энергологистической системы. Представлены приемы и способы реализации метода, включая формирование энергопромышленных кластеров и использование прорывных технологических решений, таких как атомные станции малой мощности. Рассмотрены особенности проактивного планирования энергокомплекса для освоения труднодоступных и северных территорий в целях повышения экономической эффективности хозяйствующих субъектов.

**Ключевые слова:** проактивное планирование, электроэнергетика, системные затраты, промышленная политика, схема и программа развития (СиПР), энергопромышленные кластеры.

Стратегическое планирование в электроэнергетике Российской Федерации является ключевым фактором обеспечения энергетической безопасности и конкурентоспособности национальной экономики. Центральным инструментом этого процесса выступает Схема и программа развития электроэнергетических систем (СиПР), разработка которой регламентируется рядом нормативных документов, включая Федеральный закон № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» и Постановление Правительства РФ № 2556 [1].

В современной практике стратегического планирования электроэнергетики преобладает реактивный подход, ориентированный преимущественно на обеспечение покрытия прогнозируемого спроса на электроэнергию и мощность посредством адаптации генерирующих и сетевых мощностей к уже сформированным решениям в области территориального развития и промышленного размещения. Данная методология, фокусирующаяся на решении задачи покрытия ожидаемого дефицита, демонстрирует ограниченную эффективность с точки зрения оптимизации долгосрочных системных издержек, поскольку приводит к пространственной диспропорции между центрами генерации и потребления. Как следствие, наблюдаются повышенные потери при передаче электроэнергии и существенное увеличение капитальных затрат на развитие сетевой инфраструктуры, что в совокупности снижает общую экономическую эффективность электроэнергетической системы [2].

Вместе с тем, возрастающий уровень неопределенности макросреды при формировании и развитии больших сложных систем, к которым относится электроэнергетический комплекс, на сегодняшний день остаются в числе наименее исследованных проблем. Эволюция каждой из подсистем участников бизнесэволюции электроэнергетического комплекса «происходит как в результате эволюции самого предприятия в целом в виде реакции на изменение внешней среды, так и под влиянием на каждую подсистему соответствующего слоя внешней среды» [3].

Проактивное планирование обеспечивает превентивное управление неопределенностями через разработку множества сценариев развития с различными комбинациями технологических, экономических и регуляторных факторов с целью создания адаптивных стратегий с «точками гибкости» для своевременной корректировки эволюционного курса.

Практическая реализация концепции проактивного планирования связана «с созданием, внедрением и использованием отечественной информационно-аналитической платформы (ИАП) проактивного управления жизненным циклом (ЖЦ) сложных технических объектов (СТО) в различных отраслях экономики [4]. Тем не менее, некоторые исследования указывают, что проактивные решения могут как повысить социальное благосостояние посредством снижения цен, так и ухудшить его из-за неучтенных рыночных искажений [5].

В настоящем исследовании в качестве альтернативы традиционному методу планирования развития электроэнергетического комплекса труднодоступных и северных территорий предлагается метод проактивного интегрированного планирования, фундаментально меняющий постановку задачи. Вместо реакции на сложившийся или прогнозируемый спрос, проактивный подход направлен на активное формирование оптимальной пространственной структуры размещения производительных сил – как генерации, так и энергоемкого потребления. Целью становится не локальная задача покрытия дефицита, а глобальная задача минимизации совокупных затрат жизненного цикла всей энергологистической цепи [6].

Системные принципы проактивного планирования включают:

1. Интегрированное планирование. Совместная, одновременная разработка планов развития энергетики, промышленности и территорий с целью достижения синергетического эффекта.
2. Минимизация системных издержек. Принятие решений на основе критерия минимизации суммарных дисконтированных затрат жизненного цикла на производство, передачу (включая стоимость потерь и инвестиции в сетевую инфраструктуру) и распределение электроэнергии.
3. Приоритет локализации. Максимальное использование местного энергетического потенциала для покрытия дефицитов и снижения зависимости от внешних поставок и протяженных линий электропередачи (ЛЭП).

В отличие от реактивного подхода, ориентированного на покрытие прогнозируемого дефицита мощности путем расширения существующей инфраструктуры и следования за уже сформированными планами промышленного развития, проактивный метод ставит целью минимизацию совокупных системных затрат на протяжении всего жизненного цикла за счет совместного, опережающего формирования энергопромышленного ландшафта. Вместо традиционного строительства протяженных ЛЭП для подключения удаленных потребителей проактивное планирование предполагает оптимизацию размещения энергоемких производств и генерации (включая локальные решения) в рамках единых энергопромышленных кластеров, что позволяет существенно повысить общую экономическую эффективность системы при одновремен-

ном снижении капиталоемкости сетевого строительства (Табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика реактивного и проактивного подходов к планированию в электроэнергетике

| Характеристика        | Реактивный подход (текущая практика)                               | Проактивный подход (предлагаемый метод)                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основная цель         | Покрытие прогнозируемого дефицита мощности и энергии               | Минимизация совокупных системных затрат жизненного цикла                                 |
| Характер планирования | Энергетика следует за планами развития промышленности и территорий | Совместное, опережающее формирование энергопромышленного ландшафта                       |
| Критерий оптимизации  | Техническая возможность и стоимость покрытия спроса                | Экономическая эффективность всей энергологистической цепи                                |
| Отношение к сетям     | Строительство ЛЭП для передачи энергии к существующим потребителям | Снижение потребности в новых протяженных ЛЭП за счет оптимизации размещения потребителей |
| Инструменты           | Расширение существующей инфраструктуры                             | Формирование энергопромышленных кластеров, размещение локальной генерации                |

Формирование системы перспективного планирования в энергетической сфере требует разработки принципиально новых научных подходов, включающих теорию проактивного управления жизненным циклом энергообъектов, направленную на опережающее формирование оптимальной структуры генерации, сетей и энергопотребления с учетом долгосрочных экономических эффектов, дополняющую ее теорию многокритериальной оценки энергетических решений, обеспечивающую выбор оптимальных моделей развития на основе комплексного анализа ключевых показателей.

Данные методологические разработки позволяют минимизировать совокупные затраты за счет скоординированных инвестиций в генерацию и сети, повысить эффективность капиталовложений через выбор технологий с оптимальным соотношением стоимости и результативности, а также снизить риски недоиспользования мощностей благодаря учету рыночной динамики, что особенно актуально для труднодоступных регионов при оптимизации изолированных систем через локальные кластеры, крупных инфраструктурных проектов при синхронизация строительства генерации и сетей и перехода к низкоуглеродной энергетике на основе оценки экономики прорывных технологий, создавая тем самым основу для перехода от затратного реактивного управления к экономически обоснованному проактивному планированию в отрасли.

Проактивное планирование электроэнергетической инфраструктуры для труднодоступных и северных территорий России имеет критическое значение вследствие их изолированности, пространственной разреженности потребителей,

экстремальных климатических условий и высокой стоимости энергоснабжения, требующих заблаговременной оптимизации всей энергологической цепочки. Такой подход, в отличие от реактивного, обеспечивает синхронизацию развития энергетики с программами формирования опорных зон экономического роста, позволяет минимизировать совокупные затраты за счет выбора оптимальных технологических решений, а также создает условия для перехода к новому технологическому укладу и реализации задач энергоперехода. Для его успешного осуществления на практике необходимы совершенствование нормативно-правовой базы и усиление межведомственной координации, что позволит предотвратить возникновение энергодефицитов, обеспечить адаптивное развитие этих стратегически значимых территорий.

Метод проактивного планирования электроэнергетики для труднодоступных территорий представляет собой комплексный подход, основанный на принципах заблаговременного формирования энергопромышленных кластеров с интеграцией анализа затрат жизненного цикла генерирующих объектов и синхронизацией с этапами бизнес-эволюции территорий. Метод включает последовательную реализацию аналитического блока (диагностика территории, сценарное моделирование развития опорных зон и оптимизационные расчеты), инструментального блока с использованием цифровой экосистемы, организационного блока (создание межведомственных рабочих групп и центров координации) и реализационного блока (пилотное внедрение с последующим тиражированием).

Ведущими особенностями метода являются применение современных цифровых инструментов для пространственного анализа и моделирования, разработка гибких нормативных регламентов для северных территорий, а также внедрение механизмов оперативного мониторинга и адаптации решений. Результатом применения метода становятся оптимизированные схемы размещения генерирующих мощностей, согласованные планы развития инфраструктуры и надежные финансовые модели, обеспечивающие синхронизированное развитие энергетики и экономики в труднодоступных регионах при минимизации совокупных системных затрат. В дерегулируемых энергорынках труднодоступных и северных территорий проактивное планирование должно учитывать, кроме всего, стратегическое поведение генерирующих компаний для избегания монополизации и роста тарифов.

Внедрение метода проактивного планирования предполагает использование следующих организационно-экономических механизмов и технологических решений:

- Формирование энергопромышленных кластеров. Целенаправленное стимулирование размещения новых энергоемких производств в энергоизбыточных регионах. Это позволяет локализовать потребление, эффективно используя существующие генерирующие мощно-

сти и снижая необходимость передачи энергии на большие расстояния [7].

- Развитие локальной генерации в энергодефицитных зонах. Для покрытия дефицитов и повышения энергетической безопасности в энергодефицитных регионах приоритет отдается строительству локальных источников. Одним из перспективных технологических решений являются атомные станции малой мощности (АСММ), которые могут обеспечить базовую, надежную и низкоуглеродную генерацию непосредственно в узлах нагрузки [8].
- Совершенствование институциональной среды. Для практической реализации проактивного подхода необходимо создание постоянно действующей межведомственной рабочей группы, обеспечивающей раннюю координацию планов развития энергетики, промышленности и регионов.

Разработанный метод проактивного планирования предлагает смену парадигмы в стратегическом развитии электроэнергетики. Переход от реактивного покрытия дефицитов к проактивному формированию оптимальной структуры размещения генерации и нагрузки позволяет решать более масштабную задачу – минимизацию системных затрат в долгосрочной перспективе. Такой подход способствует повышению логистической эффективности [9], снижению издержек на передачу энергии, росту конкурентоспособности промышленных предприятий и укреплению энергетической безопасности регионов Российской Федерации.

## Литература

1. Федеральный закон от 26.03.2003 N 35-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об электроэнергетике».
2. Фурсанов М.И. Определение и анализ потерь электроэнергии в электрических сетях энергосистем. – Минск: БНТУ, 2005. – 55 с.
3. Клейнер Г.Б. Эволюционное развитие и системно-интеграционная концепция предприятия. – 2005.
4. David Pozo, Enzo Sauma, Javier Contreras, When doing nothing may be the best investment action: Pessimistic anticipative power transmission planning, *Applied Energy*, Volume 200, 2017, Pages 383–398, ISSN 0306-2619, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.05.030>.
5. Охтилев М. Ю., Мустафин Н.Г., Миллер В.Е., Соколов Б.В. Концепция проактивного управления сложными объектами: теоретические и технологические основы // *Изв. вузов. Приборостроение*. 2014. Т. 57, № 11. С. 7–15.
6. Воропай Н.И. Модели и методы оптимизации развития электроэнергетических систем. – Новосибирск: Наука, 2010. – 248 с.
7. Шиндина Т.А., Каголкин А.А. Логистическая оптимизация потоковых процессов регионального электроэнергетического комплекса // *Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент*. – 2013. – Т. 7, № 2. – С. 157–162.

8. Горбенко А.В., Миронов Э.В. Перспективы развития атомных станций малой и средней мощности для использования в арктической зоне России // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2023. – № 12. – С. 9–13.
9. Захаров В. В., Пивоварова И.К. Управление жизненным циклом перспективных транспортно-логистических систем // Региональная информатика (РИ-2022). Юбилейная XVIII Санкт-Петербургская. – 2022. – С. 269.

#### **METHOD OF PROACTIVE PLANNING IN ENERGY MARKETS OF HARD-TO-REACH AND NORTHERN TERRITORIES IN INDUSTRIAL ENERGY POLICY**

**Mironov E.V., Gorbenko A.V., Lozenko V.K.**  
National Research University

The article presents the developed method of proactive planning in the electric power industry of remote and northern territories, which differs from the modern reactive approach by actively forming an optimal spatial structure for the placement of productive forces, including energy-intensive consumers and energy infrastructure at the early stages of planning in industrial energy policy. The key principles and mechanisms of proactive planning methodology aimed at optimizing the spatial location of generation facilities and energy-intensive industries are considered. The main goal of the proactive approach is to move from the task of covering projected power shortages to the task of minimizing the total life cycle costs of the entire energy management system. Techniques and methods of implementing the method are presented, including the formation of energy industrial clusters and the use of breakthrough technological solutions such as low-power nuclear power plants. The features of proactive planning of the energy complex for the development of remote and northern territories in order to increase the economic efficiency of business entities are considered.

**Keywords:** proactive planning, electric power industry, system costs, industrial policy, scheme and program of development (SiPR), energy industrial clusters.

#### **References**

1. Federal Law No. 35-FZ of 26.03.2003 (as amended on 25.12.2023) "On the Electric Power Industry".
2. Fursanov M.I. Determination and analysis of electric power losses in electric networks of power systems. Minsk: BNTU Publ., 2005. 55 p.
3. Kleiner G.B. Evolutionary development and the system integration concept of the enterprise. – 2005.
4. David Pozo, Enzo Sauma, Javier Contreras, When doing nothing may be the best investment action: Pessimistic anticipative power transmission planning, *Applied Energy*, Volume 200, 2017, Pages 383–398, ISSN 0306-2619, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.05.030>.
5. Okhtilev M. Yu., Mustafin N.G., Miller V.E., Sokolov B.V. The concept of proactive management of complex objects: theoretical and technological foundations. *Izv. vuzov. Instrument engineering*. 2014. Vol. 57, No. 11. pp. 7–15.
6. Voropai N.I. Models and methods of optimizing the development of electric power systems. Novosibirsk: Nauka Publ., 2010. 248 p.
7. Shindina T.A., Kagolkin A.A. Logistic optimization of flow processes of the regional electric power complex // *Bulletin of SU-SU. Series: Economics and Management*, 2013, vol. 7, No. 2, pp. 157–162.
8. Gorbenko A.V., Mironov E.V. Prospects for the development of small and medium-power nuclear power plants for use in the Arctic zone of Russia // *Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Economics and Law*. – 2023. – No. 12. – pp. 9–13.
9. Zakharov V.V., Pivovarova I.K. Lifecycle management of promising transport and logistics systems // *Regional Informatics (RI-2022). Jubilee XVIII St. Petersburg*. – 2022. – p. 269.



# Цифровизация оптовой торговли в РФ: выгоды и риски для российского бизнеса

**Ершов Иван Михайлович,**

студент, аспирант, Российский университет кооперации  
E-mail: [st109531@ruc.su](mailto:st109531@ruc.su)

**Малолетко Александр Николаевич,**

д.э.н., профессор, Российский университет кооперации  
E-mail: [amaloletko@ruc.su](mailto:amaloletko@ruc.su)

В статье исследуется процесс цифровизации оптовой торговли в Российской Федерации, актуальность которого обусловлена необходимостью адаптации бизнеса к современным экономическим вызовам. Цель работы – выявление ключевых преимуществ и рисков цифровизации, а также разработка рекомендаций по их минимизации. Методология исследования включает анализ статистических данных, научных публикаций и отчётов государственных органов. Результаты показали, что цифровизация способствует повышению операционной эффективности, расширению рынков сбыта и снижению издержек, однако сопровождается рисками, такими как технологическая зависимость, киберугрозы и финансовые барьеры. В заключении предложены стратегии для бизнеса, направленные на устойчивое развитие в условиях цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** цифровизация, оптовая торговля, B2B, электронная коммерция, автоматизация, экономические риски, российский бизнес.

## Введение

Цифровизация стала неотъемлемой частью современного бизнеса, особенно в условиях глобализации и технологического прогресса. Для российского сектора B2B, столкнувшегося с санкционным давлением с 2022 года, ускоренная цифровая трансформация стала критически важной.

*Цель работы* – выявить преимущества и риски, связанные с цифровизацией оптовой торговли в России. *Актуальность* темы обоснована ростом доли электронных B2B-транзакций с 15% в 2020 году до 32% в 2023 году [9].

В современных исследованиях цифровизации торговли подчёркивается ключевая роль технологий и адаптации бизнеса к изменениям. Мартынов Д.П. и Гарнова В.Ю. [7] рассматривают цифровую трансформацию в оптовой торговле, выделяя рост спроса на отечественные ERP- и CRM-системы в условиях санкций, а также важность RPA-решений для автоматизации. Они отмечают, что успех цифровизации зависит не только от технологий, но и от готовности компаний к изменениям, включая обучение персонала и пересмотр управленческих стратегий. Еремеева Н.В. и Панюкова В.В. [1] исследуют влияние пандемии COVID-19 на розничную торговлю, акцентируя внимание на таких технологиях, как искусственный интеллект, Big Data и облачные решения, которые способствуют развитию онлайн-продаж и маркетплейсов. Авторы подчёркивают необходимость учёта специфики бизнеса при внедрении цифровых инструментов. Смирнов Е.Н. [13] анализирует влияние цифровизации на международную торговлю, отмечая рост электронной коммерции, снижение транзакционных издержек благодаря блокчейну и IoT, а также усиление конкуренции и технологического разрыва между странами.

Основные выводы исследований указывают на то, что ключевыми драйверами цифровизации торговли являются ERP, CRM, RPA, WMS-системы и электронные площадки. Среди преимуществ выделяют повышение эффективности, сокращение издержек и расширение рынков сбыта, в то время как риски включают технологическую зависимость, киберугрозы и финансовые диспропорции. Тренды цифровизации охватывают рост омниканальности, импортозамещение IT-решений и усиление роли цифровых платформ в B2B- и B2C-сегментах.

## Методы и материалы

В исследовании использованы методы анализа статистических данных (Минпромторг РФ, Росстат),

научных публикаций и отчётов (НИУ ВШЭ, Positive Technologies). Были проведены сравнительные анализы кейсов российских компаний, таких как М.Видео-Эльдорадо, ВК бизнес СберБизнес.

## Основная часть

Цифровизация оптовой торговли в Российской Федерации становится важным фактором, определяющим конкурентоспособность бизнеса в условиях современного рынка.

Ключевым преимуществом цифровизации для российских оптовых компаний стало значительное повышение операционной эффективности. По данным исследования РБК, внедрение цифровых платформ позволило сократить время обработки заказов в среднем на 25%, а также снизить логистические издержки на 40% [11]. Крупнейшие российские B2B-площадки, такие как «Фабрикант» и «Беру Бизнес», демонстрируют рост GMV (товарооборота) на 70–90% в год, что свидетельствует о высокой востребованности цифровых решений.

Важно отметить, что цифровизация оказывает непосредственное влияние на бизнес-процессы, связанные с автоматизацией документооборота (подключение ЭДО) и управлением запасов. Преимущества очевидны: при подключении ЭДО значительно ускоряется как процесс подписания контрактов, так и стандартизированный процесс подписания накладных. Системы управления складом (WMS) позволяют значительно улучшить скорость обработки заказов, что ведет как к оптимизации издержек, так и к улучшению клиентского опыта. Исследования показывают, что компании, внедрившие автоматизацию, смогли сократить время обработки заказов на 30–50% [2].

Кроме того, цифровизация позволяет выйти на новых клиентов или на новые рынки сбыта. Эффективные онлайн-платформы позволяют оптовым компаниям выходить на международные рынки без значительных инвестиций в традиционный маркетинг и логистику [10]. По информации Росстата, 58% оптовых компаний, внедривших цифровые платформы, смогли найти новых поставщиков в 2023–2024 годах, тогда как среди традиционных компаний этот показатель составил лишь 23%. Электронные площадки обеспечили доступ к новым рынкам сбыта – 42% участников B2B-платформ расширили географию продаж, в том числе 15% начали экспортную деятельность [12].

В 2025 году российский бизнес столкнулся с новым вызовом: падение покупательского спроса и рост ключевой ставки РФ способствуют тому, что российские компании стали перестраивать свою бизнес модель, сокращая издержки и оптимизируя финансовый поток. Компании все чаще уходят от стабильных поставщиков и обращаются к тендерным площадкам. На примере компьютерного бизнеса можно выделить 2 кейса:

1. *Разработка собственных тендерных площадок.*

Так, группа «М.Видео-Эльдорадо» объявила о создании своей платформы для B2B-закупок ком-

пании [6]. Процесс выстроен для оптимизации закупок, а также для сокращения издержек при участии на сторонних платформах.

2. *Уход в сторону специализированных площадок для B2B торговли.*

Так, в текущих реалиях, возросла актуальность сборных площадок, предоставляющих данные о наличии, ценах и условиях поставки. Одной из таких площадок является S4B: платформа предоставляет возможности для продажи как для малого бизнеса, так и для крупных дистрибьюторов электроники. Однако, ключевым успехом для взаимодействия с этими площадками является автоматизации процессов складского учета и ценообразования.

Однако процесс цифровизации сопровождается существенными рисками. Технологическая зависимость остается критической проблемой – по данным Минцифры, около 60% используемого в B2B-секторе ПО все еще имеет иностранное происхождение. В условиях санкционного давления особую актуальность приобрели отечественные IT-решения. Согласно исследованию Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, доля российского ПО на рынке B2B-платформ выросла с 15% в 2021 году до 35% в 2023 году [4]. Такие платформы, как «ВК Бизнес» и «СберБизнес», демонстрируют в своих ежегодных отчетах рост пользовательской базы на 120–150% в год, однако их функциональность пока уступает зарубежным аналогам. Однако, для крупного бизнеса переход с зарубежных систем (например, SAP ERP) на аналогичные российские аналоги потребовал бы колоссальных инвестиций, что в условиях текущей экономической ситуации может выглядеть нецелесообразно.

Одним из основных рисков является угроза информационной безопасности. Внедрение цифровых систем увеличивает вероятность утечки конфиденциальных данных, хакерских атак и других киберугроз. Согласно отчёту компании Positive Technologies, в 2022 году количество атак на корпоративные сети в России увеличилось на 30% по сравнению с предыдущим годом, а в 2023 году 38% оптовых компаний столкнулись с кибератаками, а средний ущерб от инцидентов составил 2,3 млн рублей [15].

Это подчёркивает важность разработки и внедрения комплексных мер по обеспечению информационной безопасности в условиях цифровизации.

Финансовые барьеры остаются значительным препятствием – средняя стоимость внедрения комплексного цифрового решения для средней оптовой компании начинается 3–5 млн рублей [5]. Стоит учитывать, что внедрение новых процессов – это лишь начальный этап, т.к. компании также предстоит обучение или персонала поиск новых сотрудников для успешного функционирования и поддержания данных решений.

Правовая среда также требует совершенствования. Отсутствие единых стандартов электронного

документооборота и сложности с налогообложением цифровых операций, по оценкам ТПП РФ, ежегодно приводят к потерям в размере 120–150 млрд рублей для сектора.

Региональная диспропорция развития цифровой торговли остается существенной проблемой. Если в Москве и Московской области доля электронных B2B-транзакций достигает 45%, то в Дальневосточном федеральном округе этот показатель не превышает 18% [2]. Такая разница обусловлена как инфраструктурными ограничениями, так и различиями в уровне цифровой грамотности бизнеса.

## Результаты

*Преимущества цифровизации:*

1. Сокращение времени обработки заказов на 25% и логистических издержек на 40%.
2. Рост товарооборота на 70–90% для крупных B2B-площадок.
3. Расширение географии продаж: 42% компаний вышли на новые рынки, включая экспорт.

*Риски:*

1. Технологическая зависимость: 60% ПО в B2B-секторе – иностранного происхождения.
2. Киберугрозы: 38% компаний столкнулись с атаками в 2023 году.
3. Финансовые барьеры: стоимость внедрения решений начинается от 3–5 млн рублей.

## Обсуждение

Цифровизация требует комплексного подхода, включая переход на отечественное ПО, инвестиции в кибербезопасность и обучение персонала. Региональные диспропорции (45% электронных транзакций в Москве против 18% на Дальнем Востоке [3]) указывают на необходимость инфраструктурного развития.

Перспективные направления исследований темы связаны с разработкой методик оценки цифровой зрелости компаний, анализом влияния AI и Big Data на управление цепями поставок, а также изучением этических и правовых аспектов цифровизации.

## Заключение

Цифровизация оптовой торговли – это необходимый, неизбежный и ключевой процесс для российского бизнеса. Важно отметить, что этот процесс в последние годы становится не просто важным, но и ключевым конкретным преимуществом, позволяющим компаниям сохранять и свои позиции выходить на новые рынки. Особенно это актуально в 2025 году, когда компаниям, связанным с торговлей, необходимо перестраивать свои бизнес-модели с учетом внешних экономических факторов.

Выделяя основные выгоды, можно отметить следующее:

1. Цифровизация позволяет автоматизировать множество бизнес-процессов, что позволяет

как ускорить функционирование организации. ERP системы способствуют быстрому доступу к аналитике и данным, что способствует оптимизации издержек для компании, в том числе и экономии на ФОТе;

2. Возможности расширения рынков сбыта и доступ к новым клиентам благодаря использованию электронных торговых площадок и других цифровых инструментов;
3. WMS системы позволяют улучшить взаимодействие со складами и запасами, позволяя осуществлять прогноз спроса, корректно распределять товар и оптимизировать логистические цепочки.

Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация также несет за собой риски, а именно:

1. Существуют угроза информационной безопасности, ввиду которых может произойти утечки данных (в т.ч. персональных), а также сбой в стабильном функционировании организации ввиду хакерских атак. Решение этой угрозы требует дополнительных инвестиций и регулярного поддержания и оптимизации систем;
2. Потребность в значительных инвестициях как в цифровые решения, так и в обучение персонала;
3. Перестроение бизнес-процессов без должной подготовки стратегии (например, при переходе на электронный документооборот) могут привести к снижению эффективности бизнеса в целом. Такие процессы, как документооборот или налогообложение требуют особенный подход, т.к. в этой области имеются дополнительные правовые нормы.

Таким образом, цифровизация оптовой торговли в России – это не просто тренд, а стратегическая необходимость для компаний, стремящихся к устойчивому развитию и конкурентоспособности. Применяя комплексный подход к внедрению цифровых решений и учитывая как выгоды, так и риски, российский бизнес может не только адаптироваться к изменениям рынка, но и занять лидирующие позиции в своей отрасли.

## Литература

1. Еремеева Н. В., Панюкова В.В. Перспективные направления исследования розничной торговли: цифровизация и омниканальность // Экономические системы. – 2020. – Т. 13. – № 4. – С. 161–170.
2. Котылева, Е.А. // Сборник: Актуальные вопросы финансов и страхования России на современном этапе сборник статей по материалам V Региональной научно-практической конференции преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. – 2018. – С. 130–136.
3. Лола, И.С. Цифровая индустрия 2023: аналитический доклад [Электронный ресурс] / И.С. Лола, В.В. Семина, А.Б. Мануков; Национальный исследовательский университет «Высшая



- школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 67 с. – DOI: 10.32423/digital2023.regional. – URL: [https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital\\_industry\\_06\\_06\\_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital_industry_06_06_2023.pdf) (дата обращения: 17.06.2025).
4. Лола, И.С. Цифровизация бизнеса: региональный разрез: аналитический доклад [Электронный ресурс] / И.С. Лола, В.В. Семина, А.Б. Мануков // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М., 2023. – 23 с. – DOI: 10.32423/digital2023.regional. – URL: [https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital\\_industry\\_06\\_06\\_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital_industry_06_06_2023.pdf) (дата обращения: 17.06.2025).
  5. М.Видео-Эльдорадо. Правила проведения электронных торгов [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.mvideo.ru/info/e-tender> (дата обращения: 20.06.2025).
  6. Мартынов Д. П., Гарнова В.Ю. Оценка и перспективы цифровизации управления бизнес-процессами на предприятиях оптовой торговли // *Beneficium*. – 2024. – № 4 (53). – С. 41–48.
  7. Мартынова, Т.В. Цифровизация торговли: преимущества и вызовы для бизнеса / Т.В. Мартынова. – М.: Экономистъ, 2023. – 290 с.
  8. Минпромторг России. (2024). Развитие электронной торговли в РФ: итоги 2023 года [Электронный ресурс]. – URL: [https://minpromtorg.gov.ru/docs/#itogi\\_razvitiya\\_elektronnoj\\_torgovli\\_v\\_rossii](https://minpromtorg.gov.ru/docs/#itogi_razvitiya_elektronnoj_torgovli_v_rossii) (дата обращения: 20.06.2025).
  9. Петрова, С.К. Влияние электронных торговых площадок на эффективность оптовой торговли / С.К. Петрова // *Российское предпринимательство*. – 2023. – Т. 24, № 3. – С. 45–62. – DOI: 10.12345/78901234.
  10. Попенкова Д. К., Стукалова И.Б. Трансформация розничной торговли в условиях цифровизации // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. – 2022. – № 2–1. – С. 89–99.
  11. Пузанова И.А. Цифровая трансформация складской логистики / А.А. Иванов // *Логистика сегодня*. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 56–72. – DOI: 10.17212/2307-6879-2022-4-56-72.
  12. РБК. Как ИТ-технологии меняют подход к логистике в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/p1gsdQEs6e/kak-it-tehnologii-menyayut-podhod-k-logistike-v-rossii/> (дата обращения: 16.06.2025).
  13. Росстат. Сведения об оптовой торговле: форма № 1-торг [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 16.06.2025).
  14. Смирнов, Е.Н. Детерминанты развития международной торговли в условиях гиперглобализации и цифровизации // *Российский внешнеэкономический вестник*, 2019. № 5. – С. 26–40.
  15. Сумеркин М. Ю. ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ // *Вестник науки*. – 2024. – Т. 2. – № 6 (75). – С. 380–389.
  16. Цифровая экономика РФ [Электронный ресурс] URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
  17. Positive Technologies. Кибербезопасность корпоративного сектора России: 2022–2023 [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.ptsecurity.com/upload/corporate/ru-ru/analytics/corporate-threatscape-2023.pdf> (дата обращения: 19.06.2025).

## DIGITALIZATION OF WHOLESALE TRADE IN THE RUSSIAN FEDERATION: BENEFITS AND RISKS FOR RUSSIAN BUSINESS

Ershov I.M.

Russian University of Cooperation

The article examines the digitalization of wholesale trade in the Russian Federation, the relevance of which is driven by the need for businesses to adapt to modern economic challenges. The aim of the study is to identify the key benefits and risks of digitalization, as well as to develop recommendations for their mitigation. The research methodology includes the analysis of statistical data, scientific publications, and reports from government agencies. The results showed that digitalization improves operational efficiency, expands sales markets, and reduces costs, but is accompanied by risks such as technological dependence, cyber threats, and financial barriers. The conclusion proposes strategies for businesses aimed at sustainable development in the context of digital transformation.

**Keywords:** digitalization, wholesale trade, B2B, e-commerce, automation, economic risks, Russian business.

## References

1. Yermeeva, N. V., & Panyukova, V. V. (2020). Prospective directions of retail research: digitalization and omnichannel approaches // *Economic Systems*, 13(4), 161–170.
2. Koteleva, E. A. (2018). In: Collection: Current issues of finance and insurance in Russia at the modern stage: collection of articles based on materials of the V Regional scientific-practical conference of university teachers, scientists, specialists, graduate students, students. Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin, pp. 130–136.
3. Lola, I. S., Semina, V. V., & Manukov, A. B. (2023). Digital Industry 2023: Analytical Report [Electronic resource]. National Research University "Higher School of Economics". Moscow: НИУ ВШЭ. 67 p. DOI: 10.32423/digital2023.regional. URL: [https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital\\_industry\\_06\\_06\\_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital_industry_06_06_2023.pdf) (accessed 17 June 2025).
4. Lola, I. S., Semina, V. V., & Manukov, A. B. (2023). Digitalization of Business: Regional Aspect: Analytical Report [Electronic resource]. National Research University "Higher School of Economics". Moscow: 23 p. DOI: 10.32423/digital2023.regional. URL: [https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital\\_industry\\_06\\_06\\_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital_industry_06_06_2023.pdf) (accessed 17 June 2025).
5. M.Video-Eldorado (2023). Rules for Conducting Electronic Auctions [Electronic resource]. Available at: <https://www.mvideo.ru/info/e-tender> (accessed 20 June 2025).
6. Martynov, D. P., & Garanova, V. Yu. (2024). Assessment and prospects of digitalization in business process management at wholesale enterprises // *Beneficium*, (4), 41–48.
7. Martynova, T.V. (2023). Digitalization of Trade: Benefits and Challenges for Business / T.V. Martynova. Moscow: *Ekonomist*. 290 p.
8. Ministry of Industry and Trade of Russia (Minpromtorg Russia) (2024). Development of Electronic Commerce in Russia: Results of 2023 [Electronic resource]. Available at: [https://minpromtorg.gov.ru/docs/#itogi\\_razvitiya\\_elektronnoj\\_torgovli\\_v\\_rossii](https://minpromtorg.gov.ru/docs/#itogi_razvitiya_elektronnoj_torgovli_v_rossii) (accessed 20 June 2025).
9. Petrova, S.K. (2023). The impact of electronic trading platforms on the efficiency of wholesale trade // *Russian Entrepreneurship*, 24(3), 45–62. DOI: 10.12345/78901234.
10. Popenkova, D.K., & Stukalova, I.B. (2022). Transformation of retail trade under digitalization // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, (2–1), 89–99.



11. Puzanova, I.A., & Ivanov, A.A. (2022). Digital transformation of warehouse logistics // *Logistics Today*, 15(4), 56–72. DOI: 10.17212/2307-6879-2022-4-56-72.
12. RBC (n.d.). How IT technologies are changing the approach to logistics in Russia [Electronic resource]. Available at: <https://companies.rbc.ru/news/p1gsdQEs6e/kak-it-tehnologii-menyayut-podhod-k-logistike-v-rossii/> (accessed 16 June 2025).
13. Rosstat (2024). Data on wholesale trade: Form No.1-trade [Electronic resource]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (accessed 16 June 2025).
14. Smirnov, E.N. (2019). Determinants of the development of international trade under hyper-globalization and digitalization // *Russian Foreign Economic Bulletin*, (5), 26–40.
15. Sumerkin, M.Yu. (2024). Digitalization of Business Processes in Russian Companies // *Bulletin of Science*, 2(6), 380–389.
16. Digital Economy RF [Electronic resource]. Available at: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
17. Positive Technologies (2023). Cybersecurity in the corporate sector of Russia: 2022–2023 [Electronic resource]. Available at: <https://www.ptsecurity.com/upload/corporate/ru-ru/analytics/corporate-threatscape-2023.pdf> (accessed 19 June 2025).

# Методические основы экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири

**Зайцев Михаил Сергеевич,**

аспирант, кафедра промышленного менеджмента,  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
технологический университет „МИСИС“»  
E-mail: s.p.zaytsev@gmail.com

Освоение горнопромышленных территорий Восточной Сибири сопряжено с рядом экономических, экологических и социальных вызовов, требующих комплексного подхода к их оценке и управлению. Анализ теоретической, законодательной и нормативной базы выявил наличие фундаментальных концепций и правовых рамок, однако также указал на необходимость их дальнейшего совершенствования и адаптации к специфическим условиям региона, характеризующегося значительными запасами природных ресурсов, суровыми климатическими условиями, низкой плотностью населения и очаговым характером промышленного освоения. Выявление основных этапов экономической оценки позволило структурировать процесс от подготовительной фазы сбора и анализа исходной информации до комплексной оценки потенциала и разработки практических рекомендаций. Сформированный на этой основе алгоритм экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири представляет собой логически выстроенную последовательность действий, обеспечивающую системный подход к решению поставленной задачи. Предложенный алгоритм может служить методической основой для органов государственной власти при разработке стратегий регионального развития и для потенциальных инвесторов при принятии решений о вложении средств в освоение минерально-сырьевой базы Восточной Сибири.

**Ключевые слова:** экономическая оценка; природные ресурсы; методика оценки.

## Введение

В современных условиях развития экономики России особое значение приобретает рациональное использование природных ресурсов, в том числе горнопромышленного потенциала [1]. Восточная Сибирь, обладающая уникальными природными богатствами, является стратегически важным регионом для добычи и переработки полезных ископаемых. Однако освоение горнопромышленных территорий сопряжено с рядом экономических, экологических и социальных вызовов, требующих комплексного подхода к их оценке и управлению [2].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки методических основ экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий, которые позволяют оптимизировать процессы добычи и переработки ресурсов, минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить устойчивое развитие региона [3]. В условиях растущей конкуренции на мировом рынке природных ресурсов и ужесточения экологических требований особую значимость приобретает разработка эффективных методов оценки и управления горнопромышленным потенциалом [4].

Целью исследования является разработка методических подходов к экономической оценке потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири с учётом современных требований к экологической безопасности и экономической эффективности. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ теоретической, законодательной и нормативной базы экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири;
- проанализировать основные методы и принципы экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири;
- выявить основные этапы экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири;
- сформировать алгоритм экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири.

Научная новизна исследования заключается в разработке интегрированной методики экономической оценки, учитывающей специфику горнопромышленных территорий Восточной Сибири, а также в определении приоритетных направлений их освоения. Практическая значимость работы состо-

ит в возможности применения разработанных методических подходов для оптимизации процессов добычи и переработки природных ресурсов в регионе.

### **Анализ теоретической, законодательной и нормативной базы экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири**

Экономическая оценка потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири представляет собой сложный, многоаспектный процесс, требующий глубокого анализа существующей теоретической, законодательной и нормативной базы.

Теоретические основы такой оценки закладываются в трудах исследователей, посвящённых региональной экономике [5], экономике природопользования [6], оценке минерально-сырьевых ресурсов [7] и инвестиционному анализу [8]. Ключевыми теоретическими концепциями, формирующими фундамент исследования, являются теория устойчивого развития, предполагающая сбалансированное экономическое, социальное и экологическое развитие территорий; теория ренты, объясняющая экономическую ценность природных ресурсов; и теория производственного потенциала, рассматривающая совокупность ресурсов, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот.

Важное значение имеют работы, посвящённые специфике освоения северных и удалённых территорий [9], учитывающие инфраструктурные ограничения, климатические особенности и социально-экономические риски [10]. Законодательная база оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири формируется на федеральном и региональном уровнях.

Основополагающими федеральными законами являются Закон РФ «О недрах» [11], Земельный кодекс РФ [12], федеральный закон «Об охране окружающей среды» [13], а также федеральные законы об инвестиционной деятельности, об особых экономических зонах и о территориях опережающего социально-экономического развития [14]. На региональном уровне действуют законы и нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, входящих в состав Восточной Сибири, регулирующие вопросы недропользования, земельных отношений, привлечения инвестиций и экологической безопасности на своих территориях.

Нормативная база включает в себя различные методические рекомендации, стандарты оценки, санитарные и строительные нормы и правила, экологические требования, которые регламентируют отдельные аспекты оценки и освоения месторождений полезных ископаемых, строительства промышленных объектов и инфраструктуры [15, 16].

Анализ показывает, что существующая нормативная база требует дальнейшего совершенствования в части комплексного учёта специфики гор-

нопромышленных территорий Восточной Сибири, включая разработку специализированных методик оценки их потенциала, учитывающих не только экономическую эффективность проектов, но и их долгосрочные социально-экономические и экологические последствия.

### **Анализ основных методов и принципов экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири**

Экономическая оценка потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири опирается на совокупность общенаучных и специальных методов исследования, а также руководствуется рядом основополагающих принципов.

К основным методам, применяемым в данном контексте, относятся: метод сравнительного анализа, позволяющий сопоставлять различные варианты освоения и оценивать их относительную эффективность; экономико-статистические методы, используемые для сбора, обработки и анализа данных о запасах полезных ископаемых, производственных затратах, ценах на продукцию и других экономических показателях; методы экономико-математического моделирования, позволяющие строить прогнозные модели развития горнопромышленных территорий и оценивать влияние различных факторов на экономическую эффективность проектов.

Широко применяются методы оценки инвестиционных проектов, такие как расчёт чистого дисконтированного дохода (NPV), внутренней нормы доходности (IRR), срока окупаемости (PBP) и индекса рентабельности (PI) [17]. Специфическими для оценки минерально-сырьевого потенциала являются методы геолого-экономической оценки месторождений, учитывающие горно-геологические условия, качество и количество запасов, технологию добычи и переработки. В последние годы все большее значение приобретают методы оценки рисков, включая геологические, технологические, экономические, экологические и социальные риски, сопутствующие освоению горнопромышленных территорий [18].

Принципы, на которых базируется экономическая оценка, включают: принцип комплексности, предполагающий учёт всех значимых факторов (экономических, социальных, экологических, технологических, инфраструктурных); принцип системности, рассматривающий горнопромышленную территорию как сложную систему взаимосвязанных элементов; принцип вариантности, предусматривающий рассмотрение нескольких альтернативных сценариев освоения; принцип эффективности, направленный на максимизацию экономического эффекта при соблюдении экологических и социальных ограничений; принцип достоверности и объективности, требующий использования проверенной информации и независимых

оценок; и принцип устойчивого развития, ориентирующий на долгосрочную сбалансированность освоения. Классификация методов экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий приведена в таблице 1.

Таблица 1. Классификация методов экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий

| Группа методов                                                                | Виды методов                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Общенаучные методы                                                            | Анализ, синтез, системный подход                             |
| Экономико-статистические методы                                               | Группировки, регрессионный анализ, индексный метод           |
| Методы оценки инвестиционных проектов                                         | NPV, IRR, PBP, PI, дисконтирование                           |
| Специальные методы оценки минерально-сырьевых ресурсов                        | Геолого-экономическая оценка, методы подсчёта запасов        |
| Методы оценки рисков                                                          | Анализ чувствительности, сценарный анализ, метод Монте-Карло |
| Методы экономико-математического моделирования                                | Оптимизационные модели, имитационные модели                  |
| Методы оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу | ОВОС, анализ «затраты-выгоды» с учётом экстерналий           |

Важным аспектом является также учёт фактора времени через дисконтирование денежных потоков, что позволяет корректно сопоставлять затраты и результаты, распределённые во времени.

### Выявление основных этапов экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири

Экономическая оценка потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири

представляет собой последовательный процесс, который можно разделить на несколько ключевых этапов.

На первом этапе определяются цели и задачи оценки, формируется рабочая группа, собирается и анализируется исходная информация, включая данные о геологическом строении территории, запасах и качестве полезных ископаемых, существующей инфраструктуре, социально-экономическом положении региона, экологической ситуации, а также нормативно-правовой базе. Определяются границы оцениваемой территории и горизонт оценки.

Второй этап включает оценку природно-ресурсного потенциала. Он включает детальную геолого-экономическую оценку выявленных месторождений полезных ископаемых, определение их промышленных запасов, горно-геологических и горнотехнических условий разработки, а также оценку других природных ресурсов территории (земельных, водных, лесных), которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот или оказать влияние на освоение.

Третий этап состоит в оценке производственно-инфраструктурного потенциала. На данном этапе анализируется существующая и потенциально возможная производственная инфраструктура (транспортные пути, линии электропередач, объекты энергетики, ремонтные базы) и социальная инфраструктура (жильё, объекты здравоохранения, образования, культуры), необходимая для освоения территории и обеспечения жизнедеятельности персонала. Оцениваются затраты на создание или модернизацию инфраструктуры.

Четвёртый этап предполагает разработку сценариев освоения и оценка затрат. Формируются различные варианты (сценарии) освоения территории, отличающиеся масштабами добычи, применяемыми технологиями, очередностью ввода объектов в эксплуатацию, уровнем развития инфраструктуры. Для каждого сценария производится расчёт капитальных и эксплуатационных затрат (таблица 2).

Таблица 2. Пример структуры капитальных и эксплуатационных затрат при освоении горнопромышленной территории

| Капитальные затраты                             | Примечания                                           | Эксплуатационные затраты                 | Примечания                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Геологоразведочные работы (до-разведка)         | Уточнение запасов, инженерно-геологические изыскания | Добыча полезного ископаемого             | ФОТ, материалы, ГСМ, взрывчатые вещества, ремонт оборудования |
| Проектирование и инжиниринг                     | Разработка проектной документации                    | Переработка (обогащение)                 | ФОТ, реагенты, электроэнергия, ремонт оборудования            |
| Строительство горнодобывающего предприятия      | Карьер/шахта, отвалы, хвостохранилище                | Транспортировка продукции до потребителя | Затраты на логистику                                          |
| Строительство обогатительной фабрики            | Здания, оборудование                                 | Энергоснабжение                          | Электроэнергия, тепло                                         |
| Создание объектов транспортной инфраструктуры   | Подъездные пути (автомобильные, железнодорожные)     | Ремонт и обслуживание основных фондов    |                                                               |
| Создание объектов энергетической инфраструктуры | ЛЭП, подстанции                                      | Административно-управленческие расходы   | ФОТ АУП, аренда, связь                                        |



| Капитальные затраты                                 | Примечания                                                          | Эксплуатационные затраты                   | Примечания                                                                          |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Создание объектов социальной инфраструктуры         | Вахтовый посёлок, объекты быта (при необходимости)                  | Налоги и платежи (кроме налога на прибыль) | НДПИ, земельный налог, налог на имущество, платежи за пользование водными объектами |
| Приобретение горнотранспортного оборудования        | Экскаваторы, самосвалы, буровые станки и т.д.                       | Природоохранные мероприятия (текущие)      | Мониторинг, текущая рекультивация, эксплуатация очистных сооружений                 |
| Природоохранные мероприятия (капитальные)           | Строительство очистных сооружений, рекультивация на начальном этапе | Прочие эксплуатационные расходы            |                                                                                     |
| Прочие капитальные затраты и непредвиденные расходы |                                                                     |                                            |                                                                                     |

Пятый этап предполагает оценку экономических результатов и эффективности. Для каждого сценария освоения рассчитываются ожидаемые экономические результаты (объёмы производства, выручка от реализации продукции) и показатели экономической эффективности (NPV, IRR, PBP, PI). Проводится анализ чувствительности проектов к изменению ключевых параметров (цен на продукцию, объёмов добычи, капитальных затрат).

Шестой этап основан на оценке социально-экономических и экологических последствий. Анализируется влияние реализации проектов освоения на социально-экономическое развитие региона (создание рабочих мест, рост налоговых поступлений, развитие смежных отраслей) и на окружающую среду (оценка потенциального ущерба, разработка природоохранных мероприятий и оценка затрат на их реализацию).

Седьмой этап предполагает комплексную оценку потенциала и разработку рекомендаций. На основе результатов предыдущих этапов проводится интегральная оценка потенциала освоения горнопромышленной территории, осуществляется выбор наиболее предпочтительного сценария развития и формулируются рекомендации для органов государственной власти и потенциальных инвесторов.

### Формирование алгоритма экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири

На основе выявленных этапов и с учётом специфики горнопромышленных территорий Восточной Сибири сформирован алгоритм экономической оценки их потенциала, приведённый на рисунке 1.

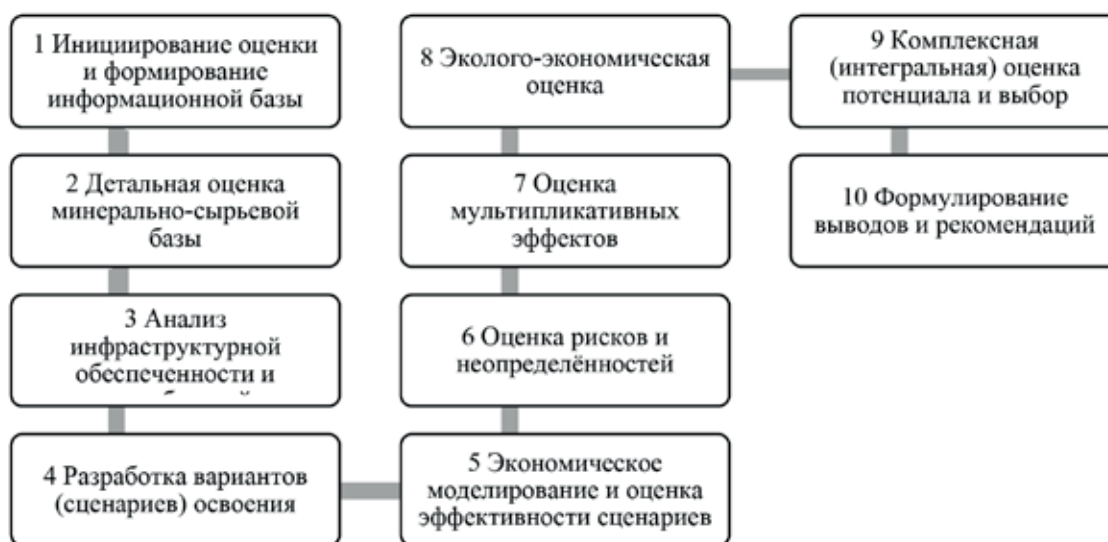


Рис. 1. Алгоритм экономической оценки

Первый этап состоит в инициировании оценки и формирование информационной базы. Этот шаг включает определение объекта и субъекта оценки, постановку целей и задач, формирование команды экспертов, сбор и первичный анализ геологической, экономической, социальной, экологической и нормативно-правовой информации.

Далее проводится детальная оценка минерально-сырьевой базы. Проводится количественная и качественная оценка запасов полезных ископаемых, анализ горно-геологических условий залегания, определение технико-экономических показателей извлечения.

Затем следует анализ инфраструктурной обеспеченности и потребностей. Оценивается текущее

состояние транспортной, энергетической, производственной и социальной инфраструктуры. Определяются потребности в развитии инфраструктуры для различных сценариев освоения и рассчитываются соответствующие затраты.

На этом основании проводится разработка вариантов (сценариев) освоения. Формулируются альтернативные сценарии, учитывающие различные объёмы добычи, применяемые технологии, источники финансирования и рынки сбыта продукции.

Далее следует экономическое моделирование и оценка эффективности сценариев. Для каждого сценария строятся финансово-экономические модели, рассчитываются прогнозные денежные потоки, показатели инвестиционной привлекательности (NPV, IRR, PBP, PI), проводится анализ безубыточности.

Следующий этап заключается в оценке рисков и неопределённостей. Идентифицируются и оцениваются основные риски (геологоразведочные, технологические, рыночные, финансовые, экологические, социальные, политико-правовые). Разрабатываются мероприятия по митигации рисков.

Далее следует оценка мультипликативных эффектов. Анализируется влияние реализации проектов освоения на смежные отрасли, бюджеты различных уровней, занятость населения, развитие социальной сферы региона.

Следующий этап состоит в эколого-экономической оценке. Проводится оценка потенциального воздействия на окружающую среду, определяются затраты на природоохранные мероприятия и компенсацию возможного ущерба. Рассчитываются эколого-экономические показатели эффективности.

На этом основании производится комплексная (интегральная) оценка потенциала и выбор оптимального сценария. На основе сопоставления экономических, социальных и экологических результатов и с учётом рисков осуществляется выбор наиболее рационального варианта освоения территории.

Завершающим этапом служит формулирование выводов и рекомендаций. Подготавливается итоговый отчёт, содержащий результаты оценки, обоснование выбранного сценария, а также практические рекомендации для государственных органов управления и потенциальных инвесторов по освоению горнопромышленного потенциала территории.

Данный алгоритм обеспечивает системный и комплексный подход к экономической оценке, позволяя принимать обоснованные управленческие решения в отношении освоения богатых природными ресурсами, но сложных для развития территорий Восточной Сибири.

## Заключение

Проведённое исследование методических основ экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири

позволило систематизировать ключевые аспекты этого сложного и многогранного процесса. Анализ теоретической, законодательной и нормативной базы выявил наличие фундаментальных концепций и правовых рамок, однако также указал на необходимость их дальнейшего совершенствования и адаптации к специфическим условиям региона, характеризующегося значительными запасами природных ресурсов, суровыми климатическими условиями, низкой плотностью населения и очаговым характером промышленного освоения.

Рассмотрение основных методов и принципов экономической оценки показало, что для получения объективных и комплексных результатов необходимо сочетание общенаучных подходов с узкоспециализированными методиками, включая геолого-экономическую оценку месторождений, современные методы оценки инвестиционных проектов (такие как NPV, IRR, PBP, PI), анализ рисков и учёт экстерналий. Ключевыми принципами при этом выступают комплексность, системность, вариантность, эффективность, достоверность и ориентация на устойчивое развитие.

Выявление основных этапов экономической оценки позволило структурировать процесс от подготовительной фазы сбора и анализа исходной информации до комплексной оценки потенциала и разработки практических рекомендаций. Подробное описание каждого этапа, включая оценку природно-ресурсного и производственно-инфраструктурного потенциала, разработку сценариев освоения, расчёт затрат и экономических результатов, а также оценку социально-экономических и экологических последствий, подчёркивает многоаспектность и трудоёмкость данной работы.

Сформированный на этой основе алгоритм экономической оценки потенциала освоения горнопромышленных территорий Восточной Сибири представляет собой логически выстроенную последовательность действий, обеспечивающую системный подход к решению поставленной задачи. Предложенный алгоритм может служить методической основой для органов государственной власти при разработке стратегий регионального развития и для потенциальных инвесторов при принятии решений о вложении средств в освоение минерально-сырьевой базы Восточной Сибири.

## Литература

1. Миронов С.М. Современные вызовы требуют оперативных системных решений // Межотраслевой научно-технический журнал «Недропользование XXI век». 2022. № 4. С. 10–17.
2. Бурдин Д.Б. Оценка георесурсного потенциала месторождения в призме выделения рентабельных (извлекаемых) запасов // Межотраслевой научно-технический журнал «Недропользование XXI век». 2022. № 5 С. 33–42
3. Воднева О.И., Попов С.М., Рожков А.А. Формирование организационно-экономического

- механизма устойчивого развития экспортно-ориентированных угольных компаний // Уголь. 2019. № 7. С. 98–102.
4. Ефимов В.И., Коробова О.С., Попов С.М., Ефимова Н.В. Методологический подход к моделированию процессов природопользования // Известия Тульского государственного университета. Науки о земле. 2017. № 4. С. 18–27.
  5. Голенев В.Б., Куликов Д.А. Сравнение российской и зарубежных классификаций и систем подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых // Отечественная геология. 2019. № 2. С. 67–71.
  6. Бурдин Д.Б. Концептуальные подходы к классификации запасов и ресурсов ТПИ // Межотраслевой научно-технический журнал «Недропользование XXI век». 2021. № 3–4. С. 11–18.
  7. Попов С.М., Ильин А.С. Применение метода маржинального анализа для управления параметрами производственной деятельности угольных разрезов в условиях кризиса // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2017. № 1. С. 165–174.
  8. Мясков А.В., Ильин А.С., Попов С.М. Экономические аспекты адаптации параметров производственной деятельности карьеров к изменениям на рынках сырьевых ресурсов // Горный журнал. 2017. № 2. С. 51–56.
  9. Бурдин Д.Б. Кодекс НАЭН в системе оценки инвестиционной привлекательности объектов недропользования (Российская система компетенций при оценке российской ресурсной базы) // Межотраслевой научно-технический журнал «Недропользование XXI век». 2021. № 1–2. С. 39–45.
  10. Штейнцайг М.Р., Попов С.М. Методологические основы оценки экономического потенциала для ускорения развития углепромышленных комплексов // Инновации и инвестиции. 2021. № 4. С. 334–339.
  11. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395–1 «О недрах» (ред. от 25.12.2023).
  12. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 14.02.2024).
  13. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 25.12.2023).
  14. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (ред. от 25.12.2023).
  15. Приказ Минприроды России от 14.06.2016 № 352 «Об утверждении Правил подготовки и оформления документов, удостоверяющих уточнённые границы горного отвода».
  16. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477).

17. Штейнцайг М.Р. Методологические основы оценки экономического потенциала для ускорения развития углепромышленного производства в территориях опережающего развития // Инновации и инвестиции. 2020. № 12. С. 233–238.
18. Миронов С.М. Российская зарубежная геология: вчера, сегодня, завтра // Межотраслевой научно-технический журнал «Недропользование XXI век». 2023. № 5–6. С. 34–39.

#### METHODOLOGICAL BASES OF ECONOMIC ASSESSMENT OF POTENTIAL OF DEVELOPMENT OF MINING TERRITORIES OF EASTERN SIBERIA

Zaytsev M.S.

National Research Technological University

The development of mining areas in Eastern Siberia is associated with a number of economic, environmental and social challenges that require an integrated approach to their assessment and management. The analysis of the theoretical, legislative and regulatory framework revealed the presence of fundamental concepts and legal frameworks, but also pointed to the need for their further improvement and adaptation to the specific conditions of the region, characterized by significant reserves of natural resources, harsh climatic conditions, low population density and the focal nature of industrial development. Identification of the main stages of economic assessment made it possible to structure the process from the preparatory phase of collecting and analyzing initial information to a comprehensive assessment of the potential and developing practical recommendations. The algorithm for economic assessment of the development potential of mining areas in Eastern Siberia formed on this basis is a logically structured sequence of actions that ensures a systematic approach to solving the problem. The proposed algorithm can serve as a methodological basis for government bodies in developing regional development strategies and for potential investors in making decisions on investing in the development of the mineral resource base of Eastern Siberia.

**Keywords:** economic assessment; natural resources; assessment methodology.

#### References:

1. Mironov S.M. Modern challenges require prompt system solutions // Inter-industry scientific and technical journal "Subsoil Use of the XXI century". 2022. No. 4. P. 10–17.
2. Burdin D.B. Assessment of the georesource potential of the deposit in the prism of the allocation of profitable (recoverable) reserves // Inter-industry scientific and technical journal "Subsoil Use of the XXI century". 2022. No. 5 P. 33–42
3. Vodneva O.I., Popov S.M., Rozhkov A.A. Formation of an organizational and economic mechanism for sustainable development of export-oriented coal companies // Coal. 2019. No. 7. P. 98–102.
4. Efimov V.I., Korobova O.S., Popov S.M., Efimova N.V. Methodological approach to modeling nature management processes // Bulletin of Tula State University. Earth Sciences. 2017. No. 4. Pp. 18–27.
5. Golenev V.B., Kulikov D.A. Comparison of Russian and foreign classifications and systems for calculating solid mineral reserves // Domestic Geology. 2019. No. 2. Pp. 67–71.
6. Burdin D.B. Conceptual approaches to the classification of solid mineral reserves and resources // Interindustry scientific and technical journal "Subsoil Use XXI Century". 2021. No. 3–4. Pp. 11–18.
7. Popov S.M., Ilyin A.S. Application of the marginal analysis method to manage the production parameters of coal mines in times of crisis // Mining information and analytical bulletin (scientific and technical journal). 2017. No. 1. Pp. 165–174.
8. Myaskov A.V., Ilyin A.S., Popov S.M. Economic aspects of adapting the production parameters of quarries to changes in the raw material markets // Mining magazine. 2017. No. 2. Pp. 51–56.
9. Burdin D.B. Code of NAEN in the system of assessing the investment attractiveness of subsoil use objects (Russian system of

competencies in assessing the Russian resource base) // Inter-sectoral scientific and technical journal "Subsoil Use in the XXI century". 2021. No. 1–2. Pp. 39–45.

10. Shteintsaig MR, Popov SM Methodological foundations for assessing the economic potential to accelerate the development of coal mining complexes // Innovations and Investments. 2021. No. 4. P. 334–339.
11. Law of the Russian Federation of 21.02.1992 No. 2395–1 "On Subsoil" (as amended on 25.12.2023).
12. Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 No. 136-FZ (as amended on 14.02.2024).
13. Federal Law of 10.01.2002 No. 7-FZ "On Environmental Protection" (as amended on 25.12.2023).
14. Federal Law of 25.02.1999 No. 39-FZ "On Investment Activities in the Russian Federation Carried Out in the Form of Capital Investments" (as amended on 25.12.2023).
15. Order of the Ministry of Natural Resources of Russia dated 14.06.2016 No. 352 "On Approval of the Rules for the Preparation and Registration of Documents Certifying the Clarified Boundaries of a Mining Allotment".
16. Methodological Recommendations for Assessing the Effectiveness of Investment Projects (approved by the Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, and the Gosstroy of the Russian Federation dated 21.06.1999 No. VK 477).
17. Steintsaig M.R. Methodological Foundations for Assessing the Economic Potential to Accelerate the Development of Coal Industry in Advanced Development Areas // Innovations and Investments. 2020. No. 12. P. 233–238.
18. Mironov S.M. Russian foreign geology: yesterday, today, tomorrow // Inter-industry scientific and technical journal "Subsoil use XXI century". 2023. No. 5–6. P. 34–39.



# Эволюция научных представлений о цифровой трансформации городской среды в экономике

**Зотов Никита Евгеньевич,**

аспирант, кафедра экономики предприятия, предпринимательства и инноваций, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»  
E-mail: k.ita@mail.ru

Статья посвящена ключевым аспектам цифровой трансформации города с упором на экономическую составляющую. Целью исследования является определение основных характеристик цифровой трансформации городского хозяйства. Рассмотрены теоретические подходы к пониманию цифровизации города в хронологическом порядке: от проводного до умного города. Отдельно были отмечены основные направления цифровой трансформации, которые в совокупности формируют город как единую экосистему. По каждому из этих направлений может происходить цифровая трансформация с опережающими темпами. Наряду с преимуществами цифровой трансформации были отмечены негативные стороны, ограничивающие эффективность функционирования современной городской экономики. Как результат, было отмечено, что для полноценной реализации умных городов следует соблюдать баланс между инновациями, устойчивым развитием и социальным и человеческим капиталами. А трансформация городской среды должны быть направлена прежде всего на повышение качества жизни населения.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровой город, умный город, цифровизация, городская экономика.

## Введение

Города имеют стратегическую роль в социально-экономическом развитии и решении экологических проблем в современное время. Так, технологическое развитие города не ограничивается внедрением новых информационно-телекоммуникационных технологий и решением проблем административного характера, а включает в себя внедрение интеллектуальных решений и инноваций, направленных на предоставление современных услуг населению. Кроме того, города отвечают за экологические и социальные инновации, связанные с достижением устойчивого развития.

Одним из первых авторов, который исследовал город с различных сторон является М. Вебер [10]. Он рассматривал города с экономической, социологической и административно-политической сторон. Также он выделял города в соответствии с задачами, которые он выполнял. Например, города-потребители, города-производители и торговые города.

Наиболее развитый город использует свою инфраструктуру для поддержки малого и среднего бизнеса, защиты окружающей среды, обеспечения доступности транспорта и повышения мобильности населения, изменения образа и качества жизни населения, улучшения качества образовательных и медицинских услуг. Внедрение цифровых решений напрямую связано с мировым трендом на урбанизацию и максимально эффективному использованию человеческого и социального капитала.

Профессор СПбГУ В.Г. Халин дает следующее понятие цифровизации «современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни» [13]. Таким образом, можно заметить, что целями цифровой трансформации является повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни. Это же применимо и для современных городов.

## Основное содержание исследования

### *Эволюция теоретических представлений о цифровой трансформации города*

В литературе можно выделить пять основных терминов, которые использовались на разных этапах для описания города, проходящего или заканчивающего цифровую трансформацию на опреде-

ленным технологическом этапе. Некоторые из этих терминов упоминались в литературе начала 20 века, но эпизодически. Ключевыми терминами в сфере цифровой трансформации города являются «проводной город», «цифровой город», «кибергород», «виртуальный город», «интеллектуальный город» и «умный город».

На рисунке 1 представлена распространенность терминов «проводной город», «цифровой город», «кибергород», «виртуальный город», «интеллектуальный город» и «умный город» в литературе с 1900 по 2000 гг. Следует заметить, что с 1960 по 1990 гг. наиболее часто используемым в научной литературе термином выступал «проводной город».

В научной литературе все больше стало применяться слово «digital», причем не только по отношению к городам. Рисунок 1 отражает общую тенденцию 20 века, в соответствии с которой «цифровой город» как термин, обладающий наибольшей частотой использования в научной литературе, су-

щественно превышая даже пиковые значения употребления термина «проводной город». В то время как «интеллектуальный город», «виртуальный город», «кибергород» и «умный город» использовались с каждым годом все чаще, а «проводной город» перестал быть актуальным направлением исследований.

Подтверждение этого можно заметить на рисунке 2 при расширении периода до 2010 года. В то время как «виртуальный город» и «умный город» наравне с «цифровым городом» стали ключевыми направлениями исследований в сфере цифровой трансформации города.

В настоящее время ключевым и единственным термином, который описывает цифровую трансформацию города, является «умный город». С 2010 по 2022 гг. частота его использования существенно увеличилась, что видно на рисунке 3. Это позволяет сделать вывод о том, что сейчас это самый популярный термин, связанный с цифровой трансформацией городов.

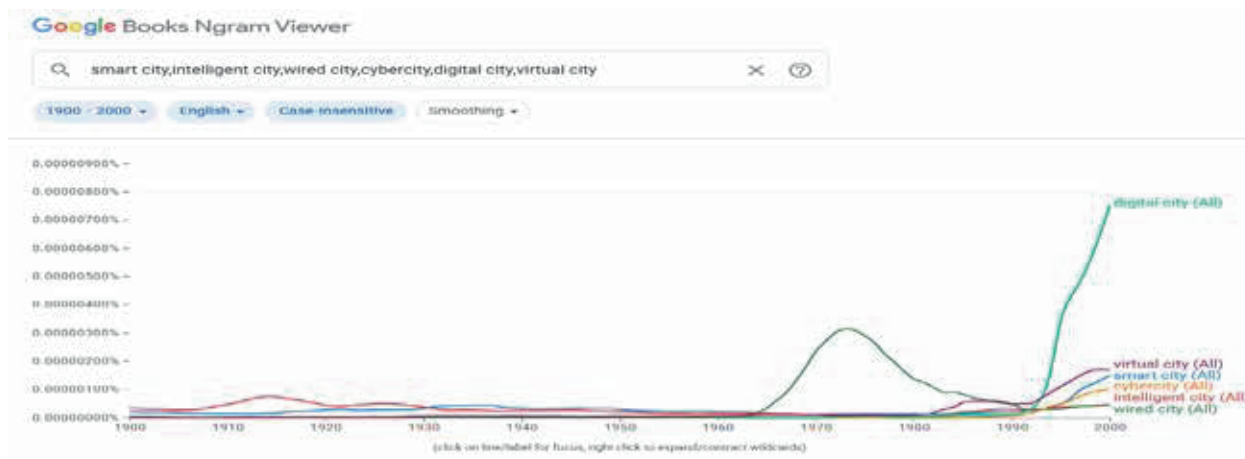


Рис. 1. Частота использования терминов в корпусе текстов, собранных в Google Books, с 1900 по 2000 гг. [3]

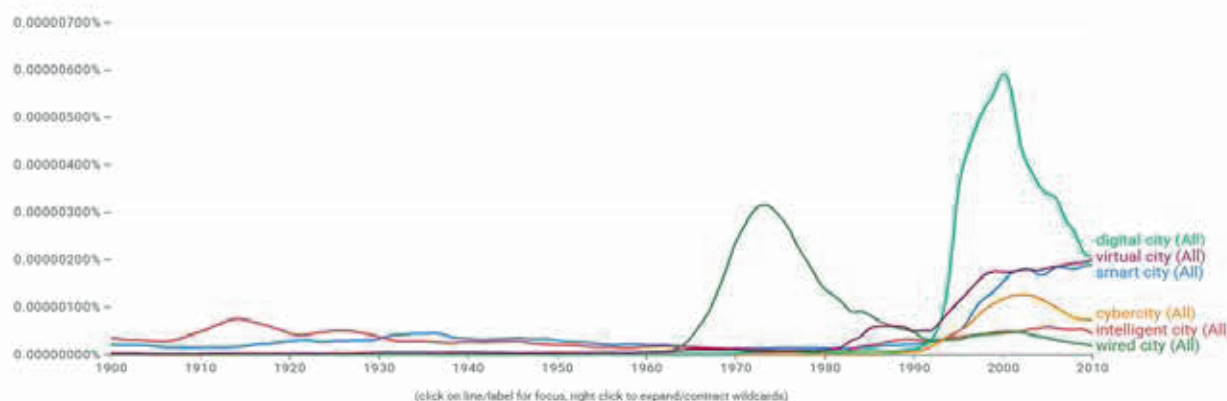


Рис. 2. Частота использования терминов в корпусе текстов, собранных в Google Books, с 1900 по 2010 гг. [3]

Таким образом, можно выделить пик распространения каждого термина в литературе, а также привести определение из науки. В таблице 1 пред-

ставлены термины, определения и их автора, а также указаны пики распространения каждого из них в научной литературе.



**Рис. 3.** Частота использования терминов в корпусе текстов, собранных в Google Books, с 1900 по 2022 гг. [3]

Таблица 1. Различные определения города, относимые к цифровой трансформации

| Термин                 | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Автор                                                                                                          | Пик распространения |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Проводной город        | Проводные города в буквальном смысле означают прокладку кабеля и подключение к сети, не являющееся само по себе умным                                                                                                                                                                                             | R.G. Hollands [4]                                                                                              | 1960–1990 гг.       |
| Кибергород             | Города, где использование цифровых технологий в киберпространстве (через Интернет) закладывает основу для современного городского анализа и планирования                                                                                                                                                          | D. Arribas-Bel, P. Nijkamp, J. Steenbruggen [1]                                                                | 1990–2010 гг.       |
| Виртуальный город      | Виртуальный город концентрируется на цифровых представлениях городов                                                                                                                                                                                                                                              | D. Schuler [8]                                                                                                 | 1990–2010 гг.       |
| Цифровой город         | Цифровой город – это комплексное веб-представление, или воспроизведение, нескольких аспектов или функций конкретного реального города, открытое для неспециалистов. Цифровой город имеет несколько измерений: социальное, культурное, политическое, идеологическое, а также теоретическое                         | T. Ishida [5]                                                                                                  | 1990–2010 гг.       |
| Интеллектуальный город | Интеллектуальные города – это территории с высокой способностью к обучению и инновациям, которая обусловлена креативностью их населения, институтами создания знаний и цифровой инфраструктурой для коммуникации и управления знаниями                                                                            | N. Komninos, H. Schaffers, M. Pallot, B. Trousse, M. Nilsson, A. Oliveira [6]                                  | 2010–2020 гг.       |
| Умный город            | Город становится «умным», когда инвестиции в человеческий и социальный капитал, традиционную (транспорт) и современную коммуникационную инфраструктуру способствуют устойчивому экономическому росту и высокому качеству жизни при разумном управлении природными ресурсами на основе партисипативного управления | M. Batty, K.W. Axhausen, F. Giannotti, A. Pozdnoukhov, A. Bazzani, M. Wachowicz, G. Ouzounis, Y. Portugali [2] | 2010 – н.в.         |

Можно заметить при рассмотрении терминов в хронологическом порядке их распространения в научной литературе, что в определение умного города входят ключевые положения из всех предыдущих терминов. При этом, ключевое значение приобретает человеческий и социальный капитал, а не технологии. В то время как ранние проекты умных городов были направлены на то, чтобы внедрить как можно больше технологий, современные

проекты рассматривают технологии как способ повышения качества жизни, но не конечную цель.

На современном этапе город рассматривается как целостная система, обладающая влиянием на продуктивность, инновационную активность и соответствующая целям устойчивого развития. Тем самым цифровой город выступает не просто технологическим проектом, а как комплексное преобразование городского хозяйства.

## Направления цифровой трансформации города

Можно выделить пять ключевых направлений цифровой трансформации города.

1. Медицина. Благодаря технологиям снижается нагрузка на систему здравоохранения, повышается скорость диагностики заболеваний и мониторинг качества лечения, появляются новые способы обеспечения профилактического самоконтроля для граждан. За счет анализа данных перемещается центр тяжести с медицинского обслуживания, направленного на отдельного человека, на городские сообщества в целом. В то же время технологии позволяют сохранить ориентацию медицины на потребности отдельных людей и их семьи.
2. Безопасность. Широкое использование биометрических данных становится одним из основных трендов городского развития в последние годы. Развивается распознавание лиц и устанавливается все больше камер, которые затем используются специальными службами в своей деятельности. Это способствует сокращению времени реагирования на преступления и скорейшему их раскрытию.
3. Энергетика. Современные города посвящают значительную часть инвестиций в «зеленую энергию», а также технологии, направленные на мониторинг энергопотребления в режиме реального времени и его оптимизации.
4. Инфраструктура. Современный город направлен на достижение максимального синергетического эффекта от интеграции всей инфраструктуры в единую систему. Так, строятся экологичные здания, планируется городская застройка в зависимости от проанализированных транспортных потоков, внедряются общегородские системы утилизации отходов.
5. Городское население. Новые технологии укрепляют связь города с его жителями, способствуют коммуникации между всеми заинтересованными в экономическом развитии города сторонами. Города ставят в самый главный приоритет заботу о потребностях населения [7, 9].

Направления цифровой трансформации городов представляют собой мультидисциплинарную и многоуровневую совокупность процессов – технологических, экономических, институциональных, социальных и экологических. Их координированное развитие создаёт основу для цифровых экосистем, в которых город как система обеспечивает устойчивую, инклюзивную и инновационную экономику будущего.

## Риски цифровой трансформации российских городов

Следует выделить несколько групп рисков, особенно характерные для цифровой трансформации российских городов. Многие из них являются результатом внедрения технологий в зарубежных городах.

1. Технологические риски.
  - а) зависимость от иностранных технологических решений. Санкционная активность, начавша-

яся в 2014 году и достигнувшая пика в 2022 году приводит к сокращению инноваций, уходу крупных технологических компаний с отечественного рынка. Ограничение технической поддержки и обслуживания, а в некоторых случаях отсутствие собственных цифровых решений оставляет экономику в незащищенном положении [14];

- б) риск нестабильности системы. Несмотря на то, что цифровые технологии позволяют оперативно реагировать на изменения и максимально раскрывать потенциал городской инфраструктуры, существует риск взлома систем безопасности и уничтожения данных;

- в) риск утечки данных. Поскольку большое количество открытых данных предоставляет большие возможности для эффективного управления городом, необходимо внедрение самых современных систем безопасности. Украденные преступниками данные об устройствах жителей или их персональных данных могут быть использованы с целью совершения общественно опасных деяний.

### 2. Экономические риски.

- а) низкая эффективность внедряемых инноваций. Поскольку городские инновации имеют отложенный эффект во времени, а также распределенный на все общество в целом, то зачастую его очень сложно измерить;

- б) усиление цифрового неравенства. Доступ к наиболее современным устройствам имеют высокообеспеченные жители, а у части незащищенного населения и вовсе отсутствует доступ в Интернет.

### 3. Управленческие риски.

- а) поспешное превращение города в умный город. Помимо подготовки городской инфраструктуры к цифровой трансформации, требуется подготовка управленческих кадров и нормативно правовой базы;

- б) потеря городской аутентичности. В процессе цифровой трансформации города очень важно не потерять его идентичность. И наилучший умный город использует цифровые технологии для раскрытия всех сильных сторон города. Например, его культурного и исторического наследия [12].

### 4. Институциональные риски.

- а) отставание законодательства. Правовое регулирование, как правило, требует некоторого времени, чтобы догнать опережающий его научно-технический прогресс;

- б) наличие конфликта интересов между общественными и частными коммерческими интересами. Как известно, частные компании стремятся достигать наибольшего блага для себя, в то время как городские власти сосредоточены на внедрении тех инноваций, которые обеспечивают общественное благо. В рыночной экономике, где власть технологических корпораций особенно сильна, требуется регулирование государства;

- в) неготовность населения к использованию технологий. Проникновение цифровых технологий требует определенного уровня знаний, навыков и инструментов [11].



Отдельное место среди всех рисков занимают экологические риски. Несмотря на то, что цифровизация городской деятельности приводит к более разумному расходованию природных ресурсов, вместе с тем увеличивается потребление электроэнергии. Электрокары требуют не только строительства соответствующей поддерживающей инфраструктуры, но и реализации экологичной утилизации батарей. Аналогичная ситуация наблюдается с утилизацией солнечных батарей.

## Заключение

Исследование цифровой трансформации городов выявляет ряд ключевых концепций, играющих существенную роль в современном развитии городской инфраструктуры и общественной жизни. Одной из таких концепций является «цифровой город», основанный на исследованиях виртуальных городов. Позже концепцию «умного города» начали рассматривать в качестве стратегии управления городским пространством. Это связано с тем, что умные города отслеживают состояние критической инфраструктуры, оптимизируют ресурсы и обеспечивают безопасность жителей.

Тем не менее, следует отметить, что «умный» аспект не является единственным фактором, определяющим цифровую трансформацию городов. Авторы подчеркивают важность ключевых направлений развития городов, которые предшествовали переходу к умным городам. Эти направления включают в себя медицину, безопасность, энергетику, инфраструктуру и городское население, и каждое из них активно развивается в контексте цифровой трансформации.

Для того, чтобы город мог в наибольшей степени повышать качество жизни всего населения, следует учитывать все возможные риски от внедрения цифровых технологий. Существуют разные группы рисков, каждая из которых является по-своему значимой для оценки эффективности цифровой трансформации городского хозяйства. Учет и минимизация этих рисков являются одним из способов скорейшей реализации проектов умных городов.

## Литература

1. Arribas-Bel D., Kourtiti K., Nijkamp P., J. Steenbruggen. *Cyber Cities: Social Media as a Tool for Understanding Cities*. *Applied Spatial Analysis and Policy*. № 8 (3). P. 231–247.
2. Batty M., Axhausen K.W., Giannotti F., Pozdnoukhov A., Bazzani A., Wachowicz M., Ouzounis G., Portugali Y. *Smart cities of the future*. *The European Physical Journal Special Topics*. 2012. № 214(1). P. 481–518.
3. Google Books Ngram Viewer. Google Books. URL: <https://books.google.com/ngrams/> (дата обращения: 15.06.2025).
4. Hollands R.G. *Will the Real Smart City Please Stand Up? City*. 2008. № 12–3. P. 303–320.
5. Ishida T. *The Construction of the Digital City*. *Environment and Planning B Planning and Design*. 2004. № 31(1). P. 5–19.
6. Komninos N., Schaffers H., Pallot M., Trousse B., Nilsson M., Oliveira A. *Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation*. *Future Internet Assembly*. 2011. № 6656. P. 431–446.
7. Okello J.A., Akoko J.A. *Smart City trends and innovations shaping the future of cities*. *Organization and management series*. – 2023. – № 169. – P. 553–561.
8. Schuler D. *New Community Networks – Wired for Change*. *Government Information Quarterly*. 1996. № 14(2). P. 45–60.
9. Sharifi A. *A critical review of selected smart city assessment tools and indicator sets*. *Journal of cleaner production*. № 233. 2019. P. 1269–1283.
10. Вебер М. *Город*. М.: Strelka Press, 2017. 252 с.
11. Пироцкая А.В. Концепции «умного города» в представлении экспертов и жителей: проблемы и противоречия в реализации концепции / А.В. Пироцкая // *Мир экономики и управления*. – 2020. Т. 20. – № 2. – С. 178–196.
12. Степнов И.М. Экономические ловушки внедрения искусственного интеллекта / И.М. Степнов, Ю.А. Ковальчук // *Экономика. Налоги. Право*. – 2020. – Т. 13. № 2. – С. 92–102.
13. Халин В.Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В.Г. Халин, Г.В. Чернова // *Управленческое консультирование*. – 2018. – № 10(118). – С. 46–63.
14. Шкодинский С.В. Влияние санкций на технологический суверенитет России / С.В. Шкодинский, А.М. Кушнир, И.А. Продченко // *Проблемы рыночной экономики*. – 2022. – № 2. – С. 75–96.

## EVOLUTION OF SCIENTIFIC NOTIONS OF URBAN DIGITAL TRANSFORMATION IN ECONOMICS

Zotov N.E.

Saint-Petersburg State University

The article is devoted to the key aspects of digital transformation of the city with a focus on the economic component. The aim of the study is to identify the main characteristics of the digital transformation of the urban economy. Theoretical approaches to understanding the digitalization of the city in chronological order: from wired to smart city were considered. The main directions of digital transformation, which together form the city as a single ecosystem, were separately noted. In each of these directions, digital transformation can take place at a faster pace. Along with the advantages of digital transformation, the negative sides that limit the efficiency of the modern urban economy were noted. As a result, it was noted that for the full realization of smart cities, a balance between innovation, sustainable development and social and human capital should be observed. And the transformation of the urban environment should be aimed primarily at improving the quality of life of the population.

**Keywords:** digital transformation, digital city, smart city, digitalization, urban economy.

## Referents

1. Arribas-Bel D., Kourtiti K., Nijkamp P., Steenbruggen J. *Cyber Cities: Social Media as a Tool for Understanding Cities* // *Applied Spatial Analysis and Policy*. No. 8(3). pp. 231–247.
2. Batty M., Axhausen K.W., Giannotti F., Pozdnoukhov A., Bazzani A., Wachowicz M., Ouzounis G., Portugali Y. *Smart cities of the future* // *The European Physical Journal Special Topics*. 2012. No. 214(1). pp. 481–518.
3. Google Books Ngram Viewer // Google Books. URL: <https://books.google.com/ngrams/> (access date: 15.06.2025).

4. Hollands R.G. Will the Real Smart City Please Stand Up? // *City*. 2008. No. 12(3). pp. 303–320.
5. Ishida T. The Construction of the Digital City // *Environment and Planning B: Planning and Design*. 2004. No. 31(1). pp. 5–19.
6. Komninos N., Schaffers H., Pallot M., Trousse B., Nilsson M., Oliveira A. Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation // *Future Internet Assembly*. 2011. No. 6656. pp. 431–446.
7. Okello J.A., Akoko J.A. Smart City trends and innovations shaping the future of cities // *Organization and Management Series*. 2023. No. 169. pp. 553–561.
8. Schuler D. New Community Networks – Wired for Change // *Government Information Quarterly*. 1996. No. 14(2). pp. 45–60.
9. Sharifi A. A critical review of selected smart city assessment tools and indicator sets // *Journal of Cleaner Production*. 2019. No. 233. pp. 1269–1283.
10. Weber M. *The City*. M.: Strelka Press, 2017. 252 p.
11. Pirotskaya A.V. The concepts of a “smart city” in the views of experts and residents: problems and contradictions in the implementation of the concept // *World of Economics and Management*. 2020. Vol. 20. No. 2. pp. 178–196.
12. Stepnov I.M., Kovalchuk Yu.A. Economic traps of artificial intelligence implementation // *Economics. Taxes. Law*. 2020. Vol. 13. No. 2. pp. 92–102.
13. Khalin V.G., Chernova G.V. Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats, and risks // *Management Consulting*. 2018. No. 10(118). pp. 46–63.
14. Shkodinsky S.V., Kushnir A.M., Prodchenko I.A. The impact of sanctions on Russia’s technological sovereignty // *Problems of Market Economy*. 2022. No. 2. pp. 75–96.

# Музыкальный брендинг территорий как инструмент продвижения туристических дестинаций в России и в мире

**Каверзин Игорь Леонидович,**

кандидат экономических наук, профессор, РАЕ,  
Международная академия развития туристической индустрии (МАРТ)

E-mail: kilhouse@yandex.ru

**Чернов Максим Дмитриевич,**

студент, Институт экономики и туризма Владимирского  
государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

E-mail: maxdodiesminor@gmail.com

В статье исследуется музыкальный брендинг территорий как стратегический инструмент формирования уникального образа и повышения туристической привлекательности дестинаций. Анализируются ключевые механизмы интеграции музыкального наследия и современных трендов в брендинг (фестивали, символика, инфраструктура), подкрепленные эмпирическими данными из российской (Калининградская область, Татарстан, Краснодарский край) и международной (Ливерпуль, Теннесси, Канкун) практики последних лет. Доказывается, что аутентичная музыкальная идентичность способна стать мощным драйвером туристического потока, экономического развития территории и укрепления локальной гордости, преодолевая стандартные клише в восприятии дестинаций.

**Ключевые слова:** музыкальный туризм, музыкальный продукт, туристический продукт, музыкально-туристический продукт, музыкальный брендинг.

## Введение

В условиях глобальной конкуренции за туристические потоки территории все активнее ищут уникальные точки дифференциации, выходящие за рамки традиционных природных или исторических достопримечательностей [2, 44].

Музыкальный брендинг проявляется как мощный стратегический инструмент, позволяющий дестинации создать яркий, эмоционально насыщенный и запоминающийся образ, основанный на ее культурном коде, историческом наследии или современных творческих индустриях. Музыка обладает уникальной способностью формировать глубокие ассоциации, передавать атмосферу места и привлекать целевую аудиторию (меломанов, поклонников конкретных жанров, участников событий).

Актуальность темы обусловлена растущим спросом на аутентичный опыт и культурный туризм, а также необходимостью российских регионов диверсифицировать свои туристические предложения.

Цель данной статьи – комплексно проанализировать концепцию музыкального брендинга территорий, выявить эффективные механизмы его реализации, оценить результаты на основе современных российских и зарубежных кейсов и определить ключевые вызовы для его успешного применения в продвижении туристических дестинаций.

## Теоретические основы и предпосылки развития музыкального брендинга территорий

Музыкальный брендинг территории представляет собой процесс целенаправленного формирования и продвижения ее уникального образа, где музыка (в широком смысле: от фольклора до современных жанров, от конкретных исполнителей до звуковых ландшафтов) выступает ключевым атрибутом идентичности и основой коммуникации. Его теоретическая база лежит на стыке нескольких концепций:

- Территориального маркетинга и брендинга мест (Place Marketing/Branding): концепции Ф. Котлера, С. Анхольта, акцентирующие создание и продвижение конкурентного имиджа места [1, 20].
- Культурного туризма: признание культурных ресурсов (включая нематериальное наследие, к которому относится музыка) как основы туристического продукта [4, 110].
- Концепции аутентичности в туризме: стремление туристов к подлинному, не-спектаклярно-

му опыту, который музыка часто способна предоставить.

- Теории эмоционального брендинга: способность музыки вызывать сильные эмоции и формировать глубокие связи с брендом (в данном случае – с брендом территории).

## Ключевые элементы музыкального брендинга территории

Целесообразно выделить четыре базовых комплексных элемента музыкального бренда территории:

Наследие: Фольклор, исторические музыкальные традиции, места, связанные с жизнью известных композиторов или музыкантов (например, родина Шаляпина в Казани).

Современная сцена: Актуальные музыкальные коллективы, лейблы, студии, определяющие «звучание» места сегодня.

События: Музыкальные фестивали, концерты, конкурсы как точки притяжения [5, 1180].

Инфраструктура: Концертные залы, музеи музыки, тематические пространства, улицы/районы с музыкальной атмосферой.

Символы и нарративы: Узнаваемые музыкальные символы (гитара для Нашвилла), легенды, истории, передаваемые через музыку.

## Механизмы реализации музыкального брендинга территории: стратегии и инструменты

Успешный музыкальный брендинг требует комплексного подхода [3, 189], который, в свою очередь, формируется на основе ряда механизмов и инструментов, апробированных как в российской, так и зарубежной практике:

- Фестивали и события как якоря: создание или поддержка уникальных фестивалей, отражающих специфику места (фольклорные, джазовые, электронные у моря и т.д.) [6, 290].

Российские кейсы: Фестиваль «Дикая Мята» (Тульская область) [9] стал визитной карточкой региона, привлекая десятки тысяч туристов и формируя образ центра современной фолк- и этно-музыки России. Фестиваль «Калининград Сити Джаз» [10] позиционирует Калининград как «самый джазовый город России», используя его европейский колорит.

Зарубежные кейсы: Фестиваль «Tomorrowland Winter» (Франция, Альпы) успешно объединил бренд мирового фестиваля электронной музыки с образом горнолыжного курорта, создав уникальный гибридный туристический продукт. Фестиваль «CAN-CUN-RIVIERA MAYA JAZZ FESTIVAL» (Мексика) использует музыку для продления пляжного сезона и привлечения более требовательной аудитории.

- Актуализация и продвижение музыкального наследия: создание музеев, мемориальных пространств, туристических маршрутов, связанных с музыкальной историей [7, 423].

Российские кейсы: Проект «Волжская Бирюза» (регионы Поволжья) [11] направлен на возрожде-

ние и продвижение волжского фольклора как основы для этнокультурного туризма. Музей Ф.И. Шаляпина в Казани – одна из ключевых точек культурного притяжения города.

Зарубежные кейсы: «The Beatles Story» в Ливерпуле (Великобритания) – ярчайший пример монетизации музыкального наследия, ставший основой «битломании» как туристического феномена. Музей кантри-музыки в Нашвилле (США, Теннесси) – центральный элемент бренда «Music City».

- Формирование музыкальной инфраструктуры и атмосферы: развитие концертных площадок, музыкальных клубов, студий звукозаписи, уличных перформансов. Создание «музыкальных кварталов» (например, аналоги Грейт-Вайн-стрит в Мемфисе) и крупных инфраструктурных музыкальных проектов.

Российские кейсы: Развитие креативного кластера «Таврида» в Крыму с акцентом на современные музыкальные и медиа-индустрии. Проекты по созданию «музыкальных» общественных пространств в крупных городах (Ярославль, Уфа).

Зарубежные кейсы: Район «Beale Street» в Мемфисе (США) – культовое место блюзовой музыки, магнит для туристов. «Abbey Road» в Лондоне – улица-символ, привлекающая паломников-битломанов.

- Интеграция музыки в общую коммуникацию дестинации: использование характерной музыки в рекламных роликах, на сайтах туроператоров, в соцсетях, создание официальных саундтреков городов/регионов, разработка тематических сувениров и мерчандайза [8, 160].

Российские кейсы: Запущенный в 2025 году проект «Саундтрек России», ставящей своей задачей формирование базы современных саундтреко-«гимнов», отражающих культурные коды всех субъектов Российской Федерации.

## Анализ результатов и ключевые вызовы

Результаты успешного музыкального брендинга:

Целесообразно выделить ряд значимых результатов реализации успешных стратегий музыкального брендинга в контексте территориальных маркетинговых целей:

- Рост туристического потока: целевое привлечение меломанов и участников событий (Ливерпуль, Нашвилл, «Дикая Мята»).
- Увеличение продолжительности пребывания и расходов туристов: события и инфраструктура стимулируют более длительный визит.
- Диверсификация туристического предложения и сезона: возможность привлечь туристов вне пиковых сезонов (фестивали).
- Формирование уникального конкурентного образа: преодоление стереотипов («индустриальный Ливерпуль» vs. «родина The Beatles»).
- Стимулирование экономического развития: создание рабочих мест в сфере культуры, туризма, гостеприимства, розничной торговли.



- Укрепление локальной идентичности и гордости: музыка как повод для самоуважения жителей.

В то же время, к ключевым вызовам при реализации стратегий музыкального брендинга следует отнести:

- Принципиальный конфликт – Аутентичность vs. Коммерциализация: риск превращения наследия в спектакль для туристов, потеря подлинности.
- Стереотипизация: опасность свести бренд территории к одному жанру или событию, игнорируя ее многогранность.
- Конкуренция и уникальность: сложность создания по-настоящему уникального музыкального предложения в глобальном масштабе.
- Ресурсы и управление: необходимость долгосрочных инвестиций, координации между властями, бизнесом и культурными институтами.
- Измерение эффективности: сложность количественной оценки прямого вклада музыкального брендинга в туристические и экономические показатели.
- Доступность для малых территорий: ограниченность ресурсов у небольших городов и поселков с богатым музыкальным наследием для масштабного продвижения.
- Баланс интересов: учет мнений местного сообщества при продвижении музыкального бренда, избегание «джентрификации звука».

## Заключение

Музыкальный брендинг территорий доказал свою высокую эффективность как инструмент продвижения туристических дестинаций в современном мире. Российская практика последних лет («Дикая Мята», «Калининград Сити Джаз», «Волжская Бирюза», «Таврида») наряду с мировыми эталонами (Ливерпуль, Нашвилл, Канкун) демонстрируют, что аутентичная интеграция музыки – будь то глубинное наследие или актуальная сцена – способна кардинально трансформировать имидж территории, привлечь значительные туристические потоки и стать катализатором социально-экономического развития.

Успех кроется не в разовых акциях, а в стратегическом подходе, предполагающем глубокий аудит музыкальных ресурсов, создание уникальных событий и инфраструктуры, уважение к аутентичности и вовлечение локального сообщества.

Основные вызовы – коммерциализация, стереотипизация, сложность измерения ROI и доступность для малых территорий – требуют взвешенных решений от управленцев и маркетологов дестинаций. Однако потенциал музыки как универсального языка эмоций и мощного идентификатора места остается неоспоримым. Будущее продвижения туристических дестинаций будет все больше связано со способностью территорий находить, лелеять и креативно презентовать свой уникальный «зву-

ковой след», превращая его в основу притягательного и конкурентоспособного бренда.

Для России, обладающей колоссальным и разнообразным музыкальным наследием и активной современной сценой, развитие музыкального брендинга регионов представляется одним из ключевых направлений диверсификации и повышения качества туристического предложения.

## Литература

1. Анхольт С. Брендинг городов и стран: Конкурентная идентичность как основа для экономического и культурного процветания: [монография] / С. Анхольт; пер. с англ. М.В. Кононенко. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 336 с.
2. Каверзин И.Л. Инструменты регионального стратегирования: экономика, менеджмент, маркетинг, связи с общественностью: монография / И.Л. Каверзин, С.С. Червяков. – Владимир: АТЛАС, 2011. – 226с.
3. Каверзин, И.Л. Формирование продуктового подхода и проектных решений в «музыкальном туризме» в эпоху экономики впечатлений / И.Л. Каверзин, М.Д. Чернов // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 1. – С. 189–193. – EDN PUXKVC.
4. Ричардс Г. Культурный туризм: Глобальные и местные перспективы: [монография] / Г. Ричардс; пер. с англ. – Москва: Гуманитарный центр, 2017. – 496 с. (Richards, G. Cultural Tourism: Global and local perspectives. – N.Y.: Haworth Press, 2007).
5. Федотова М. А., Петрухина Е.В. Музыкальный туризм как фактор развития территориального бренда // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 6. – С. 1178–1195. DOI: 10.24891/re.19.6.1178
6. Чернов, М.Д. Кросс-индустриальное продвижение музыкального продукта на мировом рынке в цифровую эпоху: фактор «музыкального туризма» / М.Д. Чернов // Актуальные аспекты теории и практики развития индустрии туризма, гостеприимства и сервиса: сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции, Владимир, 11–12 марта 2025 года. – Владимир: Экспресс Полиграфия, 2025. – С. 290–295. – EDN OAMPPA.
7. Чернов, М.Д. Музыкальный сегмент креативных индустрий как комплексный фактор развития современного туризма в России / М.Д. Чернов // Научный аспект. – 2024. – Т. 4, № 6. – С. 422–427. – EDN CRRWZF
8. Gibson C., Connell J. Music and Tourism: On the Road Again: [монография] / С. Gibson, J. Connell. – Clevedon: Channel View Publications, 2005. – 272 p.
9. Официальный сайт фестиваля «Дикая Мята»: [электронный ресурс]. – URL: <https://wildmintafest.ru/> (дата обращения: 02.07.2025). – Загл. с экрана.

10. Официальный сайт фестиваля «Калининград Сити Джаз»: [электронный ресурс]. – URL: <https://cityjazz.ru/> (дата обращения: 02.07.2025). – Загл. с экрана.
11. Проект «Волжская Бирюза»: [электронный ресурс]. – URL: <https://volga-biryuza.ru/> (дата обращения: 02.07.2025). – Загл. с экрана.

## MUSICAL BRANDING OF TERRITORIES AS A TOOL FOR PROMOTING TOURIST DESTINATIONS IN RUSSIA AND AROUND THE WORLD

**Kaverzin I., Chernov M.**

Russian Academy of Sciences, International Academy of Tourism Industry Development, Institute of Economics and Tourism of Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov

The article examines the musical branding of territories as a strategic tool for creating a unique image and increasing the tourist attractiveness of destinations. The key mechanisms of integration of musical heritage and modern trends in branding (festivals, symbols, infrastructure) are analyzed, supported by empirical data from Russian (Kaliningrad region, Tatarstan, Krasnodar Territory) and international (Liverpool, Tennessee, Cancun) practices of recent years. It is proved that an authentic musical identity can become a powerful driver of tourist flow, economic development of the territory and strengthening of local pride, overcoming the standard cliches in the perception of destinations.

**Keywords:** music tourism, music product, tourism product, music and tourism project, musical branding.

### References

1. Anholt S. Branding of cities and countries: Competitive identity as a basis for economic and cultural prosperity: [monograph] / S. Anholt; translated from English by M.V. Kononenko. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2020. 336 p.

2. Kaverzin I.L. Tools of regional strategizing: economics, management, marketing, public relations: a monograph / I.L. Kaverzin, S.S. Chervyakov. Vladimir: ATLAS Publ., 2011. 226 pp.
3. Kaverzin, I.L. The formation of a product approach and design solutions in “musical tourism” in the era of the impression economy / I.L. Kaverzin, M.D. Chernov // Financial markets and banks. – 2025. – No. 1. – pp. 189–193. – EDN PUXKVC.
4. Richards G. Cultural tourism: Global and local perspectives: [monograph] / G. Richards; translated from English – Moscow: Humanitarian Center, 2017. – 496 p. (Richards, G. Cultural Tourism: Global and local perspectives. – N.Y.: Haworth Press, 2007).
5. Fedotova M.A., Petrukhnina E.V. Music tourism as a factor of territorial brand development // Regional economics: theory and practice. – 2021. – Vol. 19, No. 6. – pp. 1178–1195. DOI: 10.24891/re.19.6.1178
6. Chernov, M.D. Cross-industrial promotion of a musical product on the world market in the digital age: the factor of “musical tourism” / M.D. Chernov // Actual aspects of theory and practice of development of the tourism industry, hospitality and service: collection of articles of the I All-Russian Scientific and Practical conference, Vladimir, March 11–12, 2025. – Vladimir: Express Polygraphy, 2025. – pp. 290–295. – EDN OAMPPA.
7. Chernov, M.D. The musical segment of creative industries as a complex factor in the development of modern tourism in Russia / M.D. Chernov // Scientific aspect. – 2024. – Vol. 4, No. 6. – pp. 422–427. – EDN CRRWZF
8. Gibson C., Connell J. Music and Tourism: On the Road Again: [monograph] / C. Gibson, J. Connell. – Clevedon: Channel View Publications, 2005. – 272 p.
9. The official website of the Wild Mint Festival: [electronic resource]. – URL: <https://wildmintafest.ru/> (date of access: 07/02/2025). – Caption from the screen.
10. The official website of the Kaliningrad City Jazz Festival: [electronic resource]. – URL: <https://cityjazz.ru/> (date of access: 07/02/2025). – Caption from the screen.
11. The Volga Turquoise project: [electronic resource]. – URL: <https://volga-biryuza.ru/> (date of access: 07/02/2025). – Caption from the screen.

# Гибкие методы управления инновационными проектами на примере российских компаний

**Какоев Шамдин Усубович,**

аспирант, ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»  
E-mail: Shamdin1@mail.ru

Значимость инновационных проектов для компаний с каждым годом повышается, так как они позволяют создавать уникальные продукты, адаптироваться к меняющимся условиям и повышать эффективность. Успешные инновационные проекты повышают конкурентоспособность компании, повышают прибыль благодаря росту продаж и привлекают инвестиции. Понимая это, компании стремятся к максимально эффективному управлению инновационными проектами. Проводится глобальная работа по выбору методов управления инновационными проектами. Ведется анализ существующих подходов, внутренних процессов компании, оценка возможных рисков при выборе определенного варианта, изучение специфики проектов. Для большей гибкости и адаптивности под меняющиеся условия анализируются гибкие методы управления инновационными проектами. Необходимо сделать наиболее подходящий выбор с учетом специфики работы компаний для получения максимальной выгоды. Целью статьи является анализ гибких методов управления инновационными проектами. Основными задачами являются раскрытие определения понятия инновационного проекта, выявление гибких методов управления инновационными проектами, анализ их практического применения в российских компаниях. Гипотезой является предположение о том, что выбор наиболее подходящего метода управления инновационными проектами позволит повысить конкурентоспособность компании и эффективнее управлять рисками. В ходе работы используются такие методы, как анализ, синтез и обобщение. В ходе написания статьи были достигнуты следующие задачи: определение понятия инновационного проекта, описание гибких методов управления инновационными проектами, практический анализ данных подходов в российских компаниях.

**Ключевые слова:** гибкие методы, Agile, Scrum, Lean Startup, Kanban, управление инновационными проектами.

## Основная часть

Управление инновационными проектами предполагает наличие большого количества задач. Каждая из них имеет собственную значимость. В связи с этим компании проводят детальную работу по выбору наиболее подходящего метода управления инновационными проектами, чтобы эффективно работать над этими аспектами. Иными словами, определяют, как организовать процессы, обеспечить успешную реализацию инновационных идей и адаптироваться к меняющимся условиям. Такие гибкие методы, как Agile, Scrum, Lean и Kanban дают возможность достигать поставленных целей в условиях неопределенности, проявлять гибкость в быстроменяющейся среде.

Инновационный проект – это комплекс действий, направленный на создание, внедрение и развитие новых технологий, продуктов или услуг [1].

К гибким методам управления инновационными проектами можно отнести:

1. Agile-метод управления инновационными проектами, основой которого является итеративный и приоритетный подход к работе и регулярное взаимодействие с заказчиком. Этот подход позволяет быстро и гибко реагировать на изменения требований и получать быстрые результаты [2].

Agile-метод также характеризуется определенными принципами:

1. Люди и взаимодействия важнее процессов и инструментов.
2. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации.
3. Сотрудничество с заказчиком приоритетнее согласования условий контракта.
4. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.

Как и другие методы Agile имеет собственные преимущества:

- Быстрое и гибкое реагирование на изменения рынка
- Повышение вовлеченности заинтересованных сторон
- Более облегченное взаимодействие с заказчиками

Недостатками являются:

- Сложность оценки общего бюджета
  - Требуется высокая дисциплина команды
  - Проблемы с масштабированием [3].
2. Scrum-разновидность Agile-подхода, представляющая собой комбинацию структурированности и гибкого подхода к управлению проектами [4].

К отличительным чертам Scrum относятся эмпирический контроль процесса, самоорганизующиеся команды и постоянная приоритизация требований.

Среди преимуществ можно выделить прозрачность процесса, быстрое выявление проблем и гибкость в изменении приоритетов.

Несмотря на все плюсы, Scrum имеет ряд недостатков. Первый и самый главный из них – отсутствие универсальности подхода и сложность имплементации. Scrum не подходит для проектов, в которых существует необходимость детального планирования проекта на старте, в том числе планирование всех финансовых затрат. Еще одним минусом является чрезмерная необходимость в опытных участниках команды. [2]

Методы Agile и Scrum в последние годы все чаще используются в рамках управления проектами. Подтверждением этому является таблица 1.

Таблица 1. Число проектов, реализуемых по Agile и Scrum в России

| Год  | Процент проектов, реализуемых по Agile и Scrum, % |
|------|---------------------------------------------------|
| 2020 | 22                                                |
| 2022 | 38                                                |
| 2024 | 55                                                |

(составлено автором [11])

Данные показатели свидетельствуют о том, что такие методы, как Agile и Scrum набирают популярность в компаниях и уже более 50% проектов осуществляются с применением данных методов.

3. Lean Startup – метод управления, при котором акцентируется внимание на минимизации потерь и максимизации ценности для клиента. Данный метод подходит для проектов, где главной целью является улучшение качества продукта и уменьшение времени на его разработку.

Плюсами Lean Startup являются гибкость проекта, снижение сроков проекта благодаря экономии времени при реализации неактуального продукта или услуги

Среди минусов выделяется следующее:

- Необходимость в высококвалифицированных сотрудниках

- Необходимость постоянного мониторинга хода реализации проекта для синхронизации понимания всех участников команды текущего статуса.

Метод Lean Startup характеризуется следующими принципами:

1. Принцип проверяемой гипотезы.
2. Клиентоориентированный подход [5].
4. Метод Kanban – это система визуального управления задачами, которая помогает организовать работу, улучшить её поток и повысить эффективность.

Некоторые принципы Kanban:

- Визуализация процесса. Доска делится на колонки, показывающие каждый этап работы.
- Ограничение числа задач, над которыми члены команды работают в данный момент.

- Чёткое формулирование задач. Задачи должны быть конкретными, достижимыми и ограниченными по времени. Их можно разбивать на мелкие подзадачи и каждую записать на отдельной карточке.

Среди преимуществ стоит выделить наглядность, четкое распределение обязанностей, равномерное распределение загрузки, гибкость.

Недостатками являются Необходимость обучить всех участников команды новым навыкам и подходам к работе, это требует времени и ресурсов, зависимость от человеческого фактора, потому что, если участники команды не будут следовать правилам методологии, могут возникнуть ошибки и задержки [6].

Вышеназванные методы активно используются в российских компаниях.

Так, например, ПАО «Сбербанк» активно стремится перейти от традиционной модели к активной системе. Согласно McKinsey ключевыми факторами успеха данной трансформации в банковском секторе являются гибкость, ориентация на клиента. Сбербанк успешно реализует эту стратегию, используя Agile-методологию.

Основные принципы и ценности Agile перенимаются Сбербанком и активно соблюдаются. Гибкость позволяет компании оперативно реагировать на требования рынка и отзывы клиентов, что повышает вероятность успеха и снижает риски. Адаптивность приводит к сокращению издержек в процессе внедрения инновационных технологий.

По итогу Agile-методология приводит к следующим результатам:

- Сокращение время вывода новых продуктов в Сбербанке на рынок на 50% в сравнении с традиционными методами;
- Повышение уровня удовлетворенности клиентов на 10% за 2 года
- Количество положительных отзывов от клиентов о цифровых сервисах увеличилось на 15% [7,8].

Сбербанк также использует Agile Scrum, метод управления проектами, сочетающий принципы Agile и Scrum для реализации этих принципов. Данный метод использовался в разработке мобильного банка «Сбербанк Онлайн», платформы «СберPay» и сервиса «СберМаркет»

Статистика подтверждает эффективность применения Agile Scrum в управлении проектами и оптимизации бизнес-процессов Сбербанка:

1. Время выполнения проектов снизилось на 15–20%.
2. Количество ошибок в бизнес-процессах сократилось на 10–15%.
3. Уровень удовлетворенности сотрудников повысился на 10% за последние два года [7].

Еще одним примером является группа «Уралхим» – один из крупнейших мировых производителей азотных, калийных и комплексных удобрений.

IT-продуктами «Уралхим» пользуются тысячи сотрудников компании. Среди них метрологическая цифровая система, система управления персоналом и другие высокотехнологичные решения в агропромышленной сфере. Однако разработчи-



ки не ориентировалась на потребности пользователей, из-за чего возрастало количество жалоб на неудобное программное обеспечение и регулярные ошибки. В результате лояльность сотрудников к компании снижалась, из-за чего сильно страдала ее репутация и авторитет в глазах работников.

Для решения этой ситуации Уралхим предпринял ряд решений:

- Определение пользователей продуктов и их потребностей, формирование метрик, измеряющих их удовлетворенность.
- Запуск системы сбора и анализа обратной связи
- Формирование метрик успеха проекта или продукта, выстраивание связи со стратегическими целями компании.
- Развитие прозрачных коммуникативных потоков на всех уровнях организационной иерархии.

Для реализации проекта были применены следующие инструменты:

- стратегическая сессия «Погружение в Agile»;
- запуск и сопровождение двух Agile-команд;
- базовое обучение владельцев продуктов;
- обучение сотрудников в школе Scrum-мастеров

По итогу «Уралхим» удалось настроить прозрачный подход к приоритизации проектов на основе метрик и ценности для пользователя, повысить лояльность сотрудников, достигнуть лучшего понимания потребностей пользователей и снижение количества жалоб от них и организовать системный процесс регулярного сбора и обработки обратной связи [9].

## Вывод

Подводя итог, можно сказать, что все представленные задачи были выполнены:

- Раскрытие понятия «Инновационный проект» – это комплекс действий, направленный на создание, внедрение и развитие новых технологий, продуктов или услуг;
- Выявление гибких методов управления проектами: Agile, Scrum, Lean Startup, Kanban;
- Практический анализ применения гибких методов в российских компаниях: ПАО «Сбербанк», ПАО «Уралхим»;

Гибкие методы управления инновационными проектами становятся все более востребованными в условиях высокой неопределенности и необходимости быстрой адаптации к изменениям. Agile, Scrum, Lean Startup и Kanban помогают повышать эффективность командной работы, становиться гибкими и адаптивными, а также обеспечивать успешную реализацию инновационных идей. Опыт российских компаний является подтверждением эффективности некоторых и вышеперечисленных подходов.

## Литература

1. Анастасия Станиславна Земляная, Даниил Александрович Савостин Определение понятия «инновационный проект» и типология ин-

новационных проектов в контексте концепции educational-маркетинга // Скиф. 2020. № 7 (47). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-ponyatiya-innovatsionnyy-proekt-i-tipologiya-innovatsionnyh-proektov-v-kontekste-kontseptsii-educational-marketinga> (дата обращения: 20.06.2025).

2. Солдатов А.О. Методы и подходы к управлению инновационными проектами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 7А. С. 817–824.
3. Дымов, Е.В. Современные методы управления проектами: Agile, SCRUM, кейс-метод, Lean / Е.В. Дымов, Н.Ю. Рубан, Ю.В. Устинова // Экономика XXI века: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 07–08 декабря 2023 года. – Новосибирск: Сибирский университет потребительской кооперации, 2023. – С. 85–89. – EDN TZGBSC.
4. Найдис, И.О. Метод Agile в управлении проектами: реализация метода, компетенции команды и руководителя проекта / И.О. Найдис // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 4. – С. 15–24. – DOI 10.24143/2073–5537–2020–4–15–24. – EDN XFUVBH.
5. Кострова, Ю.Б. Управление инновационными проектами как механизм развития современных организаций / Ю.Б. Кострова // Экономическая безопасность: современные вызовы и поиск эффективных решений: материалы всероссийской научно-практической конференции, Москва, 19 ноября 2020 года. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2020. – С. 102–113. – EDN STGVDV.
6. Что такое kanban и как использовать методологию в бизнесе– СБЕР Бизнес Live [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://sberbusiness.live/publications/kanban> (дата обращения: 20.06.2025)
7. Годовые отчеты ПАО «Сбербанк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/\\_new\\_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/_new_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf) (дата обращения: 20.06.2025)
8. Кожевникова, Г.В. Методы проектного управления: использование гибких методологий (Agile, Scrum) в реализации проектов цифровой трансформации в банковской сфере / Г.В. Кожевникова, Н.Б. Грошева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 4(154). – DOI 10.60797/IRJ.2025.154.29. – EDN HAZPGG.
9. Преодолеть разрыв. Как «Уралхим» изменил принципы IT-разработки– СБЕР Про [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://sber.pro/cases/preodolet-razriv-kak-uralhim-izmenil-printsiipi-it-razrabotki/> (дата обращения: 21.06.2025)

10. Егорова, Я.Г. Анализ методов управления проектами Agile и PRINCE2 / Я.Г. Егорова // NovaUm.Ru. – 2018. – № 15. – С. 64–68. – EDN YM-JCWT.
11. Кожевникова, Г.В. Методы проектного управления: использование гибких методологий (Agile, Scrum) в реализации проектов цифровой трансформации в банковской сфере / Г.В. Кожевникова, Н.Б. Грошева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 4(154). – DOI 10.60797/IRJ.2025.154.29. – EDN HAZPGG.

## FLEXIBLE METHODS OF INNOVATIVE PROJECT MANAGEMENT USING THE EXAMPLE OF RUSSIAN COMPANIES

**Kakoev Sh.U.**

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba

The importance of innovative projects for companies is increasing every year, as they allow them to create unique products, adapt to changing conditions and increase efficiency. Successful innovative projects enhance the company's competitiveness, increase profits through increased sales, and attract investment. Realizing this, companies strive to manage innovative projects as efficiently as possible. A global effort is underway to select innovative project management methods. An analysis of existing approaches, internal processes of the company, an assessment of possible risks when choosing a particular option, and a study of project specifics is underway. For greater flexibility and adaptability to changing conditions, flexible methods of innovative project management are analyzed. It is necessary to make the most appropriate choice, taking into account the specifics of the companies' work, in order to maximize benefits. The purpose of the article is to analyze flexible management methods for innovative projects. The main objectives are to disclose the definition of the concept of an innovative project, identify flexible methods for managing innovative projects, and analyze their practical application in Russian companies. The hypothesis is the assumption that choosing the most appropriate method of managing innovative projects will increase the competitiveness of the company and manage risks more effectively. In the course of the work, methods such as analysis, synthesis and generalization are used. During the writing of the article, the following tasks were achieved: defining the concept of an innovative project, describing flexible methods for managing innovative projects, and practical analysis of these approaches in Russian companies.

**Keywords:** agile methods, Agile, Scrum, Lean Startup, Kanban, innovative project management.

## References

1. Zemlyannaya, A. S., & Savostin, D. A. (2020). Defining the concept of "innovation project" and typology of innovation projects in the context of educational marketing. *Skif*, (7)47. Access mode: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-ponyatiya-innovatsionnyy-proekt-i-tipologiya-innovatsionnyh-proektov-v-kontekste-kontseptsii-educational-marketinga> (date of request: 06/20/2025)
2. Soldatov, A. O. (2024). Methods and approaches to managing innovation projects. *Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*, \*14\*(7A), 817–824.
3. Dymov, E. V., Ruban, N. Yu., & Ustinova, Yu. V. (2023). Modern project management methods: Agile, SCRUM, case method, Lean. In *Economics of the XXI Century: Proceedings of the III International Scientific-Practical Conference* (pp. 85–89). Novosibirsk: Siberian University of Consumer Cooperation. EDN TZGBSC.
4. Naydis, I. O. (2020). Agile method in project management: Implementation, team competencies and project manager skills. *Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, (4), 15–24. Access mode: URL: <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2020-4-15-24> (date of request: 06/20/2025)
5. Kostrova, Yu. B. (2020). Management of innovative projects as a mechanism for the development of modern organizations. In *Proceedings of the All-Russian Scientific-Practical Conference "Economic Security: Modern Challenges and the Search for Effective Solutions"* (Moscow, November 19, 2020) (pp. 102–113). Moscow: Witte University. EDN STGVDV.
6. Sber Business Live. (2021). [What is Kanban and how to use the methodology in business]. [Electronic resource]. Access mode: URL: <https://sberbusiness.live/publications/kanban> (date of request: 06/20/2025)
7. Sberbank PJSC. (2024). Annual Report 2024. Access mode: URL: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/\\_new\\_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/_new_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf) (date of request: 06/20/2025)
8. Kozhevnikova, G. V., & Grosheva, N. B. (2025). Project management methods: Application of agile methodologies (Agile, Scrum) in digital transformation projects in banking. *International Research Journal*, (4)154. Access mode: URL: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.154.29> (date of request: 06/20/2025)
9. Overcoming the Gap: How Uralchem Changed IT Development Principles. (2025). SBER Pro Case Study. Access mode: URL: <https://sber.pro/cases/preodolet-razriv-kak-uralhim-izmenil-printsipi-it-razrabotki/> (date of request: 06/21/2025)
10. Yegorova, Y. G. (2018). Analysis of Agile and PRINCE2 project management methods. *NovaUm.Ru*, (15), 64–68. EDN YMJCWT.
11. Kozhevnikova, G.V. Methods of project management: the use of flexible methodologies (Agile, Scrum) in the implementation of digital transformation projects in the banking sector / G.V. Kozhevnikova, N.B. Grosheva // *International Scientific Research Journal*. – 2025. – № 4(154). – DOI 10.60797/IRJ.2025.154.29. – EDN HAZPGG.

# Внутренние механизмы стимулирования инновационной активности компании: на примере ПАО «Сбербанк»

**Какоева Эльмира Усубовна,**

аспирант, кафедра «Высшая школа управления», ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

E-mail: Kakoeva.elmira@mail.ru

В мире, где неопределенность является важнейшим фактором учета дальнейших действий в компаниях, инновации становятся основными драйверами для удержания позиций или же перехода на новый уровень в конкурентной среде. Интенсивность внедрения инновационных проектов в компаниях зависит от механизмов, стимулирующих непосредственно инновационную активность. В связи с этим, целью данной статьи является выявление и анализ механизмов, влияющих на инновационную составляющую компании. Основными задачами являются: раскрытие сущности понятия инновационной активности компании, выявление внутренних механизмов, влияющих на стимулирование данного процесса в организации, анализ практического опыта на примере компании ПАО «Сбербанк».

Гипотезой данного исследования является предположение о том, что эффективное внедрение внутренних механизмов, стимулирующих инновационную активность компании, может способствовать повышению конкурентоспособности коммерческого предприятия. В процессе исследования автором были использованы такие методы и материалы как: монографический, системный анализ и статистический метод. В статье были достигнуты определенные задачи:

раскрыта сущность понятия инновационная активность компании, выявлены внутренние механизмы, влияющие на данный процесс, и был проведен анализ эффективного внедрения механизмов, влияющих на рост инновационной активности компании ПАО «Сбербанк».

**Ключевые слова:** внутренний механизм, внешний механизм, инновационная активность, стимулирование, ПАО «Сбербанк».

Быстроизменяющаяся среда, которая диктует свои правила, вынуждает компании к поиску нестандартных идей для удержания своих позиций на высококонкурентном рынке. И именно нововведения помогают организациям в получении конкурентных преимуществ, которые служат драйвером роста компании. Для интенсивного осуществления инновационных проектов в бизнес-структуры необходимы определенные механизмы стимулирующих данный процесс. Однако прежде, чем перейти к рассмотрению внутренних механизмов, акцентируем внимание на определение терминов.

Понятие «инновация» является основополагающим для раскрытия термина инновационной активности, так как ее конечной целью является создание или улучшение определенных продуктов, услуг, процессов, что характеризует инновации. Термин «инновация» как новую экономическую категорию ввел в научный оборот австрийский (позже американский) ученый Йозеф Шумпетер (1883–1950) в первом десятилетии XX в. Он давал следующее определение. Инновация – это изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. [1, 45]. Рассмотрев понятие «инновация», мы можем перейти к анализу термина «инновационная активность». Например, российский ученый -Никитина О.В. отмечает, что инновационная активность организации – это степень интенсивности действий предприятий по созданию новшеств и их практической реализации» [3, 3, 1647]. Эту же точку зрения поддерживает и Трифилова А.А.-российский ученый: «Инновационная активность – это интенсивность осуществления экономическими субъектами деятельности по разработке и вовлечению новых технологий или усовершенствующих продуктов в хозяйственный оборот». [3, 3, 1647].

Д.Б. Бобырев – российский ученый: «Совокупный показатель деятельности предприятия, включающего интенсивность и своевременность инновационных действий, обоснованность и актуальность используемых методов, возможность мобилизовать технический и человеческий потенциал и рациональность алгоритма инновационного процесса по составу и последовательности операций». [5, 4, 160].

О.В. Чабанюк – российский ученый: «Интенсивность реагирования организации (предприятия) на изменяющиеся внешние условия посредством внедрения новшеств (превращению их в инновации) во все сферы деятельности организации

(производство, менеджмент, финансы и т.д.) с целью повышения своей конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынках». [5, 4, 160].

Л.И. Абалкин-российский ученый: «Динамичная, целенаправленная деятельность по созданию, освоению в производстве и продвижению на рынок продуктовых, технологических, процессных, организационных и управленческих нововведений с целью получения инновационно-активными субъектами коммерческой выгоды и конкурентных преимуществ». [5, 4, 160].

Подводя итог, инновации и инновационная активность тесно связаны и взаимно усиливают друг друга, создавая динамичный процесс, который способствует устойчивому развитию и конкурентоспособности компаний. Инновационная активность, включающая в себя исследования и разработки, сотрудничество с внешними партнерами и внедрение новых технологий, служит основой для создания и внедрения инноваций. В свою очередь, успешные инновации стимулируют дальнейшую активность, создавая положительный цикл роста и развития. Следующим шагом будут рассмотрены механизмы стимулирования инновационной активности. Существуют определенные внутренние механизмы порождающие нововведения на всех уровнях компании.

- Внутренние механизмы содержат:
  - Формирование инновационной культуры; [7].
  - Система нематериальной и материальной мотивации; [4].
  - Предоставление инфраструктуры; [8].
  - Обеспечение необходимыми ресурсами; [8].
  - коллаборация с научными центрами, бизнес-альянсами; [2].

Инновации и инновационная активность имеют решающее значение для успеха и развития любой организации, особенно в банковском секторе, который сталкивается с большими проблемами в свете быстрых экономических и технологических изменений. Поэтому инновационная активность организаций является важным фактором повышения эффективности и развития банковского сектора, укрепления его позиций на рынке.[6]. В качестве анализа рассмотрим компанию ПАО «Сбербанк». Данная организация является крупнейшим банком в России, Центральной и Восточной Европе, один из ведущих международных финансовых институтов. [9]. Компания для стимулирования инновационной активности применяет различные механизмы. Например, механизм в виде обеспечения необходимой инфраструктуры, проявляется в наличии собственных лабораторий и исследовательских центров. Лаборатория искусственного интеллекта –стратегическое подразделение и главный центр компетенций Сбера в области искусственного интеллекта. Центр исследует и разрабатывает решения в области глубокого обучения, например команда находит подходы самообучения для событийных данных, методы работы с графами и обучение с подкреплением. Также лаборатория ор-

ганизует исследования, внедряет и поддерживает технологические решения лаборатории ИИ внутри экосистемы ПАО «Сбербанк». [10].

Еще одной из значимых инфраструктур в ПАО «Сбербанк» является лаборатория по кибербезопасности. Исследования происходят в направлениях: киберзащита, антифрод, внутренняя безопасность и т.д. Следующей лабораторией, которой обладает компания является лаборатория нейронауки и поведения человека. Данный центр фокусируется на изучении восприятия человеком информации, экономического поведения клиентов и т.д. [10].

Следующим механизмом для рассмотрения будет являться коллаборация с научными центрами, бизнес-альянсами. ПАО «Сбербанк» имеет сотрудничество с тремя центрами искусственного интеллекта первой волны на базе Высшей школы экономики, Сколтеха, Московского Финансового технологического института. Также партнёрские взаимоотношения происходят с четырьмя центрами искусственного интеллекта второй волны на основе ННГУ им. Лобачевского НМИЦ им. Блохина, НГУ и Самарского университета. Компания имеет сотрудничество с Китайской Народной Республикой. Китай долгие годы не отличался значимыми позициями среди научных партнёров российских исследователей. Но динамика положительная – если 10 лет назад совместных с КНР публикаций у отечественных авторов было всего 2,3%, то сегодня это 4% (0,4% – в Китае) или 3,6 тыс.1 по всем дисциплинам. Рассмотрим на примере двух диаграмм Российское китайское сотрудничество в области AI. [10] (рис. 1).

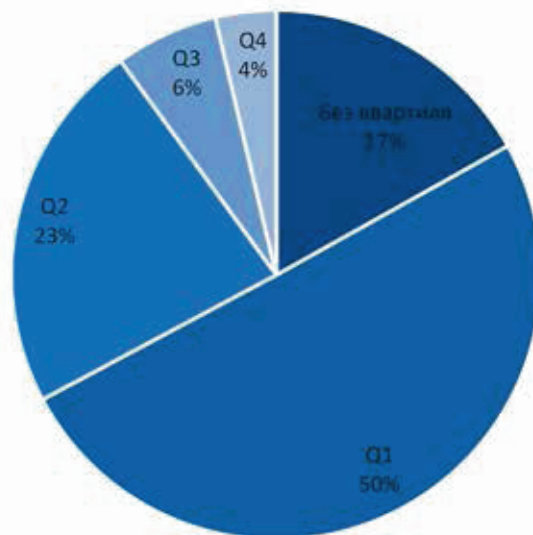


**Рис. 1.** Разбивка российско-китайских публикаций по AI по квартилям журналов (приведен максимальный квартиль издания) (составлено автором на основе [10])

На данной диаграмме продемонстрировано, что большая часть совместных российско-китайских публикаций осуществляется в высокорейтинговых журналах. Это демонстрирует успешное сотрудничество в научной области. Экономический эффект Сбер от сотрудничества с исследовательскими центрами ИИ превышает 1 млрд рублей. [10].



Механизм в виде материального и нематериального стимулирования проявляется в виде одного из инструмента системы мотивации – ежегодный конкурс «Лучший по профессии». Он проходит внутри компании. Содержание заключается в демонстрации сотрудниками своих талантов. По итогу конкурса победители получают денежное вознаграждение, сертификат на обучение в Сберуниверситете. В данный механизм также входит еще один метод это конкурентоспособная заработная плата. В среднем оплата труда каждого сотрудника ПАО «Сбербанк» на 2024 г. составляет 207,6 тыс.руб. Данный показатель в 2.4 раза выше по уровню заработной платы на российском рынке. [10].

Механизм создания инновационной культуры в компании реализуется в предложении равных условий, где каждый сотрудник может проявить себя в полной мере вне зависимости от пола, возраста, состояния здоровья. Если рассмотреть кадровую структуру компании, которая непосредственным образом влияет на инновационное развитие группы Сбер, то только 2, 7 тыс. человек работают в таких сферах, как инженерия, техника, математика. Помимо этого, компания использует еще один из методов входящий в данный механизм-создание благоприятного климата в команде. Например, группа Сбер с 2011 года проводит исследование по вовлеченности сотрудников. Более 177 тыс. сотрудников приняли участие в 2024 году. По итогу индекс вовлеченности персонала составил 77%, что на 4 п.п. больше, чем в 2023 году. Ключевыми факторами роста данного показателя были: возможность для развития в группе Сбер, связь между руководителями команд и подчиненными. [10].

Еще одним инструментом для поддержания благоприятного климата является мониторинг настроения команды. Он проходит в форме опроса. По итогу выделяются слабые стороны, в связи с чем, предлагаются рациональные решения. Исходя из проведенного опроса в 2024 году, который был проведен среди 152, 8 тыс. сотрудников, 88% персонала показывают высокий уровень спокойствия. 79% сотрудников высоко оценили рабочую среду для продуктивной работы. Другой метод входящий в данный механизм является обучение и развитие. Компания имеет широкий спектр корпоративного обучения, рассмотрим на примере рис. 2.

Данная диаграмма демонстрирует, что компания уделяет большое внимание развитию сотрудников, так как это основа непрерывного развития. Именно благодаря высококвалифицированному персоналу группа Сбер интенсивно участвует в инновационных проектах. [10].

Все эти механизмы привели к тому, что компания интегрирует в свою структуру значительное количество инновационных проектов, примерами которых являются технологии:

- Сбер успешно протестировал технологическую возможность учета цифровых финансовых активов в публичном блокчейне, трансформации цифровых финансовых активов в токен для сети Ethereum и сохранения права обладателя

и устойчивой связи с информационной системой.

- Сбер запустил AI-сервис GigaCheck, позволяющий распознавать, кем был написан текст – человеком или искусственным интеллектом.
- Центр робототехники запустил автоматизированный склад для компании JNB.
- Публикация 289 статей вместе с партнерами AIRI и Центром искусственного интеллекта. 76 из них были представлены в ведущих мировых журналах Q1. Также 109 на топовых конференциях (ранг A\*/A2)



Рис. 2. Корпоративное обучение в группе Сбер. (составлено автором на основе [10])

В качестве подтверждения можно привести следующие награды и премии, которые получила компания:

- Команда Сбера победила в престижном международном соревновании Kaggle AutoML Grand Prix по созданию моделей машинного обучения, используя open-source библиотеку Сбера LightAutoML
- Сбер занял первое место в рейтинге инновационности банков SK Fintech Hub
- Сотрудники Лаборатории искусственного интеллекта заняли второе место в решении задач по моделям оттока Data Fusion Contest 2024
- Блокчейн-платформа ComUnit Сбера получила премию FinTech Awards Russia в номинации Best Use of Blockchain in FinTech
- Премия Generation Innovation Award, победа в номинации «Инновационная компания года» в категории «Банки» [10].

## Вывод

В ходе проделанной работы были получены следующие результаты:

- Раскрытие сущности понятия «Инновационная активность компании».

Инновационная активность, включающая в себя исследования и разработки, сотрудничество с внешними партнерами и внедрение новых технологий, служит основой для создания и внедрения инноваций. В свою очередь, успешные инновации

стимулируют дальнейшую активность, создавая положительный цикл роста и развития.

- Выявление внутренних механизмов стимулирования инновационной активности компании.
- Внутренние механизмы содержат:
  - Формирование инновационной культуры;
  - Система нематериальной и материальной мотивации;
  - Предоставление инфраструктуры;
  - Обеспечение необходимыми ресурсами;
  - Коллаборация с научными центрами, бизнес-альянсами;
- Проанализирован практический опыт компании ПАО «Сбербанк» Компания применяет механизмы: обеспечения необходимой инфраструктуры, коллаборация с научными центрами, бизнес-альянсами, материальное и нематериальное стимулирование, создание инновационной культуры. Эффективность данных механизмов подтверждается лидирующими позициями компании в различных рейтингах, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Данные результаты демонстрируют эффективность внедрения внутренних механизмов в структуру компании, которые стимулируют инновационную активность. Конечный итог этого процесса это различного рода инновации. Они дают компаниям конкурентные преимущества, что позволяет удерживать свои позиции или же выйти на новый уровень в конкурентной борьбе среди игроков рынка.

## Литература

1. Хотяшева, О.М. Инновационный менеджмент: учебник и практикум для вузов / О.М. Хотяшева, М.А. Слесарев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 326 с.
2. Ананич М.И. Роль коллабораций в организации инновационной деятельности // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kollaboratsiy-v-organizatsii-innovatsionnoy-deyatelnosti>
3. Данилкина Ю.В., Яковлева А.О. Инновационная восприимчивость организации как инструмент повышения инновационной активности бизнеса // Вопросы инновационной экономики. 2020. № 3. С 1647. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-vospriimchivost-organizatsii-kak-instrument-povysheniya-innovatsionnoy-aktivnosti-biznesa>
4. Красильников, С.А. Правила внутрикорпоративной мотивации инноваций / С.А. Красильников // Инновации. – 2020. – № 11(265). – С. 20–25. – DOI 10.26310/2071–3010.2020.265.11.004. – EDN QXYEIZ
5. Покровская Л. Л., Кошман А.В., Ожгихин И.В. Теоретические подходы к определению сущности понятия «Инновационная активность» // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 4 (53). С. 156–163. Режим доступа: <https://vestnik.volbi.ru/upload/numbers/453/article-453-2857.pdf>

6. Л Касуха, Е А. Янова Инновационная активность организаций как фактор развития банковского сектора // ЕГИ. 2023. № 3 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-aktivnost-organizatsiy-kak-faktor-razvitiya-bankovskogo-sektora>.
7. Тарутин Н.В. Инструменты формирования и развития инновационной корпоративной культуры в организации // Социология. 2023. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-formirovaniya-i-razvitiya-innovatsionnoy-korporativnoy-kultury-v-organizatsii>
8. Тиняков Г.И. Инновационная политика: механизмы и инструменты стимулирования инновационной активности и улучшения инновационного климата // ЕГИ. 2022. № 6 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-mehanizmy-i-instrumenty-stimulirovaniya-innovatsionnoy-aktivnosti-i-uluchsheniya-innovatsionnogo-klimata>
9. Официальный сайт компании ПАО «Сбербанк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults> (дата обращения 19.06.2025).
10. Годовой отчет ПАО «Сбербанк» 2024 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/\\_new\\_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/_new_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf) (дата обращения 19.06.2025).

## INTERNAL MECHANISMS FOR STIMULATING INNOVATIVE ACTIVITY OF A COMPANY: ON THE EXAMPLE OF PJSC SBERBANK

Kakoeva E.U.

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University

In a world where uncertainty is the most important factor in considering further actions in companies, innovation becomes the main drivers for maintaining positions or moving to a new level in a competitive environment. The intensity of the implementation of innovative projects in companies depends on the mechanisms that directly stimulate innovation activity. In this regard, the purpose of this article is to identify and analyze the mechanisms that affect the innovative component of the company. The main objectives are: to reveal the essence of the concept of innovative activity of the company, to identify internal mechanisms that influence the stimulation of this process in the organization, to analyze practical experience using the example of Sberbank PJSC.

The hypothesis of this study is the assumption that the effective implementation of internal mechanisms that stimulate the company's innovation activity can help to increase the competitiveness of a commercial enterprise. In the course of the research, the author used such methods and materials as: monographic, system analysis and statistical method. Certain objectives have been achieved in the article:

The essence of the concept of innovative activity of the company is revealed, internal mechanisms influencing this process are revealed, and an analysis of the effective implementation of mechanisms influencing the growth of innovative activity of Sberbank PJSC was carried out.

**Keywords:** internal mechanism, external mechanism, innovation activity, stimulation, Sberbank PJSC.

## References

1. Khotyashcheva, O.M. Innovative management: textbook and workshop for universities / O.M. Khotyashcheva, M.A. Slesarev. – 3rd ed., revised, and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2024. – 326 p.

2. Ananich M.I. The role of collaborations in the organization of innovation activities // Interexpo Geo-Siberia. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kollaboratsiy-v-organizatsii-innovatsionnoy-deyatelnosti> (date of request: 06/20/2025).
3. Danilkina Yu.V., Yakovleva A.O. Innovative susceptibility of an organization as a tool for increasing business innovation activity // Issues of innovative economics. 2020. № . 3. From 1647. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-vospriimchivost-organizatsii-kak-instrument-povysheniya-innovatsionnoy-aktivnosti-biznesa>
4. Krasilnikov, S.A. Rules of intracorporate motivation of innovations / S.A. Krasilnikov // Innovations. – 2020. – № 11(265). – Pp. 20–25. – DOI 10.26310/2071–3010.2020.265.11.004. – EDN QXYEIZ
5. Pokrovskaya L.L., Koshman A.V., Ozhgikhin I.V. Theoretical approaches to defining the essence of the concept of “Innovative activity” // Business. Education. Right. 2020. № 4 (53). pp. 156–163. Access mode: <https://vestnik.volbi.ru/upload/numbers/453/article-453–2857.pdf>
6. L Kasukha, E.A. Janova Innovative activity of organizations as a factor in the development of the banking sector // EGI. 2023. № 3 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-aktivnost-organizatsiy-kak-faktor-razvitiya-bankovskogo-sektora>
7. Tarutin N.V. Tools for the formation and development of innovative corporate culture in an organization // Sociology. 2023. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-formirovaniya-i-razvitiya-innovatsionnoy-korporativnoy-kultury-v-organizatsii> (date of request: 06/19/2025).
8. Tinyakov G.I. Innovation policy: mechanisms and tools for stimulating innovation activity and improving the innovation climate // EGI. 2022. № 6 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-mehanizmy-i-instrumenty-stimulirovaniya-innovatsionnoy-aktivnosti-i-uluchsheniya-innovatsionnogo-klimata> (date of reference: 06/19/2025).
9. Official website of Sberbank PJSC [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults/> (date of reference: 06/19/2025).
10. Annual Report of Sberbank PJSC 2024 [Electronic resource]. Access mode: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/\\_new\\_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/_new_site/com/gosa2025/sber-ar-2024-ru.pdf) (date of reference: 06/19/2025).

# Роль кластеров в ESG-трансформации бизнеса и пространственном развитии экономики России

**Кожукалова Оксана Юрьевна,**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и менеджмента, ФБГОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (Московский педагогический государственный университет, МПГУ), Институт социально-гуманитарного образования  
E-mail: kozhukalova\_o@mail.ru

В статье рассмотрены отдельные аспекты кластерной теории М. Портера, которые позволили обозначить роль кластеров в формировании бизнес-климата на территории их базирования и сил внутреннего соперничества, привлечении инвестиций, совершенствовании источников конкурентного преимущества и выхода на глобальные рынки. Подчеркнута роль правительства в процессах формирования и развития кластеров. Проведен обзор развития теории кластеров в России и перехода к новой модели пространственного развития российской экономики, в том числе создания сети территориально-производственных кластеров. Автором проведен анализ ключевых тенденций ESG-трансформации крупного, среднего и малого бизнеса в России, а также российских регионов, который позволил выявить ряд проблем, определяющих низкую вовлеченность отдельных субъектов в процессы ESG-трансформации. Кластеры, на взгляд автора, могут сыграть важную роль в ускорении перехода регионов и субъектов среднего и малого бизнеса на принципы ESG. В заключении статьи представлено авторское видение возможных мер по преодолению выявленных проблем.

**Ключевые слова:** кластер, теория кластера, устойчивое развитие, цели устойчивого развития, крупный бизнес, малое и среднее предпринимательство, регион, ESG–трансформация, ESG–повестка, ESG–стандарты.

## Введение

Кластерный подход как инструмент стимулирования территориального развития экономики не является новым. В Большой российской энциклопедии под кластером в экономике понимается «объединение предприятий по территориально-пространственному принципу» [11]. Наибольший вклад в развитие теории кластера внес, как известно, М. Портер, который обобщил и систематизировал обширные исследования в области пространственной концентрации экономических субъектов, индустриальной специализации, кооперации и конкуренции. В своих исследованиях М. Портер особое место отводил «географической концентрации» или кластерам [15]. Он указывал, что географическая концентрация усиливает силу внутреннего соперничества. И, чем более локализовано соперничество, тем оно интенсивнее, а значит, лучше, поскольку создаёт «давление» для постоянного совершенствования источников конкурентного преимущества. Именно жёсткая внутренняя конкуренция, по мнению М. Портера, в конечном счёте вынуждает местные компании смотреть в сторону глобальных рынков и закаляет их для достижения успеха на них [15].

Позже, в книге «Конкуренция» М. Портер дал следующее определение: «Кластеры – это концентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в родственных отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений), в определенных областях, конкурирующих, но при этом ведущих совместную работу» [16, с. 256]. Он подчеркивал, что кластеры формируют бизнес-климат в местах их расположения и являются движущей силой в увеличении экспортного потенциала и инвестиционной привлекательности территории. В стремлении поддержать кластеры государство улучшает свою экономическую политику, прежде всего, с точки зрения создания конкурентной среды и макроэкономической стабильности [16, с. 257].

Феномен кластеров нашел глубокое теоретическое осмысление и в российской науке. Так, например, Е.В. Акинфеева и Е.Б. Ерзнкян посвящают исследования институциональным особенностям формирования и развития кластеров в России [8]; А.М. Колесников и Н.А. Хазалия раскрывают эволюцию понятия «кластер» и систематизируют подходы к его классификации [13]; Д.А. Шейкин систематизирует этапы формирования теории кластеров, выявляет предпосылки становления и он-



тогенеза кластерной теории [18]; Ю.Б. Миндлин раскрывает особенности реализации кластерного механизма в агропромышленном комплексе России [14]; О.Н. Киселева, А.В. Васина, О.В. Сысоева в совместной научной работе рассматривают вопросы создания необходимых структурных решений, обеспечивающих взаимодействие участников инновационных процессов, среди которых одним из приоритетных является кластер [10].

Начало активной практической реализации образования кластеров в России положила, принятая в 2008 году, Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, в которой одним из направлений определен переход к новой модели пространственного развития российской экономики, в том числе создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий [4].

С принятием Федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации» появилось официально закрепленное определение промышленного кластера – это «совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного субъекта РФ или на территориях нескольких субъектов РФ» [1]. В 2015 году в России в целях стимулирования деятельности в сфере промышленности и реализации программы импортозамещения создан механизм промышленных кластеров [3], который дал дополнительный импульс формированию и развитию кластеров в этой сфере экономики.

Несмотря на важность причины интенсификации процесса кластеризации в российской промышленности, связанной, как отмечалось ранее, с импортозамещением, усиление функциональных возможностей кластеров в формировании конкурентных преимуществ страны имеют не менее важное значение в условиях динамичной экономики, основанной на принципах устойчивого развития. Как известно, современная модель развития человечества, базирующаяся на Целях устойчивого развития (англ. Sustainable Development Goals, SDG) [6], подкрепляется стандартами ответственного ведения бизнеса ESG (англ. Environmental, Social, Governance), основанными на принципах единства экологического, социального и корпоративного управления при принятии ответственных и преобразующих инвестиционных решений [12, с. 104]. Следование ESG-принципам все в большей степени определяет ценностные ориентиры бизнеса, конкурентные преимущества и инвестиционную привлекательность компаний, регионов и стран.

Россия, как известно, активно включена в эти процессы. В системе ее законодательной и исполнительной власти сформирована и совершенствуется инфраструктура, позволяющая проводить регулирование национальной системы устойчивого развития. Нормативную и правовую основу регулирования

составляют указы Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства РФ [см., н-р, 2, 5].

Насколько российский бизнес откликается на инициативы государства? Насколько результативен процесс ESG-трансформации российских предприятий в реальном секторе экономики? Каким образом кластеры в промышленности могут оказывать влияние на динамику перехода российских предприятий на ESG-стандарты? В рамках данной работы автор попытался найти ответы на эти вопросы.

Целью статьи является выявление основных тенденций и специфики реализации ESG-повестки в России, обоснование необходимости формирования и развития кластеров в контексте стандартов ESG и предложение мероприятий по ускорению этих процессов.

## Результаты исследования

### Анализ тенденций ESG-трансформации крупного бизнеса

Как показало совместное исследование «E+ Change» и «Ipsos» в области устойчивого развития бизнеса, результаты которого были опубликованы в отчете «Барометр устойчивой трансформации бизнеса 2024» [9], крупные компании ориентированы на системный подход при управлении устойчивым развитием, который помогает им перейти от ситуативных проектов к системным программам в рамках сформулированной стратегии. В исследовании приняли участие 52 компании, относящиеся преимущественно к сектору B2C («бизнес для потребителя») (77%) и B2B («бизнес для бизнеса») (75%), а также B2G («бизнес для государства») (31%) и социальному предпринимательству (2%). У 85% компаний выстроена развитая система управления устойчивым развитием (УР), в частности, 75% компаний имеют соответствующий отдел по устойчивому развитию, 62% – составляют отчетность по УР, 56% – имеют стратегию УР, 54% – ответственность за УР на уровне высших органов управления компании. При этом 38% компаний имеют руководящий документ (регламент), содержащий заявление о намерениях вести свою деятельность в соответствии с принципами УР, и принимают участие во внешних инициативах по УР (присоединение к Глобальному договору ООН и др.) [9, с. 3]. Однако, не смотря на предпринимаемые меры, только 36% исследуемых компаний полностью или частично достигли поставленных целей по УР в 2024 году, что может свидетельствовать о наличии определенных трудностей при реализации повестки устойчивого развития.

Из семнадцати глобальных Целей в области Устойчивого Развития (ЦУР) (Sustainable Development Goals, SDG) [см. 6] в основу ядра российского крупного бизнеса и его операционной деятельности преимущественно входят следующие основные пять целей: ответственное потребление и производство (42%), хорошее здоровье и благополучие (31%), достойная работа и экономический рост (27%), партнерство в интересах устойчивого развития (15%), устойчивые населенные пункты / города (13%) [9, с. 6].

## Анализ тенденций ESG-трансформации малого и среднего бизнеса

Согласно данным исследования «Развитие ESG в секторе МСП: результаты опроса в российских регионах» [17, с. 29], общее понимание концепции ESG у представителей малого и среднего предпринимательства (МСП) находится на низком уровне (рис. 1).



**Рис. 1.** Общее понимание концепции ESG среди представителей МСП, %

Источник: составлено автором по: [17, с. 29]

Детализация данных по типам респондентов (рис. 2) позволяет судить, что субъекты МСП, являющиеся поставщиками и подрядчиками крупного бизнеса (ППКБ), лучше осведомлены о концепции ESG, чем не поставщики (НПКБ).



**Рис. 2.** Общее понимание концепции ESG среди представителей МСП, %

Источник: составлено автором по: [17, с. 29]

Среди мотивационных факторов внедрения ESG в организации предприниматели отметили государственное финансовое стимулирование, льготное налогообложение, требования заказчика, личные взгляды, репутация компании, маркетинг и PR в продвижении (рис. 3) [17, с. 34–35].



**Рис. 3.** Мотивационные факторы по внедрению ESG в организации, %

Источник: составлено автором по: [17, с. 34–35]

Следует отметить, что большинство предпринимателей ни с кем не взаимодействуют в вопросах внедрения ESG (рис. 4). В связи с этим важно отметить, что те субъекты, которые включены в цепочки создания стоимости крупного бизнеса, либо взаимодействующие по этим вопросам с другими организациями, оказываются включенными («втянутыми») в процессы внедрения ESG в свою деятельность. Такие организации как университеты, научные и экспертные институты, Корпорации Развития регионов низко включены в процессы взаимодействия с субъектами МСП по вопросам внедрения ESG.



**Рис. 4.** Взаимодействие МСП с другими организациями по вопросам внедрения ESG, %

Источник: составлено автором по: [17, с. 35–36]

Взаимодействие МСП с другими организациями по отдельным вопросам внедрения ESG происходит преимущественно в форме временной рабочей группы: эту форму сотрудничества отметили 57,7% ППКБ и 74,8% НПКБ. В целом по внедрению ESG временные рабочие группы создают 13,5% ППКБ и 9,3% НПКБ. К основным препятствиям внедрения ESG в свою деятельность представители МСП относят множество факторов, которые представлены на рис. 5.



**Рис. 5.** Основные проблемы внедрения ESG в деятельность субъектов МСП, %

Источник: составлено автором по: [17, с. 37]

Большинство предпринимателей считают, что внедрение ESG не приведет к устойчивому развитию экономики и компании: 46,8% поставщиков и подрядчиков крупного бизнеса и 57,3% не поставщиков [17, с. 30]. В дополнение к этому, у предпринимателей есть опасения о возникновении новых рисков предпринимательской деятельности (рис. 6). Наибольшие риски предприниматели связывают с тем, что они будут вынуждены уйти с рынка из-за нехватки ресурсов на внедрение ESG.



Рис. 6. Риски от внедрения ESG (N=505), %

Источник: составлено автором по: [17, с. 32]

Большинство предпринимателей указывают на отсутствие каких-либо определенных требований в сфере ESG со стороны контрагентов, либо такие требования предъявляются нечасто (рис. 7), что не позволяет им самостоятельно определить их перечень и уровень.

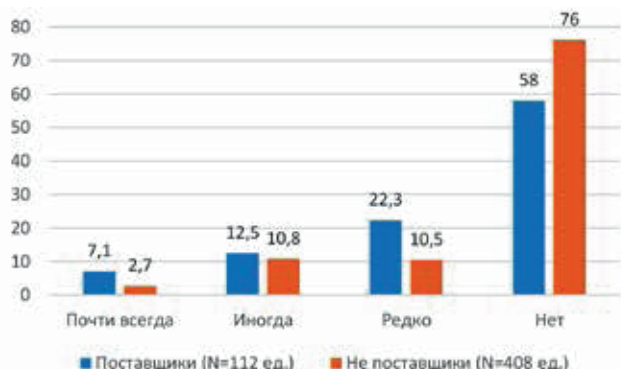


Рис. 7. Взаимодействие МСП с другими организациями по вопросам внедрения ESG, %

Источник: составлено автором по: [17, с. 32]

Наиболее важными требованиями к субъектам МСП со стороны контрагентов, которые могут быть отнесены к сфере ESG, выступают требования ведения контроля за вредными выбросами, загрязнением воздуха, воды, почвы и проч. (такие требования отметили 32,7% ППКБ и 22,4% НПКБ), создание цепочек поставок, которые позволяют четко определить происхождение товаров в целях осуществления оценки и контроля сопутствующих рисков (соответственно 30,9% ППКБ и 15,2% НПКБ) [17, с. 33].

### Региональный аспект ESG-трансформации

По мнению специалистов Агентства «Эксперт РА», со стороны регионов остаются низко востребованными как ESG-рейтинги, так и финансовые инструменты устойчивого развития. Результаты проведенного «Эксперт РА» исследования показали, что это связано с низкой осведомленностью респондентов относительно региональной ESG-тематики. Так, на вопрос: «Планирует ли регион получение ESG-рейтинга?», 44% респондентов ответили, что не знают о нем, 22% – планируют в среднесрочной перспективе, 22% – планируют в долгосрочной перспективе, 11% – не планируют [7]. Между тем, инвестиционная привлекательность региона сегодня

все больше определяется уровнем применения на территории стандартов ESG.

Согласно данным исследования ЦМИ НИФИ Минфина России и ИРПЭ [17, с. 6], чуть более трети представителей региональных органов исполнительной власти (РОИВ) знают и понимают суть концепции ESG, остальная же часть – частично, слабо или ее не понимают (рис. 8). Вместе с тем большинство представителей РОИВ (77%) полагают, что на УР экономики внедрение ESG-стандартов способно оказать положительное воздействие.



Рис. 8. Общее понимание концепции ESG представителями региональных органов исполнительной власти (N=313 ед.), %

Источник: составлено автором по: [17, с. 6]

В регионах имеется также проблема стимулирования внедрения ESG в предпринимательскую практику. Так, большинство РОИВ (44,7%) не реализуют никакие стимулирующие мероприятия, некоторые регионы только планируют осуществлять такую деятельность (23,4%), и лишь треть из них (32%) их реализуют. В качестве инструментов стимулирования преимущественно используются налоговые ставки, бюджетные субсидии, льготные кредиты, выпуск зеленых облигаций, образовательные программы и другие инструменты.

По вопросам внедрения ESG региональные органы исполнительной власти наиболее активно взаимодействуют с малым и средним предпринимательством (34,6%), региональными органами государственной власти (31,1%), крупными компаниями (28,7%), корпорацией развития региона (23,1%), университетами, научными и экспертными институтами (22,0%), банками (13,6%). Немалая часть региональных органов исполнительной власти не осуществляет никакого взаимодействия с другими организациями в рамках внедрения ESG – таких 29,4%. Региональные органы исполнительной власти также выделяют в качестве основных рисков, те, которые были отмечены субъектами МСП.

### Заключение

Анализ текущей практики ESG-трансформации российского бизнеса позволяет сделать несколько, на наш взгляд, важных выводов. Во-первых, большинство крупных компаний (85% из числа обследованных) значительно продвинулись в вопросах формирования систем управления УР, тем не менее лишь 36% компаний полностью или частично достигли поставленных целей по УР в 2024 году.



Это может, отчасти, свидетельствовать о наличии определенных трудностей в процессе реализации их целей УР.

Во-вторых, выявлены существенные проблемы в реализации ESG-повестки малым и средним бизнесом. Низкий уровень знаний приводит к непониманию принципов ESG; отсутствие или слабое взаимодействие с другими организациями и региональными органами исполнительной власти тормозят процессы ESG-трансформации.

В-третьих, имеется недостаточная активность региональных органов исполнительной власти с точки зрения стимулирования и поддержки внедрения ESG принципов в предпринимательскую практику.

Кластеры, на наш взгляд, могут сыграть важную роль в ускорении перехода среднего и малого бизнеса на принципы ESG, например, путем создания и развития партнерства, активного привлечения и включения МСП в цепочку создания стоимости. Используя этот инструментарий и накопленный опыт, кластеры могут существенно ускорить процесс внедрения ESG-стандартов в деятельность МСП, способствуя его устойчивому и ответственному развитию.

Что касается региональных органов исполнительной власти, то, безусловно, необходимо развивать их компетенции как в области устойчивого развития (путем повышения квалификации, тренингов), так и методов, форм взаимодействия с различными организациями по ESG-повестке. Именно региональные органы исполнительной власти должны стать объединяющей и направляющей структурой, задающей вектор устойчивого развития территорий. Для этого целесообразно привлекать частные ESG-инициативы, развивать государственно-частное партнерство в этой сфере.

Такой комплексный подход позволит, на наш взгляд, развить практику создания кластеров не только в рамках государственных программ, но и на основе частных инициатив, ускорить процесс ESG-трансформации бизнеса и сформировать необходимый потенциал для устойчивого развития конкурентоспособных регионов.

## Литература

1. Федеральный закон от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39299> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 г. № 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» // Сайт Правительства РФ. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения: 15.05.2025).
3. Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» (с изменениями и дополнениями) // Официальный сайт Правительства России. URL: <http://government.ru/docs/all/102941/> (дата обращения: 15.05.2025).
4. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года») // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/) (дата обращения: 15.05.2025).
5. Распоряжение Правительства РФ от 14.07.2021 № 1912-р (ред. от 30.12.2023) «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_390943/71a18961b6b3c84e10c0d8bc6a0797bad17f0ea2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390943/71a18961b6b3c84e10c0d8bc6a0797bad17f0ea2/) (дата обращения: 15.05.2025).
6. Резолюция от 25 сентября 2015 года A/RES/70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» // Генеральная ассамблея Организации Объединенных Наций. Семидесятая сессия. Пункты 15 и 116 повестки дня. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf) (дата обращения: 15.05.2025).
7. ESG-трансформация регионов: пауза затянулась? / В. Бехер, Е. Жанахова // АО «Эксперт РА». Декабрь 2024. URL: [https://raexpert.ru/researches/sus\\_dev/esg\\_transform\\_reg\\_2024/](https://raexpert.ru/researches/sus_dev/esg_transform_reg_2024/) (дата обращения: 15.05.2025).
8. Акинфеева Е.В., Ерзнкян Е.Б. Институциональные особенности и динамика формирования и развития кластеров в России // Журнал по экономической теории. 2014. № 1. С. 79–89. URL: [https://jet-russia.com/wp-content/uploads/2023/09/08\\_Akinfееva.pdf](https://jet-russia.com/wp-content/uploads/2023/09/08_Akinfееva.pdf) (дата обращения: 15.05.2025).
9. Барометр устойчивой трансформации бизнеса 2024 // E+Change. Ipsos. Москва, 2024. 39 с. URL: <https://eplus.marketing/change/committee/detail> (дата обращения: 15.05.2025).
10. Киселева О.Н., Васина А.В., Сысоева О.В. Анализ реализации кластерного подхода в российской экономике в современных условиях // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 35–46. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-35-46>. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-realizatsii-klaster-nogo-podhoda-v-rossiyskoy-ekonomike-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 10.06.2025).
11. Кластер (в экономике) // Большая российская энциклопедия. URL: <https://bigenc.ru/klaster-v-ekonomike-5d048f> (дата обращения: 15.05.2025).
12. Кожукалова О.Ю. Проблемы ESG-трансформации малого и среднего бизнеса в России // Вест-



ник Московского финансово-юридического университета МФЮА. 2024. № 3. С. 100–117. DOI 10.52210/2224669X\_2024\_3\_100. URL: <https://www.mfua.ru/upload/magazine/ru/03–2024.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).

13. Колесников А.М., Хазалия Н.А. Анализ эволюции понятия «кластер». Подходы к классификации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2016. № 4. С. 19–25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-evolyutsii-ponyatiya-klaster-podhody-k-klassifikatsii> (дата обращения: 15.05.2025).
14. Миндлин Ю.Б. Особенности реализации кластерного механизма в агропромышленном комплексе России // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 4. URL: <https://esj.today/PDF/33ECVN423.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
15. Портер, Майкл Э. Конкурентное преимущество наций // Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> (дата обращения: 15.05.2025).
16. Портер, Майкл Э. Конкуренция: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.
17. Развитие ESG в секторе МСП: Результаты опроса в российских регионах // Центр макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов России, Институт развития предпринимательства и экономики. 2023. 38 с. URL: <https://irpe.ru/news26062023> (дата обращения: 15.05.2025).
18. Шейкин Д.А. От теории кластеров – к теории кластерного развития регионов: эволюция и проблематика // Креативная экономика. 2016. Т. 10. № 11. С. 1263–1272. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-teorii-klasterov-k-teorii-klaster-nogo-razvitiya-regionov-evolyutsiya-i-problematika> (дата обращения: 15.05.2025).

## THE ROLE OF CLUSTERS IN THE ESG-TRANSFORMATION OF BUSINESS AND THE SPATIAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY

Kozhukalova O.Yu.

Moscow Pedagogical State University, Institute of Social and Humanitarian Education

The article examines certain aspects of M. Porter's cluster theory, which allowed us to identify the role of clusters in shaping the business climate in their home territory and the forces of internal competition, attracting investment, improving sources of competitive advantage and access to global markets. The role of the government in the formation and development of clusters is emphasized. The article provides an overview of the development of cluster theory in Russia and the transition to a new model of spatial development of the Russian economy, including the creation of a network of territorial production clusters. The author analyzes the key trends of ESG transformation of large, medium and small businesses in Russia, as well as Russian regions, which revealed a number of problems that determine the low involvement of individual entities in the processes of ESG transformation. Clusters, in the author's opinion, can play an important role in accelerating the transition of regions and medium and small businesses to ESG principles. The article concludes with the author's vision of possible measures to overcome the identified problems.

**Keywords:** cluster, cluster theory, sustainable development, sustainable development goals, large business, small and medium-sized enterprises, region, ESG–transformation, ESG–agenda, ESG–standards.

## References

1. Federal Law No. 488-FZ dated December 31, 2014 "On Industrial Policy in the Russian Federation". URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39299> (date of request: 15.05.2025).
2. Decree of the President of the Russian Federation dated 04/01/1996 No. 440 "On the Concept of Transition of the Russian Federation to Sustainable development" // Website of the Government of the Russian Federation. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (date of request: 15.05.2025).
3. Decree of the Government of the Russian Federation dated July 31, 2015 No. 779 "On Industrial Clusters and Specialized organizations of industrial clusters" (with amendments and additions) // The official website of the Russian Government. URL: <http://government.ru/docs/all/102941/> (date of request: 15.05.2025).
4. Decree of the Government of the Russian Federation dated 17.11.2008 No. 1662-r (as amended on 28.09.2018) "On the Concept of Long-term socio-economic Development of the Russian Federation for the period up to 2020" (together with the "Concept of Long-term socio-economic Development of the Russian Federation for the period up to 2020") // "ConsultantPlus" Legal Reference System. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/) (date of request: 15.05.2025).
5. Decree of the Government of the Russian Federation dated 07/14/2021 No. 1912-r (as amended on 12/30/2023) "On Approval of the Goals and main directions of Sustainable (including green) Development of the Russian Federation" // "ConsultantPlus" Legal Reference System. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_390943/71a18961b6b3c84e10c0d-8bc6a0797bad17f0ea2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390943/71a18961b6b3c84e10c0d-8bc6a0797bad17f0ea2/) (date of request: 15.05.2025).
6. Resolution dated September 25, 2015 A/RES/70/1 "Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development" // The General Assembly of the United Nations. The seventieth session. Agenda items 15 and 116. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf) (date of request: 15.05.2025).
7. ESG-transformation of regions: has the pause been prolonged? / V. Beher, E. Zhanakhova // JSC "Expert RA". December 2024. URL: [https://raexpert.ru/researches/sus\\_dev/esg\\_transform\\_reg\\_2024/](https://raexpert.ru/researches/sus_dev/esg_transform_reg_2024/) (date of request: 15.05.2025).
8. Akinfeeva E.V., Yeznkyan E.B. Institutional features and dynamics of cluster formation and development in Russia // Journal of Economic Theory. 2014. No. 1. pp. 79–89. URL: [http://jet-russia.com/wp-content/uploads/2023/09/08\\_Akinfeeva.pdf](http://jet-russia.com/wp-content/uploads/2023/09/08_Akinfeeva.pdf) (date of request: 15.05.2025).
9. Barometer of sustainable business transformation 2024 // E+Change. Ipsos. Moscow, 2024. 39 p. URL: <https://eplus.marketing/change/committee/detail> (date of request: 15.05.2025).
10. Kiseleva O.N., Vasina A.V., Syssoeva O.V. Analysis of the implementation of the cluster approach in the Russian economy in modern conditions // Bulletin of Samara University. Economics and management. 2023. Vol. 14, No. 2. pp. 35–46. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-35-46>. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-realizatsii-klaster-nogo-podhoda-v-rossiyskoy-ekonomike-v-sovremennyh-usloviyah> (date of request: 15.05.2025).
11. Cluster (in economics) // Great Russian Encyclopedia. URL: <https://bigenc.ru/c/klaster-v-ekonomike-5d048f> (date of request: 15.05.2025).
12. Kozhukalova O. Yu. Problems of ESG transformation of small and medium-sized businesses in Russia // Bulletin of the Moscow University of Finance and Law, MFUA, 2024, No. 3, pp. 100–117. DOI 10.52210/2224669X\_2024\_3\_100. URL: <https://www.mfua.ru/upload/magazine/ru/03–2024.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
13. Kolesnikov A.M., Khazalia N.A. Analysis of the evolution of the concept of "cluster". Approaches to classification // Scientific Journal of the National Research University of ITMO. The series "Economics and Environmental Management". 2016. No. 4. pp. 19–25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-evolyutsii>

ponyatiya-klaster-podhody-k-klassifikatsii (date of request: 15.05.2025).

14. Mindlin Yu.B. Features of the implementation of the cluster mechanism in the agro-industrial complex of Russia // Bulletin of Eurasian Science. 2023. Vol. 15. No. 4. URL: <https://esj.today/PDF/33ECVN423.pdf> (date of request: 15.05.2025).
15. Портер, Майкл Э. Конкурентное преимущество наций // Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> (date of request: 15.05.2025).
16. Porter, Michael E. Competition: Translated from English. – Moscow: Williams Publishing House, 2005. 608 p.
17. ESG development in the SME sector: Survey results in Russian regions // Center for Macroeconomic Research at the Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation, Institute for the Development of Entrepreneurship and Economics. 2023. 38 p. URL: <https://irpe.ru/news26062023> (date of request: 15.05.2025).
18. Sheikin D.A. From the theory of clusters to the theory of cluster development of regions: evolution and problems // Creative Economy. 2016. Vol. 10. No. 11. pp. 1263–1272. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-teorii-klasterov-k-teorii-klaster-nogo-razvitiya-regionov-evolyutsiya-i-problematika> (date of request: 15.05.2025).

# Направления повышения экономической безопасности Ульяновской области в условиях санкций

**Копытов Александр Викторович,**

аспирант института экономики и бизнеса, Ульяновский государственный университет

Целью статьи является изучение направлений повышения экономической безопасности Ульяновской области в условиях санкций. Экономическая безопасность регионов является одним из ключевых элементов стабильного функционирования региональной экономики, поскольку именно регионы создают базу для экономического роста, обеспечения занятости и пополнения государственного бюджета. Однако современные проблемы, такие как санкции западных стран, инфляция, валютные колебания, политическая нестабильность, ставят под угрозу стабильность регионов, что повышает важность разработки направлений совершенствования. Отдельное внимание в статье уделено анализу действующих механизмов, направленных на поддержку экономической безопасности Ульяновской области. В статье предложены направления повышения экономической безопасности Ульяновской области в условиях санкций, рекомендовано сделать импортозамещение и цифровых инструментах, как основных направлениях повышения экономической безопасности Ульяновской области.

В результате суммированы основные аспекты исследования и указано, что дальнейшие научные исследования должны быть направлены на повышение экономической безопасности регионов России, что позволит им оставаться устойчивыми в условиях санкционного давления.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, регион, санкции, региональная экономика.

Экономическая безопасность региона – это комплекс мер и механизмов, направленных на защиту регионов от внешних и внутренних угроз, которые могут негативно повлиять на их стабильность, и возможность длительного функционирования. В научной литературе понятие экономической безопасности региона определяется как способность регионов обеспечивать устойчивое функционирование и развитие в условиях неблагоприятных воздействий, а также эффективно использовать имеющиеся ресурсы для достижения своих целей. Основными характеристиками экономической безопасности региона являются устойчивость, адаптационная способность к изменениям рыночных условий, защищенность от внутренних и внешних угроз, а также способность к инновациям и модернизации [5].

Экономическая безопасность региона тесно связана с концепцией национальной безопасности, поскольку регионы являются одним из основных элементов экономической системы государства. Отсутствие надлежащего уровня безопасности на уровне отдельных регионов может вызвать угрозы для национальной экономики в целом, что проявляется в потере рабочих мест, снижении налоговых поступлений и ослаблении конкурентоспособности страны на международной арене. Для регионов, действующих в условиях экономической и политической нестабильности, вопрос обеспечения экономической безопасности становится приоритетным. В условиях современных вызовов, экономическая безопасность региона приобретает еще больший вес. Много регионов несут прямые убытки из-за нарушений каналов экспорта и импорта. В то же время, внутренние факторы, такие как рост налогового нажима, нестабильность правовой системы, коррупция и другие факторы, также негативно влияют на уровень экономической безопасности региона в России.

Вопросы экономической безопасности региона активно исследуются по различным аспектам. Так, в статье Е.В. Пруцкова акцентируется внимание на механизмах инновационной модернизации экономики в условиях глобального развития [10]. Автор подчеркивает, что инновационная политика может значительно повысить экономическую безопасность государства, включая регионы, путем стимулирования инновационной деятельности. А.М. Воловик анализирует основные направления развития регионов, что напрямую связано с обеспечением экономической безопасности России. Исследование показывает, что именно государственные инициативы могут стать ключевым фактором поддержания стабильности региона в условиях современных вызовов [1].

Исследование А.В. Ершов фокусируются на проектировании и моделировании систем публичного управления, путем внедрения цифровизации в сфере внешнеэкономической безопасности, что является важным компонентом общей экономической безопасности региона, в частности в условиях интеграции в глобальные рынки [3].

М.Ю. Лев в своей статье исследует административно-правовые основы реализации государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности. Автор детально анализирует правовые механизмы и процедуры, которые влияют на обеспечение стабильности регионов через государственное регулирование [8].

С.П. Земцов отмечает, что уход иностранных инвесторов с региональных рынков, хотя и создал риски разрыва производственных цепочек, что привело к снижению устойчивости регионов России, а следовательно, и их экономической безопасности, но также данный автор отмечает, что под давлением санкций многие регионы, благодаря мерам поддержки сделать упор на своих драйверах развития [4].

Е.П. Гарина акцентирует внимание на роли развития промышленной отрасли регионов, для обеспечения их экономической безопасности, автор отмечает, что регионы с развитыми промышленными кластерами, требуют мер государственной поддержки особенно в период санкций [2].

Д.Н. Лапаев в своем исследовании выделяет Приволжский федеральный округ (ПФО), и отмечает регионы, которые являются крупнейшими центрами промышленности России: Волжский автомобильный завод (АвтоВАЗ) в Тольятти, Горьковский автомобильный завод (Группа ГАЗ) в Нижнем Новгороде, производство грузовиков «КАМАЗ» в республике Татарстан и Ульяновский автомобильный завод (УАЗ) в Ульяновской области. Наиболее зависимыми от промышленного производства являются в ПФО Республика Татарстан и Ульяновская область.

А.А. Курилова проводя рейтинговую оценку экономической безопасности регионов ПФО в 2024 году, отмечает, что Республика Татарстан, согласно ранжированию индекса экономической безопасности смогла подняться с 6-го места на 2 место, тогда как Ульяновская область опустилась со 2 места на 7 место, что говорит о том, что Республика Татарстан демонстрирует большую адаптивность к санкционному давлению, чем Ульяновская область с ее специализацией на промышленности [5].

Ульяновская область, обладающая значительным промышленным потенциалом, включая авиастроение и автомобилестроение, представляет собой релевантный объект для нашего анализа, поскольку её экономическая безопасность может быть существенно подорвана из-за зависимости от импортных комплектующих и ограниченного доступа к международным рынкам.

Изучение направлений повышения экономической безопасности Ульяновской области в условиях санкций позволит не только выявить текущие проблемы и угрозы, но и предложить меры по их преодолению, что имеет как научное, так и прикладное значение для развития региона.

Проведя анализ отчетов Министерства экономического развития и промышленности Ульяновской области за 2014–2024 гг. [11], а также изучив статистические материалы Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [9,12]. Такой подход обеспечил более глубокий анализ динамики валового регионального продукта (ВРП) и его основных составляющих, показателей занятости, объемов экспорта и импорта, а также основных инвестиций Ульяновской области.

Санкционное давление, начавшееся в 2014 году и значительно усиленное в 2022 году, оказывает глубокое и многоуровневое воздействие на социально-экономическое состояние Ульяновской области в 2024 году, подрывая её экономическую безопасность. В «досанкционный» период регион демонстрировал умеренную устойчивость (ВРП вырос до 498,8 млрд рублей в 2021 году с ростом +3,2%), но с 2022 года санкции вызвали значительные изменения: спад производства в машиностроении (–12–20%) из-за импортозависимости (30–40%), сокращение экспорта (–16,7%, –130 млн долларов), уменьшение инвестиций (–2,5%, –4,6 млрд рублей) и кредитов (–11,1%) к 2024 году [12].

Это привело к деиндустриализации (доля машиностроения в ВРП упала с 38% до 35%, высокотехнологичных отраслей – с 10% до 7,5%) и усилению зависимости от низкотехнологичных секторов (торговля и услуги выросли до 26%, сельское хозяйство – до 10%).

Социальные последствия включают снижение доходов (–5%, до 27 550 руб./мес.), рост бедности (14,5%, +6 000 человек), демографический спад (–5,3%, до 1 223 000 человек) и миграцию (–3 500 человек в год), что сокращает трудовые ресурсы (–3,4%) и спрос (–5–7%, –6–8 млрд рублей). Рост социальной нагрузки (+10–15%, до 57 млрд рублей) и дефицита бюджета (7,5%) ограничивает развитие, усиливая стагнацию (ВРП +0,5% в 2024 году против прогнозных 2–3%).

Таким образом, по состоянию на конец 2024 года, экономическая безопасность региона находилась под угрозой: что требует срочных мер по для предотвращения перехода в кризисное состояние в средне- и долгосрочной перспективе.

Проведенный и позволил определить наиболее перспективные направления для Ульяновской области, учитывая её промышленную специализацию, демографические ограничения и финансовые возможности.

На основании этого для Ульяновской области были предложены следующие направления повышения экономической безопасности: импортозамещение и внедрение цифровых финансовых инструментов.

Высокая импортозависимость (30–40% в машиностроении) и технологическое отставание (износ оборудования 50%) делают импортозамещение приоритетным направлением. Успех Татарстана (+10% производства) подтверждает потенциал этой стратегии [11].

На основании этого было предложено:

1. Производство комплектующих: Увеличение доли импортозамещённых деталей до 40%



к 2030 году через НИОКР (рост с 1,5% до 2% ВРП, или 1,2 млрд рублей в год). Пример: производство электроники для УАЗ (500 млн рублей инвестиций).

2. Технологическая модернизация: Инвестиции в обновление оборудования (5 млрд рублей до 2027 года) для снижения износа с 50% до 40%, что повысит производительность труда на 10% (до 2,1 млн рублей/чел.) [11].

Импортозамещение снизит внешние риски, и создаст базу для цифровых инноваций в производстве.

Цифровизация финансовых инструментов играет ключевую роль в стимулировании экономической активности, особенно для малого и среднего бизнеса (МСБ), который в Ульяновской области обеспечивает занятость 31,9% населения (195 000 человек в 2024 году). Оборот МСБ в регионе составил 142 млрд рублей в 2024 году, что на 2% ниже в реальном выражении по сравнению с предыдущими периодами. Это снижение подчёркивает необходимость новых подходов для поддержки предпринимательства.

Пример успешной цифровизации можно найти в Приволжском федеральном округе (ПФО), например, в Татарстане, где внедрение цифровых финансовых услуг привело к росту оборота МСБ на 5% [11]. Такие инструменты повышают прозрачность операций, ускоряют процессы финансирования и снижают административные барьеры – всё это особенно актуально для Ульяновской области, где бюджетные ограничения требуют максимальной эффективности использования ресурсов.

Для ускоренного внедрения цифровых финансовых инструментов в Ульяновской области предлагается реализовать четыре ключевые инициативы, каждая из которых направлена на решение конкретных задач региона – от поддержки МСБ до стимулирования экспорта и оптимизации бюджетных процессов.

1. Цифровые платформы для МСБ. Создание единой цифровой платформы, которая предоставит малому и среднему бизнесу доступ к льготным кредитам, грантам и субсидиям. Платформа будет использовать технологии блокчейн для обеспечения прозрачности и искусственный интеллект (ИИ) для автоматизации оценки заявок

Цель: в 2027 году охватить 50% субъектов МСБ (около 21 000 предприятий), что позволит увеличить оборот сектора на 5%, доведя его до 150 млрд рублей.

Инвестиции: 300 млн рублей на разработку платформы и её интеграцию с федеральными системами, такими как портал «Мой бизнес».

Обоснование: в Татарстане аналогичные платформы сократили время рассмотрения заявок на 30% и увеличили доступ к финансированию на 15% [11]. Это доказывает, что такие решения могут существенно повысить эффективность поддержки бизнеса.

2. Электронные торговые площадки для экспорта. Разработка региональной электронной тор-

говой площадки (ЭТП) для продвижения продукции сельского хозяйства и машиностроения на международные рынки, включая страны СНГ и Азии.

Цель: увеличить экспорт сельхозпродукции на 10% (до 60–65 млн долларов) и машиностроения на 5% (до 480–500 млн. долларов) к 2027 году.

Инвестиции: 100 млн рублей на создание ЭТП и проведение маркетинговых кампаний для привлечения зарубежных партнёров.

Обоснование: опыт Нижегородской области, где подобная площадка увеличила экспорт на 15% в 2024 году [11], подтверждает потенциал этого инструмента для Ульяновской области, где сельское хозяйство и машиностроение являются ключевыми отраслями.

3. Цифровые бюджетные инструменты. Автоматизация процессов распределения и мониторинга субсидий с использованием ИИ для анализа эффективности бюджетных программ.

Цель: ускорить выплаты субсидий на 30% и снизить административные издержки на 10%, что позволит ежегодно высвобождать около 50 млн рублей для дополнительных мер поддержки.

Инвестиции: 50 млн рублей на интеграцию с существующими бюджетными системами региона.

Обоснование: в Пермском крае цифровизация бюджетных процессов сократила время обработки заявок на 25% [11], что демонстрирует применимость этого подхода для оптимизации дефицитного бюджета Ульяновской области.

Внедрение этих цифровых инструментов создаёт синергетический эффект, усиливая ключевые драйверы экономического роста Ульяновской области:

- машиностроение и сельское хозяйство: ЭТП и платформы для МСБ обеспечивают доступ к рынкам и финансированию;
- импортозамещение: Ускорение финансирования НИОКР и производства комплектующих через цифровые инструменты.

Кроме того, цифровизация повышает общую эффективность экономической политики за счёт прозрачности, скорости и масштабируемости мер поддержки.

Реализация предложенных мер принесёт следующие результаты:

- оборот МСБ: увеличение на 5–7 млрд рублей (до 150–152 млрд рублей);
- экспорт: рост на 10–15 млн долларов (до 750–800 млн. долларов);
- занятость: стабилизация на уровне 612 000 человек благодаря поддержке самозанятых и МСБ;
- бюджетная эффективность: экономия 50–70 млн рублей ежегодно за счёт снижения административных издержек.

Эти показатели позволят региону адаптироваться к санкционным вызовам и повысить устойчивость экономики в долгосрочной перспективе и как следствие повысить экономическую безопасность региона.

Ускоренное внедрение цифровых финансовых инструментов в Ульяновской области – это стратегический шаг, который позволит поддержать МСБ, стимулировать экспорт, оптимизировать бюджетные процессы и повысить доступность финансовых услуг для населения. Опыт других регионов ПФО подтверждает эффективность таких мер, а их реализация обеспечит региону экономическую устойчивость и конкурентоспособность, следовательно, повысит экономическую безопасность в условиях санкционного давления.

## Литература

1. Воловик А.М. Региональные аспекты экономической безопасности в новой реальности // Экономическая безопасность. 2024. № 4. С. 967–984.
2. Гарина А.П. Обеспечение экономической безопасности устойчивого развития предприятия машиностроения // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 1. С. 37–52/
3. Ершов А.В. Проблемы экономической безопасности региона в условиях цифровизации // Прогрессивная экономика. 2024. № 11. С. 7–17.
4. Земцов С.П., Волошинская А.А. Устойчивость к шокам экономик регионов России в условиях санкций // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3 (64). С. 54–83.
5. Караваева И.В. Экономическая безопасность регионов России // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7, № 9. С. 2305–2330.
6. Курилова А.А. Рейтинговая оценка экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа // Экономическая безопасность. 2024. № 5. С. 1311–1326.
7. Лапаев Д.Н. Безопасность регионов Приволжского федерального округа в экономико-инновационном аспекте // Экономическая безопасность. 2023. № 1. С. 291–314.
8. Лев М.Ю. Правовая природа экономической безопасности государства и ее институциональные аспекты // Экономические отношения. 2020. Т. 10, № 2. С. 447–466
9. Приволжский федеральный округ [Электронный ресурс] URL: <https://ps.rosstat.gov.ru/page56577331.html>
10. Пруцкова Е. В., Келейникова С.В., Чуکلанов А.С. Сравнительная характеристика инновационного развития регионов Приволжского федерального округа // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2025. Т. 17, № 1. С. 12–24.
11. Стратегия социально-экономического развития Ульяновской области до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства Ульяновской области от 13.07.2015 N 16/319-П (последняя редакция от 04.04.2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://ekonom73.ru>
12. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской

области [Электронный ресурс] URL: <https://73.rosstat.gov.ru/about>

## DIRECTIONS FOR IMPROVING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ULYANOVSK REGION IN THE CONTEXT OF SANCTIONS

Kopytov A.V.

Ulyanovsk State University

The purpose of the article is to study the directions for improving the economic security of the Ulyanovsk region in the context of sanctions. The economic security of the regions is one of the key elements of the stable functioning of the regional economy, since it is the regions that create the basis for economic growth, employment and replenishment of the state budget. However, modern problems, such as sanctions from Western countries, inflation, currency fluctuations, political instability, threaten the stability of the regions, which increases the importance of developing areas for improvement. Special attention in the article is paid to the analysis of existing mechanisms aimed at supporting the economic security of the Ulyanovsk region. The article proposes directions for improving the economic security of the Ulyanovsk region in the context of sanctions, recommends making import substitution and digital tools as the main directions for improving the economic security of the Ulyanovsk region. As a result, the main aspects of the study are summarized and it is indicated that further scientific research should be aimed at increasing the economic security of Russian regions, which will allow them to remain stable in the conditions of sanctions pressure.

**Keywords:** economic security, region, sanctions, regional economy.

## References

1. Volovik A.M. Regional aspects of economic security in the new reality // Economic security. 2024. No. 4. P. 967–984.
2. Garina A.P. Ensuring economic security for sustainable development of a mechanical engineering enterprise // Economy, entrepreneurship and law. 2020. Vol. 10, No. 1. P. 37–52 /
3. Ershov A.V. Problems of regional economic security in the context of digitalization // Progressive economy. 2024. No. 11. P. 7–17.
4. Zemtsov S.P., Voloshinskaya A.A. Resilience to shocks of the economies of Russian regions in the context of sanctions // Journal of the New Economic Association. 2024. No. 3 (64). P. 54–83.
5. Karavaeva I.V. Economic security of the regions of Russia // Economic security. 2024. Vol. 7, No. 9. Pp. 2305–2330.
6. Kurilova A.A. Rating assessment of the economic security of the regions of the Volga Federal District // Economic security. 2024. No. 5. Pp. 1311–1326.
7. Lapaev D.N. Security of the regions of the Volga Federal District in the economic and innovative aspect // Economic security. 2023. No. 1. Pp. 291–314.
8. Lev M. Yu. Legal nature of the economic security of the state and its institutional aspects // Economic relations. 2020. Vol. 10, No. 2. P. 447–466
9. Volga Federal District [Electronic resource] URL: <https://ps.rosstat.gov.ru/page56577331.html>
10. Prutschkova E.V., Keleynikova S.V., Chuklanov A.S. Comparative characteristics of innovative development of the regions of the Volga Federal District // Bulletin of the Research Institute of Humanities under the Government of the Republic of Mordovia. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 12–24.
11. Strategy for the socio-economic development of the Ulyanovsk region until 2030, approved by the Resolution of the Government of the Ulyanovsk region dated 13.07.2015 N 16/319-P (latest revision dated 04.04.2025) [Electronic resource]. URL: <https://ekonom73.ru>
12. Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Ulyanovsk region [Electronic resource] URL: <https://73.rosstat.gov.ru/about>

# Объекты инновационной инфраструктуры в России: основные проблемы и пути развития

**Красавин Никита Романович,**

аспирант, негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

E-mail: KrasavinNikRom@yandex.ru

Инновации являются одним из основных драйверов современного экономического роста. Одним из механизмов поддержки инновационного бизнеса является технологическая инфраструктура. Эффективное управление данным типом инфраструктуры позволяет увеличивать темпы экономического роста и инновационного развития страны.

**Ключевые слова:** технологическая инфраструктура, инновации, инновационные-научно-технологические центры, технопарки, индустриальные парки, особые экономические зоны, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, инжиниринговые центры, установки мегасайенс.

Технологическая инфраструктура – совокупность организаций, институтов развития, научно-технологических и производственных площадок, поддерживающих инновационное развитие, масштабирование и модернизацию производственных процессов и мощностей, в том числе обеспечивающих создание, распространение и использование новых технологий.

Объекты инновационной инфраструктуры можно разделить на два типа: физическая и сервисная. Физическая инфраструктура – совокупность объектов недвижимого имущества и оборудования, необходимых для размещения субъектов инновационной/промышленной деятельности. К объектам физической инфраструктуры можно отнести инновационные научно-технологические центры, технопарки, индустриальные парки, особые экономические зоны.

Сервисная инфраструктура – совокупность материальных и технических ресурсов, обеспечивающих предоставление услуг в рамках научно-технических, производственных и инновационных процессов для ускоренного развития технологической деятельности. К объектам сервисной инфраструктуры можно отнести центры трансферов технологий, центры коллективного пользования, инжиниринговые центры, установки мегасайенс.

Разные объекты инновационной инфраструктуры направлены на поддержку разных целевых аудиторий. В таблице 1 отмечены какие типы объектов инновационной инфраструктуры наиболее востребованы у компаний в зависимости от их стадии жизненного цикла.

## Инновационные научно-технологические центры

Инновационный научно-технологический центр (далее ИНТЦ) – совокупность организаций, основной целью деятельности которых является осуществление научно-технологической деятельности, и иных лиц, деятельность которых направлена на обеспечение функционирования такого центра [1].

ИНТЦ фокусируются на создании условий для размещения R&D-подразделений и развития наукоемких стартапов. При этом ИНТЦ предоставляют преференциальный режим для резидентов (на федеральном и региональном уровнях) и управляющих компаний (на федеральном уровне). Инновационный научно-технологический центр является сравнительно новым инструментом инновационного развития: в 2024 году из 15 центров [2] из реестра Министерства науки и высшего образования действует всего 5, остальные находятся на стадии строительства или проектирования, что создает трудности при оценке эффективности данного вида технологической инфраструктуры.

Таблица 1. Технологическая инфраструктура в зависимости от стадии жизненного цикла компании

| Тип объекта / жизненный цикл                                 | Наука | Создание прототипа | Опытное производство | Расширение производства | Крупносерийное производство |
|--------------------------------------------------------------|-------|--------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Установки мегасайенс                                         |       |                    |                      |                         |                             |
| Центры трансфера технологий                                  |       |                    |                      |                         |                             |
| Центры коллективного пользования                             |       |                    |                      |                         |                             |
| Инновационные научно-технологические центры                  |       |                    |                      |                         |                             |
| Инжиниринговые центры                                        |       |                    |                      |                         |                             |
| Технопарки                                                   |       |                    |                      |                         |                             |
| Индустриальные парки                                         |       |                    |                      |                         |                             |
| Особые экономические зоны промышленно-производственного типа |       |                    |                      |                         |                             |
| Особые экономические зоны технико-внедренческого типа        |       |                    |                      |                         |                             |

Технопарки

Технопарки – объекты промышленной и технологической инфраструктуры, предназначенные для осуществления промышленной, научной и инновационной деятельности в целях освоения производства промышленной продукции и коммерциализации полученных научно-технических результатов и управляемые управляющей компанией – коммерческой или некоммерческой организацией, созданной в соответствии с законодательством РФ.

По состоянию на 2024 год в России 129 технопарков, при этом в них располагается около 5 тыс. резидентов, совокупная выручка которых составляет 544 млрд руб. [3].

Особенности технопарков России:

- 1) **наличие частных и государственных технопарков:** государственные технопарки направлены на поддержку приоритетных отраслей экономики, частные технопарки фокусируются на наиболее финансово прибыльных отраслях;
- 2) **недостаточно развитая сопутствующая инфраструктура в регионах:** отсутствие развитой транспортной и хозяйственной инфраструктуры снижает эффективность работы технопарков, так как они становятся менее привлекательными для резидентов;
- 3) **отсутствие единого подхода к концепции технопарка:** отраслевое многообразие технопарков (промышленные, агропромышленные и др.), разрозненная система управления, при которой различные отраслевые типы технопарков курируются разными ведомствами, приводит к размытию понятия технопарка и препятствует созданию единой концепции их развития и поддержки. Например, промышленные технопарки курируются Министерством промышленности и торговли Российской Федерации, в то время как обычные технопарки курируются Министерством экономического развития Российской Федерации.

Индустриальные парки

Индустриальный парк – специально организованное для размещения объектов промышленной инфраструктуры пространство, предназначенное для создания или модернизации промышленного производства.

Особенности индустриальных парков России:

- 1) **частные индустриальные парки демонстрируют более высокую заполняемость и привлекательность для резидентов по сравнению с государственными:** 60% индустриальных парков в России являются частными – на них приходится 70% всех резидентов и 65% рабочих мест, при этом они занимают лишь 40% от общей площади индустриальных парков [4]
- 2) **недостаточно развитая транспортная и хозяйственная инфраструктура в регионах замедляет развитие индустриальных парков:** для индустриальных парков, как и для технопарков, актуальна проблема отсутствия сопутствующей инфраструктуры в регионах, что снижает эффективность их работы и ограничивает привлекательность для резидентов и инвесторов.

Особые экономические зоны

Особые экономические зоны – часть территории РФ, которая определяется Правительством РФ и на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности, а также может применяться таможенная процедура свободной таможенной зоны.

В России существует 4 типа особых экономических зон: технико-внедренческие, промышленно-производственные, портовые и туристско-рекреационные. При этом с точки зрения развития инновация и экономического потенциала наибольший вклад вносят именно технико-внедренческие



и промышленно-производственные зоны. На них приходится 98% от генерируемого особыми экономическими зонами внутреннего валового продукта (всего в 2023 году ВВП, генерируемый ОЭЗ оценивается в 1,28 трлн рублей). Кроме того, в 2023 году свыше 22 млрд рублей было направлено резидентами особых экономических зон на НИОКР, 94% из них – затраты резидентов технико-внедренческих зон [5]. Туристско-рекреационные же и портовые зоны не оказывают столь значительного влияния на развитие инноваций, хотя и поддерживают экономическое развитие страны.

Особые экономические зоны предоставляют льготы для резидентов и управляющих компаний на региональном и федеральном уровнях, при этом акцент делается на льготах для резидентов, так резиденты могут претендовать на льготы по налогу на прибыль, имущество, землю, НДС и т.д. Кроме того, возможны меры финансовой поддержки от государства.

### Центры трансфера технологий

Центры трансфера технологий – структурные подразделения в высших учебных заведениях, научных организациях, на промышленных предприятиях, которые обеспечивает коммерциализацию интеллектуального продукта (разработок), полученного в результате исследований и разработок или инновационной деятельности. На текущий момент в России насчитывается 38 центров трансфера технологий [6].

Особенности:

- 1) **субсидируемая модель работы:** большинство центров трансфера технологий являются убыточными, что соответствует международной практике. Это вызывает постоянную потребность в привлечении дополнительного финансирования через субсидирование;
- 2) **игнорирование реального запроса бизнеса:** ориентация на юридическом сопровождении сделок, оформление университетских патентов, лицензий и договоров при фактическом отсутствии поиска решений для конкретных бизнес-задач приводит к поддержке разработок, не имеющих реального применения;
- 3) **низкий уровень бизнес-культуры:** неразвита бизнес-этика при взаимодействии с бизнесом, проявляющаяся в низкой скорости реакции на поступающие запросы от компаний, завышенных сроках, нерыночном ценообразовании, что препятствует интеграции разработок в производство;
- 4) **приоритет академической деятельности:** высокая педагогическая нагрузка научных сотрудников и отсутствие достаточных стимулов для осуществления трансфера технологий.

### Центры коллективного пользования

Центры коллективного пользования – организации или структурные подразделения организаций, ко-

торые обеспечивают доступ к научному оборудованию, уникальным научным установкам и другим ресурсам для проведения исследований и разработок научными организациями, образовательными учреждениями, малыми и средними предприятиями, а также иными субъектами инновационной деятельности.

Всего в России сейчас насчитывается 620 центров коллективного пользования [2] и характеризуются они следующими особенностями:

- 1) **низкая информационная открытость:** отсутствие удобных онлайн-ресурсов с перечнем предоставляемых услуг и низкий уровень транспарентности снижает спрос на центры коллективного пользования со стороны бизнеса;
- 2) **низкий уровень загрузки научного оборудования:** низкая загрузка оборудования приводит к недоиспользованию имеющихся мощностей и снижению рентабельности центров коллективного пользования;
- 3) **неравномерное распределение центров коллективного пользования по регионам:** в среднем на один центр коллективного пользования в России приходится 1,4 тыс. компаний и ИП технологического сектора. Данный показатель колеблется от одного федерального округа к другому: от 0,8 до 2,2 тыс. организаций на один центр коллективного пользования [7]

### Инжиниринговые центры

Инжиниринговые центры на базе организаций высшего образования – структурные подразделения организаций, основными направлениями деятельности которых являются оказание инжиниринговых и образовательных услуг, а также услуг промышленного дизайна.

Особенности:

- 1) **высокий спрос на услуги инжиниринговых центров:** рост спроса на высококвалифицированные услуги и оборудование в связи с санкционным давлением и отсутствием доступа к зарубежным разработкам, при этом в среднем на один инжиниринговый центр в России приходится 3,2 тыс. промышленных компаний [7];
- 2) **высокая стоимость оказываемых услуг инжиниринговых центров:** подготовка готовых решений в области промышленного инжиниринга требует наличия дорогостоящего оборудования и высококвалифицированных специалистов, что делает услуги дорогостоящими и, как правило, недоступными для небольших организаций;
- 3) **дефицит квалифицированных кадров:** инжиниринговые центры выполняют сложные технологические задачи, что требует достаточного количества профессиональных исследователей, разработчиков с опытом и подходящими компетенциями, при этом текущая си-

стема подготовки профессиональных кадров не соответствует современным требованиям;

- 4) **переходная модель работы инжиниринговых центров:** работа инжиниринговых центров предусматривает переход со стартовой модели грантового финансирования на коммерческую модель: постепенное становление инжиниринговых центров и выход на точку безубыточности

## Установки мегасайенс

Установки мегасайенс – сверхмощные дорогостоящие научно-исследовательские комплексы, создаваемые в рамках Национального проекта «Наука и университеты».

Особенности установок мегасайенс:

- 1) **высокая стоимость установок мегасайенс и долгосрочный эффект:** дороговизна и долгий срок реализации установок мегасайенс ограничивает доступ к их использованию. На текущий момент установки представляют интерес для научного сообщества и государства, при этом эффект для частного сектора неочевиден в краткосрочной перспективе;
- 2) **потребность в высококвалифицированных специалистах:** проекты класса мегасайенс требуют высококвалифицированных кадров, в том числе зарубежных, поскольку разрабатываемые в их рамках технологии и решения отличаются высокой степенью сложности и новизны
- 3) **международный масштаб:** финансирование создания и эксплуатации установок выходит за рамки возможностей отдельных государств и осуществляется на основе международного научно-технического сотрудничества. Например, более 300 ученых из 70 институтов 32 стран мира участвовали в подготовке и реализации проекта NICA.

## Ключевые барьеры и пути развития инновационной инфраструктуры

Проблемы развития ИНТЦ:

- 1) **отсутствует унифицированная оценка эффективности:** инновационный научно-технологический центр является относительно новым объектом инновационной инфраструктуры, эффективность которого недостаточно изучена;
- 2) **преференции за статус резидента, а не реальное присутствие на территории ИНТЦ:** налоговые льготы получают организации со статусом резидента, при этом льготы распространяются на всю компанию, даже если она не осуществляет свою деятельность на территории инновационного научно-технологического центра;
- 3) **отсутствие четких требований для резидентов:** компании могут формально получить статус резидента без реальной научно-

технологической деятельности. Это позволяет использовать налоговые льготы без вклада в инновационную экосистему

Предлагаемые решения для развития ИНТЦ:

- 1) **ежегодный национальный мониторинг эффективности инновационных научно-технологических центров:** разработка ключевых показателей эффективности на основе данных о заполняемости объектов ИНТЦ, финансовых показателях резидентов и налоговых отчислениях в бюджет;
- 2) **раздельный учет для подразделений организаций:** подразделения резидентов, находящиеся на территории инновационного научно-технологического центра, смогут получать налоговые льготы, однако подразделения, находящиеся за пределами центра, не смогут воспользоваться преференциальным режимом;
- 3) **разработка конкретных требований для приобретения и поддержания статуса резидента:** не менее 5% расходов приходится на НИОКР, ежегодная отчетность по инновационной активности и т.п. Проблемы развития технопарков и индустриальных парков:

- 1) **высокая стоимость капитала:** ключевая ставка Банка России составляет 21%, что приводит к удорожанию привлечения заемных средств для строительства и снижает рентабельность проектов;
- 2) **доходность объектов инновационной инфраструктуры ниже аналогов:** доходность инновационной инфраструктуры составляет в среднем 6–8% годовых, тогда как офисная недвижимость приносит 10–12%, складская – 12–15%, а жилая более 30% [8].

Предлагаемые решения для развития технопарков и индустриальных парков

- 1) **предоставление льготного проектного финансирования** для создания объектов технологической инфраструктуры;
- 2) **создание инфраструктуры по модели ГЧП,** где инвестор строит технологическую инфраструктуру, региональные органы власти гарантируют инвестору минимальный гарантированный доход. «Заказ» на объект и «поставку» профильных арендаторов обеспечивают институты развития.

Проблемы развития особых экономических зон:

- 1) **низкая загруженность полезных площадей:** в 80% промышленных зон полезные площади заняты менее чем на 50%. Причины – неудачный выбор локации, слабая управленческая команда, отсутствие долгосрочной наполненности и стратегии

Предлагаемые решения для развития ОЭЗ:

- 1) **федеральная «программа поставки резидентов»:** через корпорации развития и региональные фонды согласовать пул заявок ещё на этапе проектирования;
- 2) **интеграция с отраслевыми кластерными программами и промышленными холдинга-**

ми: «гарантированный заказ» на площади под опытное производство или лаборатории.

Проблемы развития сервисной инфраструктуры

- 1) **отсутствие четких требований для получения статуса объекта:** отсутствие единого подхода к определению тех или иных объектов инновационной инфраструктуры приводит к трудностям их учета и оценки эффективности;
- 2) **отсутствие ежегодного обязательного мониторинга деятельности объектов:** отсутствие единых подходов к оценке эффективности объектов инновационной инфраструктуры не позволяет оценить полезность объектов и снижает саму эффективность.

Предлагаемые решения для развития сервисной инфраструктуры

- 1) **разработка единых четких стандартов, критериев для присвоения статуса / аккредитации.** Это позволит унифицировать подходы и облегчить работу для всех участников процесса: от учебных заведений до государственных органов. Подход будет гарантировать, что только качественные и работающие объекты могут претендовать на присвоение статуса объекта инновационной инфраструктуры;
- 2) **ежегодный мониторинг оценки эффективности** сервисных объектов инновационной инфраструктуры с последующим перераспределением федеральной помощи в пользу наиболее эффективных объектов в рамках каждого типа.

Таким образом, можно говорить о большом разнообразии видов объектов инновационной инфраструктуры. Каждый объект требует отдельного изучения и собственных рекомендаций по совершенствованию. Меры, предлагаемые в этой статье призваны повысить эффективность работы инновационной инфраструктуры России и увеличить потенциал инновационного развития страны.

## Литература

1. Федеральный закон от 29.07.2017 N 216-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС Консультант-Плюс
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации URL: <https://ckp-rf.ru/>
3. Бизнес-навигатор «Технопарки России» // Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России //URL: <https://akitrf.ru/upload/medialibrary/e47/wveuwyw17cor114zce6jjh3sxq3mhf9k/%D0%91%D0%9D%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%BC%202024.pdf>
4. Обзор промышленных парков России 2024 // Индустриальные парки и ОЭЗ

России // URL: [https://indparks.ru/upload/iblock/de5/mqw4rto9e561395c1d99ccnw7g424iqd/%D0%90%D0%98%D0%9F%20%D0%A0%D0%A4%20%D0%BE%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80%202024%20\(pass\)%20sm.pdf](https://indparks.ru/upload/iblock/de5/mqw4rto9e561395c1d99ccnw7g424iqd/%D0%90%D0%98%D0%9F%20%D0%A0%D0%A4%20%D0%BE%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80%202024%20(pass)%20sm.pdf)

5. Отчет о результатах функционирования особых экономических зон за 2023 год и за период с начала функционирования особых экономических зон // Министерство экономического развития Российской Федерации / URL: [https://economy.gov.ru/material/file/d46bf2e6b2448aaca9d3e9ce71067f4d/otchet\\_oez\\_2023.pdf](https://economy.gov.ru/material/file/d46bf2e6b2448aaca9d3e9ce71067f4d/otchet_oez_2023.pdf)
6. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации / URL: <https://minobrnauki.gov.ru/about/deps/drtppitt/ott/>
7. Информационно-аналитическая платформа «СПАРК». URL: <https://spark-interfax.ru/> (дата обращения: 26.02.2025)
8. Информационные бизнес-системы URL: <https://ibs.ru/>

## INNOVATIVE INFRASTRUCTURE FACILITIES IN RUSSIA: THE MAIN PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT

Krasavin N.R.

Moscow Financial and Industrial University "Synergy"

Innovation is one of the main drivers of modern economic growth. One of the mechanisms for supporting innovative business is the technological infrastructure. Effective management of this type of infrastructure makes it possible to increase the pace of economic growth and innovative development of the country.

**Keywords:** technological infrastructure, innovations, innovative scientific and technological centers, technoparks, industrial parks, special economic zones, technology transfer centers, collective use centers, engineering centers, megascience installations.

## References

1. Federal Law of 29.07.2017 N 216-FZ (as amended on 08.08.2024) "On Innovative Scientific and Technological Centers and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // SPS ConsultantPlus
2. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation URL: <https://ckp-rf.ru/>
3. Business Navigator "Technoparks of Russia" // Association of Clusters, Technoparks and SEZs of Russia // URL: <https://akitrf.ru/upload/medialibrary/e47/wveuwyw17cor114zce6jjh3sxq3mhf9k/%D0%91%D0%9D%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%BC%202024.pdf>
4. Overview of industrial parks in Russia 2024 // Industrial parks and SEZs in Russia // URL: [https://indparks.ru/upload/iblock/de5/mqw4rto9e561395c1d99ccnw7g424iqd/%D0%90%D0%98%D0%9F%20%D0%A0%D0%A4%20%D0%BE%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80%202024%20\(pass\)%20sm.pdf](https://indparks.ru/upload/iblock/de5/mqw4rto9e561395c1d99ccnw7g424iqd/%D0%90%D0%98%D0%9F%20%D0%A0%D0%A4%20%D0%BE%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80%202024%20(pass)%20sm.pdf)
5. Report on the results of the functioning of special economic zones for 2023 and for the period from the beginning of the functioning of special economic zones // Ministry of Economic Development of the Russian Federation. URL: [https://economy.gov.ru/material/file/d46bf2e6b2448aaca9d3e9ce71067f4d/otchet\\_oez\\_2023.pdf](https://economy.gov.ru/material/file/d46bf2e6b2448aaca9d3e9ce71067f4d/otchet_oez_2023.pdf)
6. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/about/deps/drtppitt/ott/>
7. Information and analytical platform "SPARK". URL: <https://spark-interfax.ru/> (date of access: 02/26/2025)
8. Information business systems URL: <https://ibs.ru/>

**Мандрик Наталья Викторовна,**

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры информатики,  
ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический  
университет»  
E-mail: mandrik.nv@gmail.com

Приоритетное внимание в процессе цифровой трансформации промышленности необходимо уделять устойчивым институциональным преобразованиям благодаря эффективному управлению человеческим капиталом, стимулированию инвестиционной активности и увеличения затрат в науку и образование, а также инфраструктурное и инновационное развитие промышленности регионов. В статье обосновывается необходимость своевременных инвестиции в искусственный интеллект и робототехнику что открывает новые и неиспользованные возможности промышленных предприятий и массовой кастомизации основанной на цифровых технологиях, что определяет изменение траектории развития между высокотехнологичными предприятиями и другими секторами национальной экономики, благодаря структурно-функциональным связям. Доказывается что технологический суверенитет должен основываться на присутствии, ценностях и доверии. При этом для промышленных предприятий важна коллаборация бизнеса и государства. Рекомендуется использование отраслевых стандартов для сотрудничества промышленных предприятий и государства в области цифровизации.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, ресурсы, операционная эффективность, промышленность, развитие, инновационная активность, искусственный интеллект

## Введение

Цифровая трансформация уже тесно вплетена в единый промышленный комплекс ведущих компаний начиная от логистики и заканчивая предоставлением услуг в общей системе промышленной цепочки создания стоимости. При этом многие предприятия рассматривают возможности цифровизации через призму повышения операционной эффективности. Для этого важно рассмотреть эту проблему с учетом не только результативности, но и инновационной активности, применения искусственного интеллекта и требуемого финансирования. Все это предоставит новый импульс для роста промышленного потенциала и неиспользованных возможностей, а также обеспечит эффективное использование имеющихся ресурсов предприятий.

## Методы и материалы

Представленные результаты данного исследования базируются на теоретико-методологическом обосновании изучаемой проблемы цифровой трансформации промышленности, анализируются ключевые направления развития на основе теории и практики цифровой трансформации с использованием доступных инструментов прикладной математической статистики, обработки данных глобального инновационного индекса и учета финансовых затрат на внедрение технологий искусственного интеллекта. В статье использованы общенаучные методы и подходы: эмпирические методы, анализ, синтез, дедукция, сравнение и др.

## Результаты и обсуждение

Появление прорывных технологий в последнее десятилетие и проблема обновления или создания новых технологий – ключевое направление изменений и структурных сдвигов в мировом производстве. Поэтому следствием этих трансформационных процессов является формирование «цифровой цивилизации» [4], которая влияет на конкурентоспособность российских предприятий [6] в условиях внешних ограничений [1].

В последнее время малые и средние предприятия используют потенциал цифровой трансформации для стратегических изменений и нахождения новых точек роста. Так, производственные и распределительные возможности производственных цепочек и использование массовой кастомизации основанной на цифровых технологиях определяют изменение траектории развития между высокотехнологичными предприятиями и другими секторами национальной экономики, благодаря структурно-функциональным связям, которые образуются в промышленности.



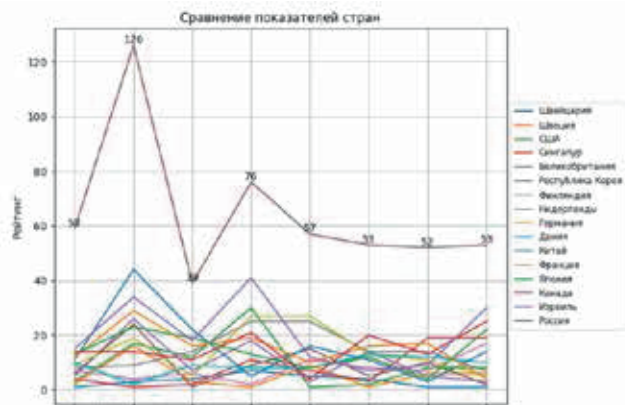


**Рис. 1.** Анализ глобального инновационного индекса в 2024 году: общий ранг среди стран – 59; институты – 126; человеческий капитал и исследования – 39; инфраструктура – 76; развитие рынка – 57; развитие бизнеса – 53; научно-технологическая продукция – 52; креативные индустрии – 53 (анализ автора) [5]

Анализ показывает (рис. 1.), что РФ среди рассматриваемых стран по глобальному инновационному индексу занимает 59 место и в большей степени ее позиции выглядят гораздо лучше в связи с использованием человеческого капитала и проводимых исследований. Поэтому для ускоренной цифровой трансформации важно эффективное управление человеческим капиталом и стимулирование инвестиционной активности [8]. Кроме того, содействие всемерному развитию институтов будет способствовать цифровой трансформации промышленности наряду с увеличением затрат в науку и образование, инфраструктурное развитие промышленности регионов [3] и стимулирование инвестиционной и инновационной активности промышленных предприятий.

Цифровые технологии позволяют связать физический мир (устройства, материалы, продукты, машины и сооружения) с цифровым миром (системами), и по сути сотрудничать друг с другом и с другими системами для создания интеллектуальной отрасли с децентрализованным производством, которое адаптируется к изменениям в режиме реального времени. Некоторые из этих передовых технологий уже использовались компаниями и цепочками поставок, но их потенциал полностью раскрывается, когда они сочетаются с методами экономики замкнутого цикла, поскольку цифровизация, основанная на датчиках, программном обеспечении, подключении к интернету и анализе больших данных, стимулирует разработку новых бизнес-моделей и приводит к созданию более эффективных и гибких производств при глобальном внедрении.

К примеру можно назвать некоторые новые направления сформированные в результате цифровой трансформации промышленности: аналитика больших данных для поддержки принятия решений в режиме реального времени; автономные роботы, которые взаимодействуют друг с другом и людьми, обучаясь в безопасной среде; 3D-моделирование; горизонтальная и вертикальная интеграция систем, облегчающая сотрудничество между различными подразделениями компании и между различными

заинтересованными сторонами; Интернет вещей (IoT), который позволяет устройствам обмениваться данными и взаимодействовать друг с другом, а также с центральными контроллерами.

В то же время аддитивное производство позволяет выпускать продукцию небольшими партиями, что сокращает использование сырья и расстояния транспортировки, а также способствует накоплению запасов. Помимо этого, технология дополненной реальности облегчает обучение и передачу информации работникам в режиме реального времени, улучшая процесс принятия решений и рабочие процедуры. Полученная информация используется для принятия решений и совершенствования рабочих процедур.

Облако – это, помимо прочего, технологический прогресс, который ведет к цифровой трансформации промышленности, создавая преимущества для производственных процессов, продуктов и бизнес-моделей. Это предлагает множество возможностей для повышения производительности за счет оптимизации и автоматизации, повышения качества продукции, мониторинга с помощью датчиков, обнаружения производственных ошибок в режиме реального времени, увеличения скорости крупномасштабного моделирования, повышения гибкости, повышения безопасности труда и, в конечном счете, повышения эффективности [11].

Сила трансформации применима к некоторым аспектам деятельности организации. Это может повысить ценность бизнеса, его гибкость и жизнестойкость. При этом важность жизнестойкости проявляется во время локальных или глобальных кризисов.

Промышленная цифровая трансформация часто предполагает серию шагов для достижения крупномасштабных выгод или конкурентного преимущества. Это отличает трансформацию от обычной смены поколений, которая часто носит линейный характер, которая представляет собой серию небольших, постепенных шагов.

В коммерческом секторе потребность в цифровой трансформации часто обусловлена двумя стратегиями: оборонительной и наступательной. К примеру, оборонительная стратегия предполагает защиту бизнеса от конкурентов и дестабилизирующих факторов. Поэтому основная причина, по которой автопроизводители продолжают инвестировать в электромобили, заключается в том, что ожидается, что в следующем десятилетии этот рынок вырастет почти на 20% благодаря прорывным инновациям в области аккумуляторных батарей и связанных с ними технологий [12].

Необходимо отметить, что промышленные предприятия, ориентированные на использование цифровых технологий должны четко понимать, каким образом будут формироваться устойчивые взаимоотношения с потребителями. Так, концепция цифровой эмансипации, которую относят к свободе, которую люди получают благодаря широкому использованию цифровых технологий, позволяет освободиться от ограничений по времени, вне зависимости от местоположения и устройств. Кроме того, она связана как с позитивным, так и с негативным опытом в ка-

ждом контексте (личном, социальном или рабочем) и требует усилий по балансированию.

Действительно, цифровые технологии открывают перед покупателями новые возможности и формирование потребительского опыта в контексте онлайн-покупок, готовности приобретать новые интеллектуальные устройства для увеличения числа устройств, формирующих персональную цифровую экосистему. Кроме того, удовлетворенность пользователей и количество интеллектуальных устройств могут оказывать сдерживающее влияние на эти намерения [9]. Следовательно фактором повышения конкурентоспособности кроме наличия продукции промышленных предприятий является уровень спроса на цифровые технологии и удовлетворенность услугами цифровой экономики [7].

Инвестиции в искусственный интеллект (ИИ) и робототехнику является новым трендом промышленных предприятий, которые работают на международном рынке (для РФ внедрение ИИ в большей степени связано с финансами и страхованием, сектором ИКТ, здравоохранением и социальными услугами, а не промышленностью как показано на рис. 2). К примеру Китай остается крупнейшим рынком сбыта промышленных роботов. Такое увеличение инвестиций в промышленную робототехнику было объяснено преимуществами использования искусственного интеллекта и социального дистанцирования вызванного угрозами внешней среды. В то же время многие транснациональные компании, особенно крупные технологические, конкурируют за технологический суверенитет монополизирова киберпространство.

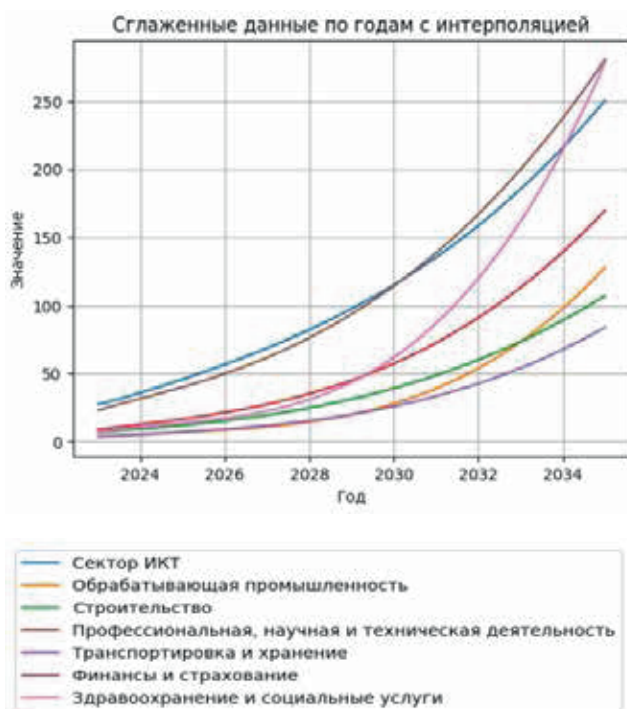


**Рис. 2.** Оценка и учет финансовых затрат российских организаций на внедрение и использование технологий ИИ по видам экономической деятельности (млрд руб.) [2]

Источник: расчет автора на основе: Искусственный интеллект. 2025.

Поэтому технологический суверенитет должен основываться на присутствии, ценностях и доверии, а не исключительно на географическом местоположении компании. Поэтому для промышленных предприятий важна коллаборация бизнеса и государства, с учетом влияния искусственного интеллекта и цифровой трансформации на все аспекты жизни [10]. Из этого следует что необходимы отраслевые стандарты для сотрудничества промышленных предприятий и государства в области цифровизации.

## Выводы

Таким образом, производственные и распределительные возможности промышленных предприятий должны быть основаны на использовании массовой кастомизации, применения цифровых технологий в производственных цепочках. Кроме того, для ускоренной цифровой трансформации важно эффективно управлять человеческим капиталом и стимулировать инвестиционную активность в передовые технологии при одновременном сочетании методов экономики замкнутого цикла. В такой же мере для эффективной промышленной цифровой трансформации важно сформировать отраслевую методику инновационного и цифрового сотрудничества для достижения крупномасштабных выгод и конкурентных преимуществ промышленных предприятий.

## Литература

1. Доржиева В.В. Цифровая трансформация промышленности и промышленная политика в условиях внешних ограничений // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – № 2. – С. 637–648.
2. Искусственный интеллект. Институт статистических исследований и экономики знаний. № 17.2025. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1022067859.pdf> (дата обращения: 28.06.2025).
3. Павленко И. Г., Остовская А.А. Инфраструктурное развитие цифровых регионов России // Труды X Международной зимней школы по институциональной экономике. – 2017. – С. 151–155.
4. Попова С.А. Цифровая (дигитальная) цивилизация и прорывные технологии // Вестник Университета мировых цивилизаций. – 2020. – Т. 11. – № 1 (26). – С. 42.
5. Россия в глобальном инновационном индексе. Наука, технологии и инновации. № 11–25.11.2024
6. Савич Ю.А. Цифровая трансформация и влияние ее на конкурентоспособность промышленных предприятий // Экономинфо. – 2018. – № 4. – С. 44–48.
7. Стефанова Т. Г., Кособоков А.Ю. Удовлетворенность потребителей в условиях перехода к цифровой экономике // Национальная кон-

цепция качества: государственная и общественная защита прав потребителей. – 2018. – С. 360–365.

8. Ширинкина Е.В. Особенности управления знаниями в формировании человеческого капитала на промышленных предприятиях в цифровой экономике //Современная научная мысль. – 2018. – № . 3. – С. 176–180.
9. Digital Transformation and Human Behavior: Innovation for People and Organisations. Германия: Springer International Publishing, 2020. P. 4.
10. Digital Transformation in Industry: Sustainability in Uncertain Dynamics. Германия: Springer Nature Switzerland, 2023. P. 386.
11. Khan M. R., Khan N.R., Jhanji N.Z. (ed.). Digital Transformation for Improved Industry and Supply Chain Performance. – IGI Global, 2024. P. 313.
12. Nath, Shyam Varan., Dunkin, Ann., Chowdhary, Mahesh., Patel, Nital. Industrial Digital Transformation: Accelerate Digital Transformation with Business Optimization, AI, and Industry 4.0. Германия: Packt Publishing, 2020. P. 18–19.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF INDUSTRY AND DEVELOPMENT PROSPECTS

**Mandrik N.V.**

Russian Technological University

Priority attention in the process of digital transformation of industry should be given to sustainable institutional transformations due to effective management of human capital, stimulation of investment activity and increase in spending on science and education, as well as infrastructural and innovative development of industry in the regions. The article substantiates the need for timely investments in artificial intelligence and robotics, which opens up new and untapped opportunities for industrial enterprises and mass customization based on digital technologies, which determines a change in the development trajectory between high-tech enterprises and other sectors of the national economy, due to structural and functional links. It is proved that technological sovereignty should be based on presence, values and trust. At the same time, collaboration between business and the state is important for industrial enterprises. It is

recommended to use industry standards for cooperation between industrial enterprises and the state in the field of digitalization.

**Keywords:** digital transformation, resources, operational efficiency, industry, development, innovative activity, artificial intelligence

## References

1. Dorzhieva V.V. Digital transformation of industry and industrial policy in the context of external constraints //Issues of the innovation economy. – 2023. – Vol. 13. – No. 2. – pp. 637–648.
2. Artificial intelligence. Institute of Statistical Research and Knowledge Economics. No.17.2025. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1022067859.pdf> (date of access: 06/28/2025).
3. And Pavlenko. G., Ostovskaya A.A. Infrastructural development of digital regions of Russia //Proceedings of the X International Winter School on Institutional Economics. – 2017. – pp. 151–155.
4. Popova S.A. Digital (digital) civilization and breakthrough technologies //Bulletin of the University of World Civilizations. – 2020. – T. 11. – № . 1 (26). – P. 42.
5. Russia in the global innovation index. Science, technology and innovation. № 11–25.11.2024
6. Savich Yu.A. Digital transformation and its impact on the competitiveness of industrial enterprises //Econoinfo. – 2018. – No. 4. – pp. 44–48.
7. Stefanova T.G., Kosobokov A.Y. CUSTOMER SATISFACTION IN THE CONTEXT OF TRANSITION TO THE DIGITAL ECONOMY //National Quality concept: state and public protection of consumer rights. 2018. pp. 360–365.
8. Shirinkina E.V. Features of knowledge management in the formation of human capital at industrial enterprises in the digital economy //Modern scientific thought. – 2018. – No. 3. – pp. 176–180.
9. Digital transformation and human behavior: innovations for people and organizations. Germany: Springer International Publishing, 2020. Page 4.
10. Digital transformation in industry: sustainability in the face of uncertain dynamics. Germany: Springer Nature Switzerland, 2023. pp.386.
11. Khan M.R., Khan N.R., Janji N.Z. (eds.). Digital transformation to improve the efficiency of industry and supply chain. – IGI Global, 2024. page 313.12.
12. Nath, Shyam Varan, Dunkin, Ann, Choudhary, Mahesh, Patel, Nital. Digital Transformation of Industry: Accelerate digital transformation through business optimization, artificial intelligence and Industry 4.0. Germany: Packt Publishing, 2020. pp.18–19.

# Перспективы использования блокчейна для управления структурным финансированием региональных проектов промышленности

**Мейксин Семен Максимович,**

аспирант, Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет  
E-mail: semenmm@mail.ru

**Ткаченко Елена Анатольевна,**

д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет  
E-mail: eletkachenko@yandex.ru

Технология блокчейн, которая на данный момент является одним из ключевых векторов развития различных отраслей экономики, имеет значительный потенциал для трансформации процессов организации структурного финансирования региональных проектов промышленности за счет снижения стоимости заимствования, повышения прозрачности процессов и их автоматизации. В данной статье представлены основные методы применения технологии на рассматриваемом рынке, описаны механизмы распределения потоков финансирования, контроля за выданными средствами, а также представлены методики снижения потенциальных рисков. На примерах иностранных кейсов, представлены существующие барьеры и ключевые преимущества от внедрения.

**Ключевые слова:** блокчейн, смарт-контракт, активы, структурное финансирование, промышленность, проекты.

Актуальная конъюнктура российского рынка структурного финансирования сталкивается с большим количеством различных проблем, включающих низкий уровень прозрачности, сложности в вопросах управления рисками при осуществлении структурного финансирования проектов, а также высоких затрат предприятий на организацию финансирования.

При этом, из-за оттока иностранного капитала из нашей страны, вопрос совершенствования механизмов альтернативных методов поиска финансирования проектов является крайне актуальной задачей для рынка [3].

В это время, блокчейн, являясь многогранной неизменяемой децентрализованной системой для записи данных, часто имеет в своей основе различные инструменты оперативного решения множества проблем рынка структурных финансов в России. Применение данной технологии значительно повышает уровень оптимизации, позволяет создать высокоэффективный контроль за целевым расходованием ресурсов и значительно улучшает скорость взаимодействия участников структурных проектов, как со стороны инвесторов, так и со стороны предприятий-заемщиков.

Соответственно, целью исследования является оценка эффективности управления структурным финансированием региональных проектов промышленности при внедрении инструментов технологии блокчейн [7].

Так как рынок структурного финансирования в нашей стране является относительно молодым и не до конца сформирован в различных аспектах, внедрение инноваций является не таким трудоемким процессом, как при рассмотрении ситуации с внедрением новых подходов за границей. Именно поэтому, активное внедрение новейших технологий может значительно повысить конкурентоспособность отечественных структурных финансов.

Одним из вопросов в рамках выбранного вектора исследования является проблема автоматизации процессов структурного финансирования. Смарт-контракт можно назвать решением данной проблемы, так как представляя из себя запрограммированный самоисполняемый алгоритм, построенные на технологии блокчейн, он позволяет проводить автоматизацию многих процессов.

С помощью смарт-контрактов возможно настроить автоматические выплаты в зависимости от этапа проекта и, например, проводить выплаты как предприятиям заемщикам на стадии выдачи траншей, так и инвесторам на стадии возврата вложенных средств при достижении заложенных в проект KPI.



Реализация проектов на базе смарт-контрактов позволяет понижать зависимость предприятий в привлечении дополнительных участников в процесс структурирования. Так, например, внедрение технологии позволяет не привлекать во многие ступени проекта юридических консультантов, финансовых контролеров (в т.ч. банки) [6].

Технология позволяет гарантировать соблюдение единых условий между всеми участниками процесса по договору.

Примером внедрения можно описать концепцию ГЧП-проекта, в котором с помощью смарт-контракта можно внедрить автоматическое перечисление средств подрядчику проекта при условии верификации результатов проделанных работ через IoT-датчики (датчики интернета вещей).

Из-за технических особенностей блокчейна, данный инструмент позволяет значительно повышать прозрачность проходящих через него операций. Данный аспект значительно повышает доверие как инвесторов, так и заемщиков.

Документы и транзакции, проходящие внутри системы, фиксируются в распределенном реестре, который является доступным для аудита другими техническими средствами в реальном времени [4].

При этом, инвесторы с помощью такого способа контроля могут также в реальном времени следить за использованием выделенных средств, что часто бывает необходимо, особенно в рамках социально значимых проектов.

Для предприятий использование технологии также может быть выгодным решением с позиции выпуска цифровых токенов. Токенизация активов промышленных предприятий значительно упрощает привлечение инвестиций, так как дает унифицированный инструмент.

Данные токены становятся доступными для выставления на специализированные платформы, в рамках которых может осуществляться торговля между участниками. Все это повышает ликвидность исходного актива, при том что в своем физическом выражении подобные активы промышленных предприятий часто не обладают характеристикой высокой ликвидности.

Данные преимущества технологии не активно применяются в России, при этом в рамках заграничного опыта, можно наблюдать большое количество кейсов внедрения блокчейна в инфраструктурных проектах и проектах промышленности [1].

Так, в Китае, в провинции Гуандун, блокчейн уже некоторое время используется для управления потоками финансирования, выделяемыми для строительства промышленных парков. Автоматически данные о понесенных промышленными предприятиями затратах и о планируемых сроках сдачи проектов публикуется в общедоступном реестре. Все это значительно снижает коррупционные риски, которые в Китае достаточно часто становятся источниками проблем при реализации государственных промышленных проектов.

В Европейском Союзе в свою очередь, существует проект «European Blockchain Partnership»,

которые тестируется с помощью технологии блокчейна на предмет контроля за распределением субсидий в рамках программ Евросоюза под общим названием «Зеленый курс». Непосредственно с помощью новейшей технологии производится мониторинг модернизации производств. Часто, данные модернизации направлены на повышение экологичности производств с устаревшими технологиями очистки выбросов [5].

Рассмотреть можно также кейс использование блокчейна в ОАЭ. В государстве действует программа «Paperless Strategy», направленная на сокращение бюрократических процедур в нефтегазовой отрасли страны. Блокчейн в данном ключе используется для управления контрактами, что значительно сокращает время на согласование отдельных проектов. По оценке экспертов, общий эффект применения технологии оценивается в 30% сокращения времени на проведение процедуры согласования.

На иностранных финансовых рынках, в свою очередь, существуют специализированные платформы для финансирования различных проектов.

Так, платформа Hedera Hashgraph является отличным средством мониторинга расчетов в различных валютах в проектах промышленности международного уровня путем создания децентрализованных приложений.

В финансовом секторе также существуют платформы, позволяющие упрощать работу компаний на рынках. Система Corda используется крупными банками, такими как ING, для процессов структурирования синдицированных кредитов. Система позволяет создавать синдикаты с автоматическим распределением рисков среди участников [7].

Подобные системы демонстрируют то, что использование систем, построенных на технологии блокчейн уже сегодня позволяют упрощать деятельность многих компаний. Подобные технологии возможно применять и в нашей стране. При этом, из-за того что технология является новой на рынке, разработка конкурентоспособных систем является возможной из-за отсутствия фактора многолетнего опыта и известности конкурентов, что может стать ключом к активному развитию структурного финансирования в нашей стране.

Таким образом, становится возможным сформировать основные перспективы внедрения технологии блокчейн для региональных проектов.

Одним из наиболее возможных сценариев улучшения рынка структурного финансирования региональных проектов промышленности с помощью рассматриваемой технологии можно назвать управление государственными субсидиями. С помощью блокчейна становится возможной четкая фиксация условий предоставления средств государством предприятиям. Особенно актуально это может быть в моногородах, напрямую зависящих от уровня развития основного предприятия. Четкие ковенанты предоставления в данном ключе могут быть рассмотрены как механизм повышения привлекательности предоставления финансирования

предприятиям от государства из-за повышения прозрачности проводимых реноваций [6].

Не менее важной перспективой также можно считать возможность выпуска токенов на облигации региональных предприятий. В совокупности с реализацией данных механизмов заимствования через цифровые финансовые активы, становится возможным построение модели, при которой цифровые облигации, обеспеченные активами региональных предприятий, будут размещаться на цифровых платформах, что облегчит процедуры поиска и регистрации инвесторов. Кроме того, данный механизм может быть полезен в рамках развития секьюритизации производственных активов. Данная тенденция демонстрирует, что из-за пластичности рынка, создается возможность комбинирования инноваций сферы механизмов финансового рынка для достижения значительных результатов в рамках развития сферы структурного финансирования [3].

В рамках ГЧП-проектов, применение технологии блокчейн также является хорошей перспективой развития. Ключевым механизмом, доступным для интеграции в данной отрасли является применение смарт-контрактов. При интеграции данного механизма в концессионные соглашения позволяет автоматизировать различные процессы без участия внешних контролирующих субъектов. Из-за этого повышается качество и скорость работы как при продвижении по этапам проекта, так и при необходимости пересмотра определенной стадии. Смарт-контракты позволяют моментально учитывать соблюдение условий и ускорять движения проектов.

На данный момент уже существуют успешные кейсы внедрения технологии. РЖД совместно со Сбербанком проводили эксперимент по отслеживанию и учету с помощью технологии блокчейн поставок оборудования при реализации проектов железнодорожной компании.

Предприятие Норильский Никель, в свою очередь, проводило тестирование специализированной платформы, построенной на рассматриваемой технологии, позволяющей отслеживать цепочки поставок сырья предприятия. При этом тестирование завершилось с успехом.

Возможно, в ближайшее время мы сможем увидеть промышленное использование данных платформ и ретрансляцию опыта данных предприятий на остальные отрасли российского рынка промышленности.

На основании всего вышеперечисленного, на рисунке 1 становится возможным наглядно продемонстрировать систему, при которой блокчейн внедрен в процесс организации структурного финансирования.

Все этапы структурного финансирования ускорятся и упрощаются от внедрения рассматриваемой технологии. В основном, ускорение происходит за счет использования смарт-контрактов, которые также повышают прозрачность сделки.



**Рис. 1.** Этапы организации структурного финансирования с использованием блокчейна (Источник: разработано авторами)

При всех плюсах, которые появляются при внедрении технологий, связанных с блокчейном, существуют значительный перечень ограничений и вызовов, встающих на пути цифровизации процессов структурного финансирования.

Главным из них являются нормативные барьеры, так как, не смотря на активное развитие отрасли права в данном секторе рынка, правовые статусы смарт-контрактов и токенов остаются не урегулированными до сих пор. Кроме всего прочего, именно модернизация нормативной базы в данном аспекте будет значительно способствовать промышленному внедрению технологий на крупных предприятиях.

С другой стороны, на рынке наблюдается устаревание используемых технологий и инфраструктуры. При этом развитие узлов сетей блокчейна является приоритетной задачей для развития новых технологий на предприятиях в регионах с низким уровнем цифровизации. Часто для применения блокчейна требуются значительные мощности, которыми на данный момент располагает незначительное число предприятий в нашей стране [4].

При происходящей цифровизации различных процессов, неминуемо встает вопрос кибербезопасности. Различные группировки хакеров на сегодняшний день настраивают сетевые атаки на сервера финансовых платформ с мотивом завладеть обращающихся на них средствах. Платформы для управления крупными проектами в сфере структурного финансирования не минуемо станут мишенью для подобных атак из-за вылечены обращающихся на них денежных активов. Одним из плюсов применения блокчейна в данной сфере является возможность применения определенных специфик технологии для повышения безопасности. Так как данные внутри блокчейна хранятся в распределённых реестрах, взлом «хранилищ» является технически не возможным, так как получение цельной цепочки данных из распределённых реестров невозможно. Однако переходящие данные могут быть ценны для преступников.

Глобальным барьером является и то, что рынок часто сопротивляется инновациям и не принимает кардинальные изменения процессинга отлажен-

ных механизмов. Особенно в государственном секторе это может серьезно сказываться на скорость внедрения технологии блокчейн в сектор структурного финансирования региональных проектов промышленности.

Для глобального внедрения технологии блокчейн на рассматриваемый рынок в нашей стране необходимо проведения комплексных процедур развития многих сфер финансового рынка. Для грамотной имплементации технологии, на основании изученной информации становится возможным дать основные рекомендации по внедрению [2].

Таким образом, для внедрения технологии блокчейна необходима разработать перечень национальных стандартов, ориентированных на блокчейн-платформы в сфере финансирования региональных проектов промышленности.

Необходимо также создание в регионах специализированных площадок «песочниц» для тестирования пилотных проектов перед внедрением их на реальные производства. Базами для таких площадок могут стать уже существующие платформы в Сколково или потенциальные площадки в ТОСЭР.

Необходимым элементом внедрения технологии является также и обучение кадров для работы с инструментами блокчейна. Для развития рынка необходимо провести реструктуризацию программ подготовки будущих сотрудников государственных органов и промышленных предприятий для возможности обучения студентов особенностям работы с инструментами блокчейна. Данные знания также помогут будущим специалистам развивать и другие сферы финансового рынка России [8].

Важным условием также является активное стимулирование государственных площадок развития к созданию решений для работы с технологией. Например, стимуляция ВЭБ.РФ и крупных IT-компаний нашей страны к сотрудничеству для создания передовых решений.

В итоге можно сказать, что внедрение блокчейна в процессы проведения структурного финансирования региональных проектов промышленности способно стать ключевым элементом глубокой цифровизации отрасли, обеспечивая повышение уровня прозрачности, скорости и безопасности проводимых сделок для борьбы с вызовами актуальной конъюнктуры на рынке. При этом, массовое промышленное внедрение технологии требует значительного развития технической базы множества предприятий, а также активной доработки нормативно-правовой базы. Кроме того, важным аспектом является потребность в изменении устаревшего менталитета участников рынка. При этом, опираясь на опыт успешных кейсов других стран, можно сказать, что блокчейн является не просто популярным трендом, а крайне полезным инструментом ближайшего будущего, необходимым для решения множества экономических задач.

## Литература

1. Аванесова, Р.Р. Региональная экономика и территориальное управление: Учебно-методическое пособие / Р.Р. Аванесова. – Майкоп: ООО «Электронные издательские технологии», 2016. – 144 с. – ISBN 978-5-9907745-6-8. – EDN WQALUF.
2. Балюк, И.А. Современный международный долговой рынок: теория и практика функционирования: специальность 08.00.14 «Мировая экономика»: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Балюк Игорь Алексеевич, 2019. – 389 с. – EDN FOZNLK.
3. Бричка, Е.И. Секьюритизация активов: мировой опыт и российская практика / Е.И. Бричка, М.В. Грищенко // Modern Science. – 2021. – № 11–3. – С. 49–54. – EDN FSVYXV.
4. Инвестиционный менеджмент: Учебник / А.Е. Карлик, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко. – Санкт-Петербург: Издательство Вернера Регена, 2008. – 216 с. – ISBN 978-5-903070-16-9. – EDN TLLFKN.
5. D. Tapscott, A. Tapscott «Blockchain revolution. How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world». – 2016
6. Материалы конференции «Цифровая индустрия промышленной России» // Официальный сайт ЦИПР. [Электронный ресурс]. URL: <https://cipr.ru/> (Дата обращения: 05.05.2025).
7. Отчёт Всемирного банка «Конкуренция в цифровую эпоху: Стратегические вызовы для РФ» // Официальный сайт Всемирного банка. [Электронный ресурс]. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/848071539115489168/pdf/AUS0000158-RUSSIAN-WP-REVISED-P160805-PUBLIC-Disclosed-10-15-2018.pdf> (Дата обращения: 05.05.2025).
8. Финансирование инноваций в промышленности: от классики к цифре (Financing innovation in industry: from classics to digital) // Официальный сайт РСПП. [Электронный ресурс]. URL: <https://rspp.ru/events/news/v-ramkakh-innoprom2023-sostoyalas-sessiya-finansirovanie-innovatsiy-v-promyshlennosti-ot-klassiki-k-tsifre-64aec21524997/> (Дата обращения: 05.05.2025).

## PROSPECTS FOR USING BLOCKCHAIN TO MANAGE THE STRUCTURAL FINANCING OF REGIONAL INDUSTRIAL PROJECTS

Meiksin S.M., Tkachenko E.A.

Saint Petersburg State University of Economics

Blockchain technology, which is currently one of the key vectors of development in various sectors of the economy, has significant potential to transform the processes of organizing structural financing of regional industrial projects by reducing borrowing costs, increasing transparency of processes and automating them. This article presents the main methods of applying the technology in the market under consideration, describes the mechanisms for allocating financing flows, controlling disbursed funds, and provides methods for reducing potential risks. Using examples of foreign cases, the existing barriers and key advantages of implementation are presented.

**Keywords:** blockchain, smart contract, assets, structural financing, industry, projects.

## References

1. Avanesova, R.R. Regional economy and territorial management: Textbook-method manual / R.R. Avanesova. – Maykop: ООО “Electronic publishing technologies”, 2016. – 144 p. – ISBN 978-5-9907745-6-8. – EDN WQALUF.
2. Balyuk, I.A. Modern international debt market: theory and practice of functioning: specialty 08.00.14 “World Economy”: dissertation for the degree of Doctor of Economics / Balyuk Igor Alekseevich, 2019. – 389 p. – EDN FOZNLK.
3. Brichka, E.I. Asset securitization: world experience and Russian practice / E.I. Brichka, M.V. Grishchenko // Modern Science. – 2021. – No. 11–3. – P. 49–54. – EDN FSVYXV.
4. Investment management: Textbook / A.E. Karlik, E.M. Rogova, M.V. Tikhonova, E.A. Tkachenko. – St. Petersburg: Werner Regen Publishing House, 2008. – 216 p. – ISBN 978-5-903070-16-9. – EDN TLLFKN.
5. D. Tapscott, A. Tapscott «Blockchain revolution. How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world». – 2016
6. Proceedings of the conference «Digital Industry of Industrial Russia» // Official website of CIPR. [Electronic resource]. URL: <https://cipr.ru/> (Accessed: 05.05.2025).
7. World Bank Report “Competing in the Digital Age: Strategic Challenges for Russia” // Official website of the World Bank. [Electronic resource]. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/848071539115489168/pdf/AUS0000158-RUSSIAN-WP-REVISED-P160805-PUBLIC-Disclosed-10-15-2018.pdf> (Accessed: 05.05.2025).
8. Financing innovation in industry: from classics to digital // Official website of the RSPP. [Electronic resource]. URL: <https://rspp.ru/events/news/v-ramkakh-innoprom2023-sostoyalas-sessiya-finansirovanie-innovatsiy-v-promyshlennosti-ot-klassiki-k-tsifre-64aec21524997/> (Accessed: 05.05.2025).



# Инновации в сырьевом секторе: как нефтегазовые гиганты трансформируют R&D в условиях давления

**Маргиев Марат Едуардович,**

студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

**Егорова Дарья Алексеевна,**

кандидат экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
E-mail: 214822@edu.fa.ru

В статье рассматриваются современные тенденции и вызовы, с которыми сталкивается нефтегазовый сектор в условиях глобальных экологических стандартов, ценовой волатильности и быстрого технологического прогресса. Особое внимание уделяется стратегиям крупнейших нефтегазовых компаний по внедрению цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн и Интернет вещей, а также развитию новых материалов и инновационных технологий для повышения эффективности производства и снижения экологического воздействия. Анализируются объемы инвестиций в исследования и разработки, их влияние на операционную эффективность, устойчивость и перспективы дальнейшего развития сектора. В статье подчеркивается, что инновационные решения и технологические инновации играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности и долгосрочной устойчивости нефтегазовых гигантов в условиях глобальных изменений и требований к экологической ответственности. Сделаны выводы о необходимости стратегического подхода к инновациям для успешного будущего отрасли.

**Ключевые слова:** нефтегазовый сектор, инновации, цифровые технологии, экологическая ответственность, инвестиции, устойчивое развитие, технологические инновации.

Современная глобальная экономика находится на пороге значительных трансформаций, вызванных стремительным развитием технологий, изменениями в экологической политике и усилением конкуренции на мировом рынке. Особенно остро эти изменения ощущаются в сырьевом секторе, где нефтегазовые гиганты сталкиваются с необходимостью адаптации к новым условиям, чтобы сохранить свою конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие. В условиях ужесточения экологических стандартов, снижения спроса на ископаемое топливо и роста популярности возобновляемых источников энергии, компании вынуждены пересматривать свои стратегии, внедрять инновационные технологии и трансформировать процессы исследований и разработок (R&D). Актуальность данной темы обусловлена тем, что именно инновационные подходы и цифровые технологии позволяют нефтегазовым корпорациям не только снижать издержки и повышать эффективность добычи, но и отвечать современным требованиям по экологической ответственности, а также диверсифицировать бизнес-модели в условиях глобальных изменений. Цель данной статьи – проанализировать, каким образом крупнейшие нефтегазовые компании используют инновации и цифровые технологии для трансформации своих R&D-процессов в условиях давления со стороны регуляторов, рынка и общества, а также оценить эффективность этих мер и перспективы дальнейшего развития. В рамках исследования будут рассмотрены ключевые тренды, вызовы и стратегии, а также приведены цифровые данные и аналитика, подтверждающие актуальность и значимость внедрения инновационных решений в сырьевом секторе: как нефтегазовые гиганты трансформируют R&D в условиях давления [1].

Глобальные тренды и вызовы, с которыми сталкиваются нефтегазовые компании в современном мире, являются ключевыми факторами, формирующими их стратегические направления и инновационные инициативы. Одним из наиболее значимых и актуальных вызовов является давление со стороны экологических стандартов и требований к снижению выбросов парниковых газов. В 2023 году международные регуляторы и организации по всему миру ужесточили нормативы, направленные на сокращение углеродного следа, что вынуждает нефтегазовые корпорации пересматривать свои производственные процессы и внедрять экологически чистые технологии. Согласно последнему отчету Международного энергетического агентства (IEA), к 2030 году доля нефти и газа в общем

энергобалансе мира должна сократиться примерно на 20%, что является значительным сдвигом в сторону более устойчивых и экологических источников энергии. Этот тренд стимулирует компании к поиску новых решений, направленных на снижение экологического воздействия, развитию технологий улавливания и хранения углерода, а также инвестированию в возобновляемые источники энергии, что в свою очередь требует существенных затрат и инновационных подходов в R&D [2].

Помимо экологических вызовов, нефтегазовые компании сталкиваются с высокой волатильностью цен на нефть и газ, что создает дополнительные риски для их финансовой стабильности и стратегического планирования. В 2024 году средняя цена на нефть марки Brent колебалась в диапазоне от \$70 до \$85 за баррель, что свидетельствует о нестабильности рынка и необходимости диверсификации бизнес-моделей. Такая ценовая волатильность обусловлена множеством факторов, включая глобальные экономические колебания, изменения спроса и предложения, а также геополитические конфликты. Особенно остро это ощущается в условиях конфликтов на Ближнем Востоке, в Украине и других регионах, где политическая нестабильность и военные действия могут резко повлиять на поставки нефти и газа, вызывая скачки цен и создавая дополнительные сложности для компаний. В таких условиях диверсификация источников дохода, развитие альтернативных технологий и стратегий управления рисками становятся жизненно важными для сохранения конкурентоспособности и финансовой устойчивости.

Еще одним важным аспектом современных вызовов являются технологические изменения, которые кардинально меняют ландшафт нефтегазовой отрасли. Развитие технологий гидроразрыва пласта и горизонтального бурения позволило значительно снизить издержки и повысить эффективность добычи, особенно в сложных геологических условиях. Эти инновации открыли новые возможности для увеличения запасов и расширения добычи, однако одновременно усилили конкуренцию за инновационные решения и технологические прорывы. В результате нефтегазовые компании вынуждены инвестировать значительные средства в исследования и разработки, чтобы оставаться на передовой технологического прогресса и не отставать от конкурентов. В условиях быстрого технологического прогресса и необходимости постоянного обновления оборудования и методов добычи, компании сталкиваются с вызовами поиска и внедрения наиболее эффективных и экологических решений, что требует стратегического подхода к R&D и активных инвестиций в инновационные проекты. Таким образом, глобальные тренды и вызовы, связанные с экологией, ценовой волатильностью и технологическими изменениями, формируют современный ландшафт нефтегазового сектора и требуют от компаний поиска новых стратегий, основанных на инновациях и цифровых технологиях, чтобы успешно адаптироваться к меняющимся ус-

ловиям и обеспечить долгосрочную устойчивость [3].

Инновационные стратегии нефтегазовых гигантов в современном мире представляют собой комплекс мер, направленных на адаптацию к новым экономическим, экологическим и технологическим условиям, а также на повышение эффективности и устойчивости бизнеса. Одним из ключевых направлений является внедрение цифровых технологий, которые кардинально меняют подходы к разведке, добыче и управлению ресурсами. Например, использование искусственного интеллекта (ИИ) позволяет анализировать огромные объемы данных, полученных в процессе добычи, что способствует оптимизации процессов и снижению затрат. Компании, такие как Shell и BP, активно внедряют ИИ для моделирования геологических условий, прогнозирования запасов и автоматизации операций, что ускоряет разработку новых методов и повышает их точность. Блокчейн-технологии также находят широкое применение в нефтегазовом секторе, особенно в управлении цепочками поставок и контрактами. ExxonMobil, например, использует блокчейн для повышения прозрачности и эффективности логистических процессов, что позволяет снизить издержки и минимизировать риски мошенничества. Интернет вещей (IoT) — еще одна важная технология, которая позволяет в реальном времени мониторить состояние оборудования, предсказывать возможные аварии и своевременно устранять неисправности. Компании, такие как Chevron, используют IoT-устройства для контроля за состоянием скважин и оборудования, что значительно снижает время простоя и повышает безопасность производства.

Важной стратегической тенденцией является переориентация R&D на развитие возобновляемых источников энергии, что становится необходимым в условиях глобальных усилий по борьбе с климатическими изменениями. Компании инвестируют значительные средства в технологии водородной энергетики, солнечной и ветровой энергетики, чтобы диверсифицировать свои бизнес-модели и подготовиться к будущему энергетическому рынку. Например, TotalEnergies объявила о планах инвестировать около 3 миллиардов долларов в проекты по водороду к 2030 году, что свидетельствует о серьезных намерениях перейти к более экологичным и устойчивым источникам энергии. Эти инициативы позволяют нефтегазовым гигантам не только оставаться конкурентоспособными в условиях перехода к «зеленой» энергетике, но и участвовать в формировании нового энергетического порядка, где роль ископаемых ресурсов постепенно сокращается. В целом, инновационные стратегии нефтегазовых компаний включают в себя широкий спектр технологий и подходов, направленных на повышение эффективности, экологическую устойчивость и адаптацию к новым рыночным условиям, что делает их важнейшими инструментами для обеспечения долгосрочного развития в условиях глобальных изменений [4].

Цифровые данные и аналитика играют все более важную роль в стратегиях развития нефтегазовых компаний, позволяя им не только повышать эффективность своих операций, но и значительно улучшать качество принимаемых решений. В 2023 году глобальные нефтегазовые корпорации увеличили свои инвестиции в исследования и разработки (R&D), потратив на эти цели более 50 миллиардов долларов, что на 15% превышает показатели 2022 года. Среди лидеров по объемам инвестиций – такие гиганты, как ExxonMobil, Shell и BP, которые увеличили свои бюджеты на инновационные проекты на 20–25%, что свидетельствует о высокой степени приоритизации цифровых технологий и новых решений в их стратегиях (рисунок 1).

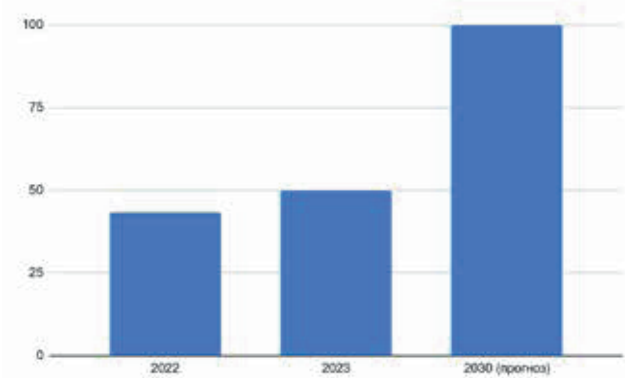


Рис. 1. Динамика инвестиций в R&D

Инвестиции в R&D и цифровые технологии представлены в таблице 1 [5].

Таблица 1

| Параметр                                   | Значение                  | Динамика                 | Источник/Пример                    |
|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Общие инвестиции в R&D                     | > 50 млрд долларов (2023) | +15% по сравнению с 2022 | Глобальные нефтегазовые корпорации |
| инвестиции крупнейших компаний             | ExxonMobil, Shell, BP     | +20–25% в 2023           | Стратегические бюджеты             |
| Ожидаемые ежегодные инвестиции к 2030 году | 100 млрд долларов         | –                        | Прогнозы развития сектора          |

Эти вложения позволяют компаниям внедрять передовые цифровые инструменты, такие как системы анализа больших данных, машинное обучение и автоматизированные платформы, что в свою очередь способствует повышению эффективности и снижению операционных затрат. Внедрение цифровых решений уже показало свою эффективность: в среднем издержки на добычу снизились на 10–15%, что является значительным достижением в условиях высокой конкуренции и ценовой волатильности. Использование искусственного интеллекта и аналитики данных позволило увеличить точность прогнозирования запасов и оптимизации добычи на 20–30%, что дает компаниям преиму-

щество в управлении ресурсами и планировании производства.

Также были представлены данные по аналогичным показателям для российского рынка (таблица 2).

Таблица 2

| Показатель                                           | Значение                         | Динамика | Источник                 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|--------------------------|
| Инвестиции в разведку и добычу нефти и газа в РФ     | 320 млрд руб-лей (≈3,27 млрд \$) | +20,7%   | Минэнерго РФ, ТАСС       |
| Капитальные вложения (CAPEX) компании «Роснефть»     | 1,3 трлн рублей                  | +15%     | Отчетность Роснефти, РБК |
| Экологические инвестиции «Роснефти» (в рамках CAPEX) | 64 млрд рублей                   | +12%     | Роснефть.ру              |

Перспективы развития сектора в области цифровых технологий выглядят очень оптимистично: ожидается, что к 2030 году ежегодные инвестиции в цифровые решения достигнут 100 миллиардов долларов, что станет ключевым фактором повышения конкурентоспособности и устойчивости отрасли. Внедрение автоматизированных систем, робототехники и машинного обучения будет играть решающую роль в обеспечении эффективности, безопасности и экологической ответственности. В целом, можно отметить, что инновации, основанные на цифровых данных и аналитике, стали неотъемлемой частью стратегии нефтегазовых компаний, позволяя им адаптироваться к новым экономическим, экологическим и технологическим условиям. В условиях давления со стороны регуляторов, рынка и общества, крупнейшие корпорации активно трансформируют свои R&D-процессы, внедряя современные цифровые технологии, развивая новые материалы и переориентируясь на возобновляемые источники энергии. Эти меры не только позволяют снизить издержки и повысить эффективность производства, но и обеспечивают долгосрочную устойчивость бизнеса в условиях глобальных изменений, что делает инновационные подходы важнейшим инструментом для успешного будущего отрасли.

Литература

1. Жупикова, П.В. Инновационные технологии как условие устойчивого развития нефтяной компании / П.В. Жупикова // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2022. – № 2. – С. 268–273.

2. Баснукаев, М.Ш. Основные Задачи и возможности инновационного развития отечественных компаний в нефтегазовой области / М.Ш. Баснукаев, Р.М. Баснукаев // Вестник КНИИ РАН.

Серия: Социальные и гуманитарные науки. – 2023. – № 2(5). – С. 45–54.

3. Тапчиева, П.И. Особенности инновационной деятельности нефтегазовых компаний России / П.И. Тапчиева // Экономика и менеджмент инновационного пространства развивающихся рынков: сборник статей Международной молодежной научно-практической конференции в трех томах, Москва, 18 ноября 2021 года. Том III. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2021. – С. 116–121.
4. Мамонова, Ю.С. Проблемы развития инноваций в нефтегазовой отрасли России / Ю.С. Мамонова, Л.А. Иванченко // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2013. – Т. 2, № 9. – С. 333–334.
5. Доклад о мировых инвестициях за 2023 год / Конференция ООН по торговле и развитию ЮНКТАД [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023_overview_ru.pdf)

### INNOVATION IN THE RAW MATERIALS SECTOR: HOW OIL AND GAS GIANTS ARE TRANSFORMING R&D UNDER PRESSURE

**Margiev M.E., Egorova D.A.**

Financial University under the Government of the Russian Federation

The article examines current trends and challenges faced by the oil and gas sector in the context of global environmental standards, price volatility and rapid technological progress. Special attention is paid to the strategies of the largest oil and gas companies for the introduction of digital technologies such as artificial intelligence, blockchain and the Internet of Things, as well as the development of new materials and innovative technologies to increase production efficiency and reduce environmental impacts. The volume of in-

vestments in research and development, their impact on operational efficiency, sustainability and prospects for further development of the sector are analyzed. The article highlights that innovative solutions and technological innovations play a key role in ensuring the competitiveness and long-term sustainability of oil and gas giants in the face of global change and environmental responsibility requirements. Conclusions are drawn about the need for a strategic approach to innovation for the successful future of the industry.

**Keywords:** oil and gas sector, innovations, digital technologies, environmental responsibility, investments, sustainable development, technological innovations.

### References

1. Zhupikova, P.V. Innovative technologies as a condition for the sustainable development of an oil company / P.V. Zhupikova // ASOU Conference: collection of scientific papers and materials of scientific and practical conferences. – 2022. – No. 2. – pp. 268–273.
2. Basnukaev, M.S. The main tasks and opportunities of innovative development of domestic companies in the oil and gas field / M.S. Basnukaev, R.M. Basnukaev // Bulletin of the Scientific Research Institute of the Russian Academy of Sciences. Series: Social Sciences and Humanities. – 2023. – № 2(5). – Pp. 45–54.
3. Tapchieva, P.I. Features of innovative activity of Russian oil and gas companies / P.I. Tapchieva // Economics and management of the innovative space of emerging markets: collection of articles of the International Youth Scientific and Practical Conference in three volumes, Moscow, November 18, 2021. Volume III. Moscow: Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 2021. pp. 116–121.
4. Mamonova, Yu.S. Problems of innovation development in the Russian oil and gas industry / Yu.S. Mamonova, L.A. Ivanchenko // Actual problems of aviation and cosmonautics. – 2013. – Vol. 2, No. 9. – pp. 333–334.
5. World Investment Report 2023 /United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023_overview_ru.pdf)



# Применение процессно-проектного подхода к построению систем управления в атомной отрасли Российской Федерации

**Пилипенко Сергей Андреевич,**

аспирант, Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»; эксперт ПСР, АО «Юматекс»

E-mail: serezhv.pilipenko@icloud.com

Статья посвящена решению проблемы разрозненности систем процессного и проектного управления на предприятиях атомной отрасли РФ, где высочайшие требования к безопасности сочетаются с необходимостью повышения гибкости и эффективности.

Предлагается авторская модель интегрированного процессно-проектного подхода (ППП), специфически адаптированная к отраслевой специфике: централизации, строгим нормативным стандартам (СТО РО, СТП РО, требования Ростехнадзора) и приоритету ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ). Ключевыми элементами модели являются выделение зон интеграции (ресурсы, изменения, риски, информация), разработка детальных регламентов взаимодействия, введение роли «Интегратора процессов/проектов» и создание унифицированной системы КПЭ, объединяющей операционные и проектные показатели, включая показатели безопасности. Практическая апробация модели проведена на проекте капитального ремонта турбины низкого давления (ТНД) энергоблока № 3 Балаковской АЭС.

Результаты подтвердили значимую эффективность: сокращение времени согласования ресурсов на 35%, уменьшение конфликтов на 45%, снижение цикла обработки изменений на 28%, сокращение простоя блока на 3 дня, снижение замечаний регулятора на 30% при отсутствии инцидентов безопасности. Модель ППП показана как стратегическое направление для повышения управляемости и конкурентоспособности атомного комплекса России.

**Ключевые слова:** процессное управление; проектное управление; операционная эффективность; гибридные модели управления; интеграция управления; система ключевых показателей эффективности.

## Введение

Атомная отрасль РФ характеризуется высокой сложностью проектов, жёсткими требованиями безопасности и необходимостью строгого соблюдения нормативных стандартов. В таких условиях традиционные методы управления зачастую оказываются недостаточно гибкими, что приводит к рискам срыва сроков, перерасхода бюджета и снижения качества [3].

Современные подходы к управлению, такие как процессное управление и проектные методологии, позволяют повысить эффективность за счёт чёткой регламентации операционных процессов и гибкого управления проектами. Внедрение процессно-проектного подхода в атомной отрасли требует адаптации существующих практик с учётом отраслевой специфики: высокой степени централизации, строгих регуляторных требований и необходимости минимизации человеческого фактора [2, 6].

В статье рассматривается модель интеграции процессного и проектного управления, направленная на повышение управляемости предприятий атомной отрасли.

## Литературный обзор

Атомная отрасль РФ характеризуется уникальным сочетанием требований к стабильности процессов и адаптивности управления. Процессное управление базируется на международных стандартах и национальных нормативах, обеспечивая контроль критических операций: управления ядерными материалами, радиационной безопасности, технического обслуживания оборудования [8, 9].

Автоматизированные системы управления технологическими процессами реализуют принципы резервирования, разнообразия и защиты в глубину, исключая единые точки отказа [4, 10].

Цифровизация стала ключевым драйвером изменений: внедрение цифровых двойников на Ленинградской АЭС сократило время согласований на 25%, а ERP-системы автоматизировали 68% рутинных процессов. Однако сохраняется фундаментальное противоречие между жесткой регламентацией и потребностью в гибкости, особенно при внедрении инноваций [5, 6].

Анализ проектных практик (37 инфраструктурных проектов Росатома, 2018–2023) выявил преобладание классических методов РМВОК в строительстве АЭС: WBS (92% проектов), метод критического пути (85%), EVM-анализ (78%). Параллельно в IT-сегменте («Русатом Инфотех») Agile-методологии демонстрируют значительную эф-

фективность: Scrum ускорил разработку на 30%, а SAFe сократил циклы вывода продуктов [7, 9].

Гибридная модель «Процессно-проектного контура», успешно апробированная на Белярской АЭС, показала снижение простоев на 18% и уменьшение бюджетных отклонений до 7%, подтверждая перспективность интеграции BPMN-процессов с Agile-практиками. Перспективные направления исследований включают разработку:

- Комплексных метрик hybrid-зрелости процессов
- Стандартизированных AI-инструментов управления
- Адаптивных моделей кибербезопасности

Особое значение приобретает создание единой методологической базы, объединяющей лучшие практики BPM, PMBOK и Agile с учетом отраслевой специфики. Как отмечают эксперты, внедрение квантовых вычислений, AI-driven систем и концепции автономных цифровых предприятий (Стратегия Росатом-2030) потребует междисциплинарных исследований в ближайшие годы [1].

## Материалы и методы

Для обоснования эффективности процессно-проектного подхода в атомной отрасли РФ использован комбинированный метод: анализ теоретических основ и нормативной базы (стандарты Росатома, ISO, PMBOK) и практическая апробация на реальном кейсе предприятия отрасли. Источниками данных послужили внутренние регламенты, стандарты предприятия (СТП), отчеты по проектам капитального ремонта АЭС, а также результаты интервью с ключевыми специалистами АО «Концерн Росэнергоатом». Методология ППП выбрана за ее способность интегрировать стабильность процессов с гибкостью проектного управления. Основные этапы внедрения и исследования включают:

1. Анализ текущей системы управления и диагностика проблем.

Начальный этап был направлен на глубокое изучение существующей системы управления (СУ) на примере филиала АО «Концерн Росэнергоатом» – Балаковской АЭС, в контексте подготовки и выполнения капитального ремонта энергоблока. Анализ включал картирование ключевых бизнес-процессов (например, «Управление ремонтной кампанией», «Техническое обслуживание оборудования», «Управление изменениями») и проектных процедур (планирование ремонта, исполнение, сдача). Использовались нотации BPMN 2.0 и методология WBS. Особое внимание уделялось выявлению «точек разрыва» и конфликтов: дублирование функций (планирование ресурсов в СМК и проектной группе), несогласованность информационных потоков (отчетность по процессам vs. проектные отчеты), конфликты за ресурсы (оборудование, персонал), неэффективное управление изменениями, возникающими в ходе проекта. Анализ выявил узкие места, приводящие к задержкам согласований, перерасходу ресурсов и потенциальному росту операционных рисков безопасности.

2. Разработка и визуализация интегрированной процессно-проектной модели.

На основе диагностики была разработана целевая модель интегрированной СУ. Ключевым инструментом визуализации стала интегрированная карта процессов и проектов, отображающая: о Сквозные процессы: Основные бизнес-процессы АЭС (эксплуатация, ремонты, безопасность, снабжение), выделенные по принципу end-to-end. о Проекты: Ключевые проекты (капитальный ремонт, модернизация, ввод нового оборудования), классифицированные по типу, масштабу и приоритету.

Зоны интеграции: четко обозначенные точки взаимодействия процессов и проектов, требующие единых регламентов:

- Управление ресурсами (люди, оборудование, финансы): Создание единого реестра и правил приоритизации.
  - Управление изменениями: Сквозная процедура инициирования, оценки воздействия (в т.ч. на безопасность), согласования и внедрения изменений.
  - Управление рисками: Единая методология идентификации, оценки (с учетом специфики ядерной безопасности), мониторинга и реагирования на риски как операционной деятельности, так и проектов.
  - Управление информацией и отчетностью: Унифицированные форматы отчетов и точки консолидации данных. Модель визуализирована с использованием специализированного ПО (Bizagi Modeler) и представлена руководству.
3. Разработка регламентов взаимодействия и системы показателей. Для каждой «зоны интеграции» разработаны детальные регламенты, определяющие: о Роли и ответственность: Введены новые/уточненные роли (напр., «Интегратор процессов/проектов», ответственный за стыки; уточнены обязанности Владельца процесса и Руководителя проекта в части взаимодействия).
  - Процедуры взаимодействия: Четкие пошаговые алгоритмы действий на стыках (напр., процедура запроса ресурса из проекта в операционный процесс, процедура оценки риска изменения, инициированного проектом).
  - Входы/выходы и сроки: Определены необходимые документы, информационные потоки и временные рамки для каждого этапа взаимодействия.
  - Унифицированная система ключевых показателей эффективности (КПЭ): Разработаны интегрированные КПЭ, объединяющие показатели процессов (надежность, время цикла, соблюдение регламентов) и проектов (сроки, бюджет, освоенный объем, показатели безопасности). Показатели сгруппированы в сбалансированную систему (BSC).
  4. Апробация модели в пилотном режиме и внедрение инструментов.

Разработанная модель и регламенты были апробированы на конкретном проекте – капитальном ремонте турбины низкого давления (ТНД) энергоблока № 3 Балаковской АЭС. Внедрение включало:

- Обучение ключевых участников (руководители процессов, РП, интеграторы).
  - Настройка и использования ИТ-инструментов для поддержки ППП: система управления проектами (MS Project/Project Online) интегрирована с системой управления бизнес-процессами (BPMS на базе ELMA) для автоматизации регламентов и отчетности.
  - Запуск пилотной работы по новым процедурам управления ресурсами, изменениями и рисками в рамках проекта ремонта ТНД.
  - Организация регулярных кросс-функциональных совещаний (аналог стендапов) для мониторинга интеграции, решения проблем на стыках и анализа КПЭ.
5. Мониторинг, контроль эффективности и корректировка. Эффективность внедрения ППП оценивалась путем сравнения данных до (аналогичный проект/период) и после (пилотный проект ремонта ТНД) по ключевым метрикам:
- Время согласования изменений и выделения ресурсов. о Количество конфликтов по ресурсам между проектными и процессными подразделениями.
  - Соблюдение сроков и бюджета проекта капитального ремонта.
  - Показатели производственного травматизма и нарушений требований ядерной и радиационной безопасности.
  - Удовлетворенность участников процесса взаимодействием (анкетирование).

Данные собирались из систем (BPMS, PPM), отчетов и анкет. Регулярный анализ отклонений и проблем на совещаниях позволял оперативно вносить корректировки в регламенты и практики взаимодействия.

## Результаты

Практическая апробация интегрированного процессно-проектного подхода (ППП) в рамках проекта капитального ремонта турбины низкого давления (ТНД) энергоблока № 3 Балаковской АЭС позволила получить значимые и измеримые результаты, подтверждающие эффективность предложенной модели. Ключевые итоги представлены по следующим направлениям:

1. Устранение «разрывов» управления и повышение прозрачности. Внедрение четко определенных зон интеграции и соответствующих регламентов кардинально изменило взаимодействие между проектным офисом ремонта ТНД и операционными службами (ремонтный цех, служба главного механика, служба эксплуатации турбинного цеха). Интеграция информационных потоков через единую платформу (ELMA BPMS + MS Project Online) обеспечила реальную видимость статуса ресурсов (люди, спецоборудование, запчасти), хода согласования изменений и актуальной картины рисков для всех заинтересованных сторон. Это устранило характерные для предыдущих кампаний ситуации «невидимости» ресурсов

у смежников или задержек согласований из-за потери документов. Наиболее значимым стало введение роли «Интегратор процессов/проектов» на уровне начальника смены блока, ответственного за оперативное разрешение конфликтов ресурсов на стыке текущей эксплуатации и ремонтных работ – количество эскалаций подобных вопросов на уровень главного инженера снизилось на 60%.

2. Значительное повышение операционной эффективности. Систематическое применение разработанных интегрированных процедур, особенно в зонах «Управление ресурсами» и «Управление изменениями», привело к существенному сокращению временных и ресурсных затрат. Время на согласование и выделение критичных ресурсов (например, кранового оборудования или высококвалифицированных сварщиков-дефектоскопистов) сократилось в среднем на 35% (с 7 до 4.5 календарных дней) по сравнению с аналогичными операциями в предыдущем ремонте аналогичной ТНД. Количество конфликтов и простоев из-за нехватки или непредвиденного изъятия ресурсов снизилось на 45%. Внедрение сквозной процедуры управления изменениями (от инициации в проекте до оценки воздействия на эксплуатационные процессы и безопасности, согласования и внедрения) позволило сократить средний цикл обработки изменения на 28%, повысив при этом качество оценки его последствий за счет обязательного участия владельцев затронутых процессов.
3. Улучшение проектных показателей и управляемости рисками безопасности. Прямое влияние ППП на основные параметры проекта ремонта ТНД выразилось в соблюдении утвержденного бюджета (отклонение составило менее 1.5% против типовых 5–7% ранее) и сокращении сроков простоя энергоблока на 3 календарных дня (с 42 до 39 дней) относительно плана, что дало значимый экономический эффект. Интеграция управления рисками (объединенная матрица рисков проекта и эксплуатационных процессов) и включение специфических показателей ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ) в единую систему КПЭ (например, количество случаев переноса радиоактивности, уровень радиационного воздействия на персонал) позволили не только своевременно выявлять потенциальные угрозы (на 20% больше рисков идентифицировано на ранних стадиях), но и снизить количество замечаний Ростехнадзора по вопросам организации работ и соблюдения требований безопасности на 30%. Не зафиксировано ни одного случая производственного травматизма или нарушения пределов безопасной эксплуатации, связанных с координацией ремонтных и эксплуатационных работ.
4. Количественная оценка эффективности и визуализация результатов. Сводные результаты апробации ППП по ключевым метрикам представлены в Таблице 1. Дополнительно, анкетирование



участников проекта (n=45) показало повышение уровня удовлетворенности взаимодействием между проектными и процессными командами на 40% (оценка 4.1 по 5-балльной шкале против 2.9 до внедрения). На Рисунке 1 (схематично) представлена динамика снижения количества конфликтов по ресурсам в течение пилотного проекта по сравнению с предыдущей аналогичной кампанией, наглядно демонстрирующая эффект от внедрения регламентов зоны интеграции «Управление ресурсами».

## Обсуждение

Предложенная и апробированная модель интегрированного процессно-проектного подхода (ППП) продемонстрировала значимую эффективность в условиях высоко регламентированной и требовательной к безопасности среды атомной энергетики Российской Федерации.

Полученные результаты подтверждают теоретические положения [1, 3, 5], указывающие, что преодоление «разрывов» между регулярной (процессной) и уникальной (проектной) деятельностью является ключом к повышению общей эффективности и управляемости сложных организационных систем. Наш кейс на Балаковской АЭС наглядно показал, что явное выделение зон интеграции (ресурсы, изменения, риски, информация) и разработка четких регламентов взаимодействия с определением ролевой ответственности (включая роль «Интегратора») действительно устраняют системные конфликты и «узкие места», что выразилось в 35%-45% сокращении времени согласований и количества конфликтов.

Это согласуется с исследованиями [2, 7], подчеркивающими важность формализации стыков в матричных структурах управления, характерных для предприятий Росатома. Ключевым научным и практическим вкладом данной работы является специфическая адаптация принципов PPP к уникальным требованиям российской атомной отрасли. В отличие от общих моделей интеграции [4, 6], наша модель:

1. Интегрирует безопасность как стержневой элемент: Управление рисками не выделено отдельно, а является неотъемлемой частью каждой зоны интеграции (особенно ресурсов и изменений). Единая система КПЭ, включающая показатели ЯРБ (ядерной и радиационной безопасности) и учитывающая требования Ростехнадзора и стандартов Росатома (например, СТО РО 1.1.1.07.001–2012, СТП РО 1.1.1.07.001–2020), обеспечила не только операционную эффективность, но и доказанное снижение количества замечаний регулятора на 30% и отсутствие инцидентов безопасности в пилоте. Это критически важно для отрасли с нулевой толерантностью к рискам в данной области.
2. Предлагает конкретные организационные механизмы вместо абстрактных принципов: Разработанные регламенты взаимодействия

и роль «Интегратора процессов/проектов» предоставляют предприятиям Росатома практический инструментарий для внедрения, что восполняет пробел, отмеченный в [8].

3. Обеспечивает сквозную прозрачность через ИТ-интеграцию: Использование связки PPM (MS Project Online) и BPMS (ELMA) для автоматизации зон интеграции создало единое информационное пространство, повысившее доверие к данным и скорость принятия решений, что соответствует современным трендам цифровизации управления в промышленности [9].

Однако, необходимо отметить существенные ограничения и условия успешного внедрения PPP:

- Требуемая зрелость СУ: Эффективное функционирование модели предполагает наличие на предприятии достаточно зрелых систем как процессного (СМК на уровне ИСО 9001/СТО РО), так и проектного управления (соответствие СТП РО Росатома или PMI). Предприятиям с низкой зрелостью потребуются предварительная значительная работа [10].
- Культурные и кадровые барьеры: Внедрение требует преодоления традиционной «цеховой» разобщенности и развития кросс-функционального мышления. Роль «Интегратора» требует высокого авторитета и компетенций. Недостаточная поддержка топ-менеджмента и сопротивление изменениям на среднем уровне управления являются ключевыми рисками срыва внедрения.
- Ресурсоемкость начального этапа: Разработка детальных регламентов, карт процессов/проектов, настройка ИТ-инструментов и обучение персонала требуют значительных временных и финансовых затрат. Пилотный проект на одном объекте (ремонт ТНД) доказал эффективность, но масштабирование на всю АЭС или дивизион Росатома потребует системных усилий и ресурсов корпоративного уровня.
- Зависимость от ИТ-инфраструктуры: Стабильная работа интегрированной системы управления критически зависит от надежности и адекватности используемых PPM/BPMS-решений. Недостатки ИТ-платформы могут нивелировать преимущества методологии. Несмотря на эти ограничения, результаты пилота убедительно свидетельствуют, что PPP значительно повышает адаптивность системы управления к вызовам современной атомной отрасли. Предприятие получает возможность:
- Гибко перераспределять ресурсы между плановой эксплуатацией и амбициозными проектами (модернизация, вывод из эксплуатации, новые стройки) без ущерба для безопасности и надежности.
- Оперативно управлять изменениями, неизбежно возникающими в сложных технических проектах, с обязательной оценкой их воздействия на все аспекты деятельности, прежде всего – на безопасность.



- Иметь единую, достоверную картину как текущей операционной деятельности, так и хода проектов, что повышает качество стратегических решений.

Процессно-проектный подход представляет собой методологию, которая объединяет управление процессами и проектами для достижения стратегических целей организаций. В атомной отрасли Российской Федерации, где высокие требования к безопасности, эффективности и инновациям, применение данного подхода становится особенно актуальным [1].

## Заключение

Проведенное исследование и практическая апробация подтвердили высокую эффективность процессно-проектного подхода (ППП) как методологической основы для построения современных, гибких и устойчивых систем управления на предприятиях атомной отрасли Российской Федерации.

Апробация разработанной интегрированной модели на примере проекта капитального ремонта турбины низкого давления (ТНД) энергоблока № 3 Балаковской АЭС (филиал АО «Концерн Росэнергоатом») позволила достичь значимых результатов, подтверждающих решение заявленной проблемы разрозненности управления регулярной и проектной деятельностью.

Основные выводы исследования сводятся к следующему:

1. Достижение операционной эффективности: Внедрение четко определенных зон интеграции (управление ресурсами, изменениями, рисками, информацией) и формализованных регламентов взаимодействия привело к существенному сокращению временных и ресурсных затрат: сокращение времени согласования ресурсов на 35%, уменьшение количества конфликтов по ресурсам на 45%, сокращение цикла обработки изменений на 28%. Эти показатели напрямую свидетельствуют об устранении ключевых «узких мест» и повышении управляемости на стыках процессов и проектов.
2. Обеспечение бескомпромиссной безопасности: Интеграция принципов и показателей ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ) на всех уровнях PPP-модели, включая единую систему КПЭ и процедуры оценки рисков, доказала свою результативность. Пилотный проект показал снижение количества замечаний Ростехнадзора на 30% и отсутствие инцидентов, связанных с нарушениями безопасности, что является критически важным результатом для отрасли.
3. Повышение проектной результативности: Применение PPP обеспечило соблюдение бюджета проекта ремонта ТНД (отклонение всего +1.4% против типичных +5–7%) и досрочный выход энергоблока на мощность (сокращение простоя на 3 дня), демонстрируя положитель-

ное влияние на экономические показатели и надежность энергоснабжения.

4. Формирование культуры прозрачности и взаимодействия: Введение роли «Интегратор процессов/проектов» и использование интегрированных ИТ-инструментов (MS Project Online + ELMA BPM3) создали единое информационное пространство, повысившее удовлетворенность участников взаимодействием на 40% по данным анкетирования.

Научная новизна и практическая значимость работы заключаются в специфической адаптации принципов PPP к уникальным требованиям атомной отрасли РФ, включая:

- Стержневую роль безопасности: Неразрывная интеграция требований ЯРБ, Ростехнадзора и стандартов Росатома (СТО РО, СТП РО) во все элементы модели.
- Конкретные организационно-методические решения: Разработка детализированных регламентов для зон интеграции, введение роли «Интегратора», создание унифицированной системы КПЭ, объединяющей операционные и проектные показатели, включая безопасность.
- Доказанная эффективность на реальном объекте: Успешная апробация на стратегически важном предприятии Росатома. Несмотря на выявленные ограничения (требование высокой зрелости существующих СУ, необходимость преодоления культурных барьеров, ресурсоемкость масштабирования), PPP представляет собой стратегическое направление для повышения конкурентоспособности и устойчивого развития атомного комплекса России.

Перспективы дальнейших исследований и практического внедрения включают:

1. Разработку корпоративного стандарта Росатома по применению процессно-проектного подхода, обобщающего опыт пилотных внедрений.
2. Углубленную интеграцию PPP с системами риск-менеджмента и менеджмента безопасности (ISMS) на основе международных (МАГАТЭ GS-R-3) и национальных требований.
3. Исследование применения PPP на всех этапах жизненного цикла объектов атомной энергетики, особенно при выводе из эксплуатации и обращении с радиоактивными отходами (РАО).
4. Развитие цифрового сопровождения PPP: Внедрение технологий цифровых двойников (Digital Twins), предиктивной аналитики и ИИ для оптимизации управления ресурсами и прогнозирования рисков в реальном времени.
5. Оценку экономической эффективности масштабного внедрения PPP на уровне дивизионов и Госкорпорации «Росатом» в целом. Внедрение процессно-проектного подхода является необходимым условием для выполнения стратегических задач российской атомной отрасли – обеспечения энергетической безопасности страны, успешной реализации глобальных проектов сооружения АЭС, развития ин-

новационных технологий (быстрые реакторы, замкнутый топливный цикл) – при безусловном гарантировании высочайшего уровня безопасности и эффективности использования ресурсов.

## Литература

1. Глисин А. Ф., Новрузалиев Г.Ф. Подходы к проектированию систем управления коммерческими организациями //Аллея науки. – 2018. – Т. 5. – № . 6. – С. 663–667.
2. Горячева А.В. Процессно-проектный и процессно-стоимостной подходы к проектированию систем управления //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2016. – № . 5. – С. 56–59.
3. Грачёв В. А., Плямина О.В. Система реализации экологической политики в атомной отрасли //Безопасность труда в промышленности. – 2016. – № . 8. – С. 4–8.
4. Дорофеева В. В., Каверзина Л.А., Нужина И.П. Процессно-проектный подход как основа гармонизации системы управления развитием строительной компании //Современные строительные материалы и технологии. – 2021. – С. 251–263.
5. Леонтьев Н. Я., Юрлов Ф.Ф., Плеханова А.Ф. Создание кластера в отрасли атомной энергетики как средство экономической безопасности компаний атомной отрасли //Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы. – 2018. – С. 157–163.
6. Ляндау Ю.В. Построение процессно-проектной организационной структуры управления // Управление в России: проблемы и перспективы. – 2017. – № . 1. – С. 17–22.
7. Панфилов А.П. Эволюция системы обеспечения радиационной безопасности атомной отрасли страны и её современное состояние // Радиация и риск (Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра). – 2016. – Т. 25. – № . 1. – С. 47–64.
8. Путилов А. В., Стриханов М.Н., Тихомиров Г.В. Подготовка кадров для развивающейся атомной энергетики //Известия высших учебных заведений. Ядерная энергетика. – 2019. – № . 2. – С. 208–218.
9. Цицер С.А. Особенности систем управления персоналом на атомных электростанциях // Молодежная неделя науки ИПМЭиТ. – 2021. – С. 252–255.
10. Чилова Э.Г. Применение процессно-проектного подхода к построению систем управления организациями //Москва. – 2019. – 175 с.
11. Чумаченко Е.А. Процессно-проектный подход к управлению финансовым обеспечением стратегии социально-экономического развития региона //Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). – 2013. – Т. 4. – № . 2. – С. 63–68.

## APPLICATION OF THE PROCESS-PROJECT APPROACH TO CONSTRUCTING CONTROL SYSTEMS IN THE NUCLEAR INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Pilipenko S.A.  
Synergy University

The article is devoted to solving the problem of disunity of process and project management systems at enterprises of the nuclear industry of the Russian Federation, where the highest safety requirements are combined with the need to increase flexibility and efficiency.

The author's model of an integrated process-project approach (PPA) is proposed, specifically adapted to the industry specifics: centralization, strict regulatory standards (STO RO, STP RO, Ros-tekhnadzor requirements) and the priority of nuclear and radiation safety (NRS). The key elements of the model are the allocation of integration zones (resources, changes, risks, information), the development of detailed interaction regulations, the introduction of the role of the "Process/Project Integrator" and the creation of a unified KPI system combining operational and design indicators, including safety indicators. Practical testing of the model was carried out on the project of major repairs of the low-pressure turbine (LPT) of power unit No. 3 of the Balakovo NPP. The results confirmed significant efficiency: reduction of resource approval time by 35%, reduction of conflicts by 45%, reduction of change processing cycle by 28%, reduction of unit downtime by 3 days, reduction of regulator comments by 30% in the absence of safety incidents. The PPP model is shown as a strategic direction for increasing the manageability and competitiveness of the Russian nuclear complex.

**Keywords:** process management; project management; operational efficiency; hybrid management models; management integration; key performance indicator system.

## References

1. Glisin A. F., Novruzaliev G.F. Approaches to designing management systems for commercial organizations // Alley of Science. – 2018. – Vol. 5. – No. 6. – P. 663–667.
2. Goryacheva A.V. Process-project and process-cost approaches to designing management systems // Economics and Business: Theory and Practice. – 2016. – No. 5. – P. 56–59.
3. Grachev V. A., Plyamina O.V. System for implementing environmental policy in the nuclear industry // Occupational Safety in Industry. – 2016. – No. 8. – P. 4–8.
4. Dorofeeva V. V., Kaverzina L.A., Nuzhina I.P. Process-project approach as a basis for harmonization of the management system for the development of a construction company // Modern building materials and technologies. – 2021. – P. 251–263.
5. Leontiev N. Ya., Yurlov F.F., Plekhanova A.F. Creation of a cluster in the nuclear energy industry as a means of economic security for nuclear industry companies // Economic security of Russia: problems and prospects. – 2018. – P. 157–163.
6. Lyandau Yu.V. Building a process-project organizational management structure // Management in Russia: problems and prospects. – 2017. – No. 1. – P. 17–22.
7. Panfilov A.P. Evolution of the radiation safety system of the country's nuclear industry and its current state // Radiation and Risk (Bulletin of the National Radiation and Epidemiological Registry). – 2016. – Vol. 25. – No. 1. – P. 47–64.
8. Putilov A. V., Strikhanov M.N., Tikhomirov G.V. Training of personnel for the developing nuclear energy // News of higher educational institutions. Nuclear energy. – 2019. – No. 2. – P. 208–218.
9. Tsitser S.A. Features of personnel management systems at nuclear power plants // Youth Science Week IPMEiT. – 2021. – P. 252–255.
10. Chilova E.G. Application of the process-project approach to building management systems for organizations // Moscow. – 2019. – 175 p.
11. Chumachenko E.A. Process-project approach to managing financial support for the strategy of regional socio-economic development // Journal of Economic Regulation (Issues of economic regulation). – 2013. – Vol. 4. – No. 2. – P. 63–68.

# Имитационное моделирование бизнес-процессов как инструмент планирования в условиях неопределённости

**Пожалостин Всеволод Алексеевич,**

аспирант, Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

E-mail: sevapozh@gmail.com

Перспективный инструментарий, в том числе, имитационное моделирование бизнес-процессов, приобретает особую значимость в эпоху усиливающейся неопределённости внешней и внутренней деловой среды, где классические и ставшие привычными методы планирования постепенно утрачивают свою прогностическую точность. Актуальность обсуждаемой темы аргументируется потребностью в системных инструментах, с опорой на которые можно учитывать нелинейность процессов, стохастические колебания параметров, кумулятивные эффекты слабых воздействий и т.д. Целью в рамках данной статьи явился анализ потенциала имитационного моделирования как практического средства поддержки управленческих решений в условиях высокой изменчивости параметров бизнес-среды. В существующей литературе прослеживаются концептуальные расхождения в выборе степени детализации моделей, в подходах к включению человеческого фактора, а также в оценке границ применимости различных методик. Автор предлагает обоснованную структуризацию методологических подходов – дискретно-событийного, системно-динамического, агентного моделирования – с описанием их прикладного потенциала. Основной авторский вклад проявляется в интеграции теоретических и практических аспектов имитационного моделирования в управленческий контекст, что расширяет инструментарий специалистов при планировании операций в условиях неопределённости. Излагаемые материалы представляют интерес для управленцев, специалистов по реинжинирингу бизнес-процессов, разработчиков корпоративных систем поддержки принятия решений.

**Ключевые слова:** бизнес-процессы, имитационное моделирование, неопределённость, планирование, стохастическая среда, управление.

## Введение

Современная деловая среда характеризуется высокой степенью изменчивости, а также множественностью взаимозависимых факторов. Значительна доля трудно прогнозируемых событий. Компании вынуждены принимать стратегические и тактические решения в контексте постоянных колебаний рыночных конъюнктур, нестабильности политических режимов, технологических сдвигов, смен потребительских предпочтений. При этом классические методы планирования, которые основаны на линейных зависимостях и стационарных предположениях, все чаще показывают свою ограниченность.

Проблема заключается в неспособности с помощью ставших привычными аналитических инструментов учесть нелинейность системных взаимодействий, задержки в откликах, стохастический характер многих воздействующих переменных и кумулятивные эффекты слабых сигналов.

В сложившихся реалиях остро встаёт вопрос касательно поиска более адекватных методов поддержки управленческих решений, с опорой на которые учитываются динамичность и неопределённость окружающей среды. Одним из них становится имитационное моделирование бизнес-процессов, позволяющее воспроизводить поведение сложных систем с учётом множества сценариев, неопределённых исходов. Весьма значим анализ его потенциала как практического инструмента планирования, выявление особенностей его применения.

## Материалы и методы

Современные исследования по обсуждаемой проблематике отражают широкий спектр подходов, начиная от концептуальных обобщений [1, 4, 6], которые высвечивают роль моделирования в управлении сложными экономическими системами, до анализа специфики применения в условиях неопределённости [2, 9] – акцентируется внимание на необходимости учёта стохастических факторов при построении моделей.

Прикладные работы демонстрируют разнообразие предметных областей – оптимизация промышленных процессов в контексте Индустрии 4.0 [3], использование сетей Петри и агентного моделирования для детального воспроизведения бизнес-сценариев на уровне отдельных предприятий [5, 7, 8].



Зарубежные авторы делают упор на интеграции имитационного моделирования с оптимизационными методами и стохастическим анализом в целях повышения качества планирования при высокой изменчивости параметров спроса и активов [10, 11].

Существенные разногласия в публикациях касаются степени формализации моделей и баланса между точностью и сложностью воспроизводимых системных взаимодействий (одни авторы предлагают детализированные агентно-сетевые модели [5], другие ограничиваются общесистемными схемами [1, 4].

Слабо разработанной остаётся проблема интеграции человеческого фактора и организационных изменений в сценариях неопределённости, а также оценка влияния когнитивных искажений управленцев при интерпретации моделируемых данных.

В ходе подготовки данной статьи в качестве методов применялись сравнительный анализ литературы, систематизация, синтез, обобщение.

## Результаты и обсуждение

Имитационное моделирование представляет собой методику построения вычислительных моделей, которые воспроизводят функционирование сложных систем в виртуальной среде. В отличие от аналитических моделей, где предполагаются жёстко заданные математические зависимости, в рассматриваемом случае допускается вариативность параметров, случайность исходов. Можно отслеживать динамику системы во времени с учётом кумулятивных эффектов, обратных связей [3, 4, 10].

Особенностью характеризуемого направления является возможность моделирования как логических последовательностей операций, так и взаимодействия различных организационных единиц, ресурсов, информационных потоков, человеческого фактора.

Это особенно важно в условиях неопределённости, когда воздействие случайных отклонений, внешних шоков способно существенно изменить ход событий.

Данный инструмент помогает оценивать последствия различных управленческих решений ещё на этапе планирования, не подвергая хозяйствующие субъекты риску реализации ошибочных стратегий.

Моделирование выступает в качестве своеобразного «тренажёра», в котором проигрываются альтернативные сценарии развития событий, фиксируются «узкие места» в операционных процессах. Вдобавок, оценивается устойчивость системы к внешним воздействиям.

Ключевым вызовом при построении имитационных моделей служит корректное описание параметров неопределённости. Последняя может проявляться в различных формах (таблица 1):

Таблица 1. Характеристика форм неопределённостей (составлено на основе [2, 9, 11])

| Вариант           | Описание                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стохастическая    | Обусловлена случайной природой процессов (например, колебания спроса, задержки поставок) |
| Информационная    | Возникает из-за неполноты либо недо-стоверности данных                                   |
| Поведенческая     | Сопряжена с реакциями контрагентов, клиентов, персонала                                  |
| Институциональная | Обусловлена изменениями законодательства, регуляторных требований, рыночных норм         |

Имитационные модели позволяют учитывать каждый из указанных видов неопределённости путём задания распределений вероятностей, сценарных параметров. Также задействуются регламенты поведения участников бизнес-процессов. Особенно важным элементом становится использование многократных прогонов модели с различными параметрами случайности, что помогает формировать статистическую оценку устойчивости управленческих решений.

В практической плоскости наибольшее распространение получили три основных класса имитационных моделей (рис. 1):



Рис. 1. Методологические подходы к построению имитационных моделей бизнес-процессов (составлено на основе [1, 4–8])

Выбор методологии определяется природой исследуемых процессов, целями, а также доступными данными. В ряде случаев целесообразно комбинирование подходов (из соображений получения более точной и многоаспектной картины).

Ключевая ценность имитационного моделирования заключается в его способности служить инструментом управляемой апробации гипотез. Рассмотрим наиболее типичные ситуации применения: – планирование загрузки ресурсов (помогает определить оптимальные графики задейство-



- вания производственных мощностей, складских площадей при колебаниях спроса);
- оценка последствий сбоев в поставках (моделирование сценариев отказа отдельных поставщиков и разработка планов оперативного реагирования);
- финансовое планирование (проверка устойчивости бюджета при флуктуациях валютных курсов, процентных ставок);
- разработка новых продуктов или услуг (оценка влияния различных параметров запуска – скорость вывода на рынок, маркетинговые стратегии и т.д. – на динамику спроса и прибыльность);
- реорганизация процессов (тестирование последствий изменений организационной структуры или делегирования полномочий до их практической реализации).

Целесообразно подчеркнуть, что успешность применения моделирования зависит от квалификации персонала, качества исходных данных. Очень важна и правильная постановка целевых ориентиров. Специалистам требуется не столько глубокая математическая подготовка, сколько умение интерпретировать результаты и интегрировать полученные выводы в процесс принятия решений.

Для демонстрации возможностей имитационного моделирования рассмотрим условный пример компании, которая занимается дистрибуцией бытовой техники. Перед специалистами стоит задача оценить последствия колебаний спроса и сбоев поставок на загрузку склада и своевременность выполнения заказов в течение квартала. Моделирование проведено с учётом следующих параметров:

- среднесуточный прогнозируемый спрос – 100 единиц;
- вероятность кратковременных сбоев поставок – 20% (с задержкой на 2 дня);
- вместимость склада – 10 000 единиц;
- период пополнения запасов – каждые 5 дней.

На основе 1000 итераций моделирования методом Монте-Карло получены следующие усреднённые результаты (см. таблицу 2).

Таблица 2. Результаты имитационного моделирования логистической системы (условные данные, составлено автором)

| Показатель                               | Среднее значение  | 5-й перцентиль | 95-й перцентиль |
|------------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Средний уровень складских остатков (ед.) | 6 800             | 4 200          | 9 500           |
| Количество случаев дефицита запасов      | 3 раза за квартал | 0              | 8               |
| Средняя продолжительность дефицита (дн.) | 1,4               | 0              | 3,2             |
| Количество случаев перегрузки склада     | 0                 | 0              | 1               |

Полученные результаты позволяют сделать несколько управленческих выводов:

- при текущих параметрах система в среднем работает стабильно, однако существует риск крат-

косрочного дефицита при совокупности высокого спроса и задержек поставок;

- единичные случаи перегрузки склада маловероятны, что свидетельствует об адекватности выбранной вместимости;
- для повышения устойчивости рекомендуется рассмотреть сокращение интервала пополнения запасов до 3–4 дней либо создание резервных каналов поставок.

Данный условный пример показывает практическую ценность имитационного моделирования как инструмента подготовки к потенциальным операционным сбоям без необходимости экспериментировать в реальной деятельности компании.

Невзирая на очевидные преимущества, применение имитационных моделей сопряжено с рядом ограничений:

- зависимость от качества данных (неточные или устаревшие исходные параметры ведут к недоостоверным результатам);
- сложность калибровки (необходимы время и опыт для адекватной настройки моделей под специфику конкретной организации);
- опасность иллюзии точности (излишняя вера в количественные показатели модели «заслоняет» качественные аспекты принятия решений);
- потребность в постоянной актуализации (быстро меняющаяся внешняя среда требует регулярной коррекции) [4, 6].

Поэтому имитационное моделирование должно рассматриваться как вспомогательный, но не единственный источник информации для принятия управленческих решений.

## Выводы

Имитационное моделирование бизнес-процессов демонстрирует высокую практическую ценность на фоне возрастающей неопределённости внешней и внутренней среды предприятий. Оно даёт возможность управленцам системно анализировать сложные ситуации, оценивать последствия альтернативных стратегий. В результате формируются более обоснованные планы развития. Вместе с тем, эффективность данного инструментария напрямую зависит от грамотной постановки задач, качественной настройки моделей. Весьма значимо критическое отношение к получаемым итогам.

С авторской точки зрения, перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка адаптивных имитационных моделей, которые способны автоматически корректировать параметры на базе поступающих актуальных данных; интеграция с системами поддержки принятия решений в реальном времени; изучение психологии взаимодействия управленцев с результатами моделирования для нивелирования когнитивных искажений при интерпретации выходных сведений; апробация комбинированных методик, объединяющих дискретно-событийное, агентное, системно-

динамическое моделирование для комплексного анализа многоуровневых бизнес-систем.

## Литература

1. Алексеев В.А., Шпилевская Е.В. Исследование роли имитационного моделирования в управлении бизнес-процессами // Инновационные технологии управления. Сборник статей по материалам I Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород: 2023. – С. 26–29.
2. Дацько О.Б. Математическое моделирование в условиях неопределенности: роль имитационных методов // Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и использования. Материалы международной научно-практической конференции. – Казань: 2025. – С. 842–846.
3. Долгова О.И., Никитаева А.Ю. Имитационное моделирование бизнес-процессов промышленных компаний в условиях Индустрии 4.0 // п-Есопому. – 2023. – Т. 16. – № 4. – С. 26–40.
4. Иващенко Т.И., Дубинина Л.М. Имитационное моделирование бизнес-процессов и экономических систем // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий. Материалы Международной научно-практической конференции. – Хабаровск: 2024. – С. 307–310.
5. Исраилова С.Т., Муханова А.А., Исмаилова А.А. Основные аспекты имитационного моделирования бизнес-процессов предприятия с помощью сетей Петри и агентного моделирования // Новости науки Казахстана. – 2021. – № 1 (148). – С. 1–8.
6. Коржова М.А., Шпилевская Е.В. Обзор методов имитационного моделирования бизнес-процессов // Инновационные технологии управления. Сборник статей по материалам I Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород: 2023. – С. 32–35.
7. Натроби́на О.В., Рожкова А.Н. Анализ эффективности бизнес-процессов с использованием имитационного моделирования // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 9–1 (115). – С. 131–134.
8. Фялковский Е.Е. Использование имитационного моделирования для решения задач реинжиниринга бизнес-процессов в среде моделирования Anylogic // Прикладная математика и фундаментальная информатика. – 2021. – Т. 8. – № 1. – С. 67–75.
9. Шаститко Д.В., Новыш Б.В. Ограничения применения имитационного моделирования управления в условиях неопределенности // Имитационное моделирование. Теория и практика. Сборник трудов одиннадцатой всероссийской научно-практической конференции. – Казань: 2023. – С. 762–769.
10. Bayliss C., Serra M., Nieto A., et al. Combining a Matheuristic with Simulation for Risk Management of Stochastic Assets and Liabilities // Risks. – 2020. – No. 8(4). – P. 131.
11. Cruz J.A. Da, Salles-Neto L.L. De, Schenekemberg C.M. An integrated production planning and inventory management problem for a perishable product: Optimization and Monte Carlo simulation as a tool for planning in scenarios with uncertain Demands // TOP. – 2024. – No. 32(2). – Pp. 263–303.

## SIMULATION MODELING OF BUSINESS PROCESSES AS A PLANNING TOOL UNDER UNCERTAINTY

**Pozhalostin V.A.**

Moscow Financial and Industrial University «Synergy»

In an era of increasing uncertainty in both external and internal business environments, where traditional and familiar planning methods are gradually losing their predictive accuracy, advanced tools – including simulation modeling of business processes – are gaining special significance. The relevance of this topic is justified by the need for systemic instruments capable of accounting for process nonlinearity, stochastic parameter fluctuations, cumulative effects of weak impacts, and other complex dynamics. This article aims to analyze the potential of simulation modeling as a practical tool for supporting managerial decisions under conditions of high variability in the business environment. Conceptual differences regarding the appropriate level of model detail, approaches to incorporating the human factor, and assessments of the applicability boundaries of various methodologies can be observed in existing literature. The author proposes a well-substantiated structuring of methodological approaches – namely discrete-event simulation, system dynamics, and agent-based modeling – accompanied by descriptions of their practical potentials. The main contribution lies in the integration of theoretical and practical aspects of simulation modeling into managerial contexts, thereby expanding the toolkit available to professionals when planning operations under uncertainty. The materials presented are of interest to managers, business process reengineering specialists, and developers of corporate decision support systems.

**Keywords:** business processes, simulation modeling, uncertainty, planning, stochastic environment, management.

## References

1. Alekseev V.A., Shpilevskaya E.V. Investigation of the role of simulation modeling in business process management // Innovative management technologies. Collection of articles based on the materials of the I International Scientific and Practical Conference. – Nizhny Novgorod: 2023. – Pp. 26–29.
2. Datsko O.B. Mathematical modeling in conditions of uncertainty: the role of simulation methods // Digital systems and models: theory and practice of design, development and use. Materials of the international scientific and practical conference. – Kazan: 2025. – Pp. 842–846.
3. Dolgova O.I., Nikitaeva A. Yu. Simulation modeling of business processes of industrial companies in the context of Industry 4.0 // pi-Economy. – 2023. – Vol. 16. – No. 4. – Pp. 26–40.
4. Ivashchenko T.I., Dubinina L.M. Simulation modeling of business processes and economic systems // Modern problems of economic development of enterprises, industries, complexes, territories. Materials of the International Scientific and Practical Conference. – Khabarovsk: 2024. – Pp. 307–310.
5. Israilova S.T., Mukhanova A.A., Ismailova A.A. The main aspects of simulation modeling of business processes of an enterprise using Petri nets and agent modeling // Science News of Kazakhstan. – 2021. – No. 1 (148). – Pp. 1–8.
6. Korzhova M.A., Shpilevskaya E.V. Review of business process simulation methods // Innovative management technologies. Collection of articles based on the materials of the I International Scientific and Practical Conference. – Nizhny Novgorod: 2023. – Pp. 32–35.

7. Natrobina O.V., Rozhkova A.N. Business process efficiency analysis using simulation modeling // Economics and Business: theory and practice. – 2024. – No. 9–1 (115). – Pp. 131–134.
8. Fyalkovsky E.E. The use of simulation modeling to solve business process reengineering problems in the Anylogic modeling environment // Applied Mathematics and Fundamental Computer Science. – 2021. – Vol. 8. – No. 1. – Pp. 67–75.
9. Shastitko D.V., Novysh B.V. Limitations of the use of simulation modeling of control in conditions of uncertainty // Simulation modeling. Theory and practice. Proceedings of the eleventh All-Russian Scientific and Practical Conference. – Kazan: 2023. – Pp. 762–769.
10. Bayliss C., Serra M., Nieto A., et al. Combining a Matheuristic with Simulation for Risk Management of Stochastic Assets and Liabilities // Risks. – 2020. – No. 8(4). – P. 131.
11. Cruz J.A. Da, Salles-Neto L.L. De, Schenekemberg C.M. An integrated production planning and inventory management problem for a perishable product: Optimization and Monte Carlo simulation as a tool for planning in scenarios with uncertain Demands // TOP. – 2024. – No. 32(2). – Pp. 263–303.

# Особенности зарубежного опыта реализации проектов государственно-частного партнерства

**Рыбачёк Александр Сергеевич,**

аспирант Института экономики и управления, ФГАОУ ВО  
«Уральский федеральный университет имени первого  
Президента России Б.Н. Ельцина»  
E-mail: a.s.rybachek@urfu.ru

В статье рассматриваются основные направления повышения эффективности государственно-частного партнерства за рубежом. Указывается, что многие проекты ГЧП характеризуются низкой отдачей, высоким расходом средств, длительными сроками реализации, что делает затруднительным привлечение крупных инвесторов, которые опасаются вкладывать значительные инвестиционные средства в проекты, отдача от которых состоится в отсроченной перспективе. Среднесрочный характер получения прибыли отталкивает многих выгодных инвесторов. В связи с этим, необходима разработка инновационных мер, которые позволили бы изменить привычный подход к практике выдачи гарантий инвесторам и методы их защиты, гарантии возврата средств в случае неудачного проекта ГЧП. Сокращение воздействия факторов, тормозящих эффективное выполнение ГЧП, усиление детерминант, способствующих продвижению проектов ГЧП, постоянный мониторинг за осуществляемыми проектами, внесение корректировок по ходу реализации, внимательное изучение до запуска проектов, поддержание постоянной рабочей, а не формальной связи между представителями государственных структур и частного бизнеса, осуществление отлаженного контроля за финансовым исполнением проектов ГЧП позволят повысить эффективность проектов ГЧП.

**Ключевые слова:** государственно-частное партнерство, бизнес, проект, проектная команда, бизнес-консультирование, энергетика.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) было широко внедрено в более, чем в 134 странах для создания крупных объектов инфраструктуры, при этом рынок вырос до 1049 миллиардов долларов США, что составляет 15–20% от общего объема глобальных инвестиций в инфраструктуру. С широким распространением модели ГЧП экономическая и финансовая устойчивость проектов ГЧП стала важнейшей проблемой как в практической, так и в академической сферах. ГЧП направлено на объединение преимуществ конкурентных торгов и гибких переговоров, а также на распределение рисков между государственным и частным секторами на согласованной основе. ГЧП признается эффективным средством обеспечения оптимального соотношения цены и качества в сфере инфраструктуры и государственных услуг [1].

Однако результаты этих проектов часто не оправдывают ожиданий из-за различных внутренних и внешних факторов риска, которые сохраняются на протяжении всего жизненного цикла проекта. Эти факторы создают значительные препятствия для устойчивого развития проектов ГЧП. Некоторые инфраструктурные проекты потерпели неудачу на уровне страны или проекта, при этом некоторые критические детерминанты связаны с глобальными факторами риска [2].

Идея устойчивости проектов приобрела известность в конце 1980-х годов и стала ключевой глобальной проблемой в отрасли, особенно в сфере управления проектами и инвестиций в инфраструктуру. В последнее десятилетие, наряду с введением Организацией Объединенных Наций Целей устойчивого развития (ЦУР), концепции устойчивости проектов приобретают все большее внимание и популярность. Этот всплеск интереса совпал с новаторскими усилиями по решению экологических, экономических и социальных факторов в управлении всем жизненным циклом зданий и инфраструктуры, где устойчивость обычно связана с реагированием на экстремальные события.

В настоящее время концепция реализации инфраструктурных проектов за счет ГЧП расширила свою сферу применения за пределы строительства, энергетики перед лицом постоянных проблем и беспрецедентных инцидентов и охватила важные аспекты управления проектами, включая финансовую, долгосрочную социально экономическую жизнеспособность, экономические выгоды. Концессии ГЧП обычно длятся от 8 до 30 лет и затрагивают разнообразные интересы заинтересованных сторон. Основная предпосылка ГЧП заключается в их способности разумно распределять риски между



участниками, гармонизировать интересы заинтересованных сторон и, тем самым, укреплять долгосрочную финансовую и операционную устойчивость проекта, защищать интересы участников и наделять их достаточными полномочиями, обеспечивающими свободу их деятельности. Основная цель ГЧП заключается в его потенциале достижения высоких результатов, соответствующих принципам удовлетворения требований современной инновационной инфраструктуры.

Глобализация – еще одна тенденция, которая меняет традиционный ландшафт предоставления и эксплуатации инфраструктуры. Глобализация ускорила беспрецедентными темпами благодаря увеличению торговли и инвестиций, трансграничной миграции и мобильности, взаимозависимости экономики и безопасности, а также всемирному участию многонациональных предприятий (МНП) и финансовых учреждений, которые диверсифицировали свои глобальные активы и придерживаются создания глобальных цепочек стоимости за счет трансфертного ценообразования.

За последние два десятилетия участие иностранных инвесторов, подрядчиков и многосторонних организаций стало ключевой особенностью развития глобальной инфраструктуры [3]. Институциональные инвесторы из разных стран вложили средства в ряд инфраструктурных проектов. Более того, рост числа международных подрядчиков строительной отрасли от реализации проектов за пределами своих стран составляет 522 миллиарда долларов США. Исследования показывают, что участие транснациональных предприятий многосторонних банков развития (МБР) в проектах ГЧП может оказать пагубное влияние на выживание проекта [4].

Считается, что глобализация принесла процветание и, одновременно, общие риски. В глобализованном мире страны и проекты связаны между собой посредством инвестиций и торговли, что приводит к международной передаче финансового стресса и экономических потрясений, которые могут перенести риск от одной конкретной страны или группы стран на всю мировую экономику. Во время кризиса суверенного долга еврозоны понижение суверенного рейтинга и рост стоимости долга привели к банкротству многих проектов ГЧП. Учитывая различные заинтересованные стороны, участвующие в соглашениях о ГЧП, каналы передачи рисков, влияющие на результаты проекта, сложны, а сами каналы могут быть тесно взаимосвязаны.

Целесообразно выявить факторы, которые способствуют успеху ГЧП, уделяя особое внимание воздействию рисков, выходящих за национальные границы. Для достижения этой цели исследование опирается на глобальную базу данных и количественный подход для проверки существующей литературы о ключевых факторах, определяющих результаты ГЧП. Эмпирические результаты подчеркивают значительную положительную корреляцию

между инфляцией и провалом проектов. И наоборот, такие атрибуты, как опыт ГЧП, участие центрального правительства и колебания обменного курса, оказывают заметное влияние, в совокупности способствуя успеху проектов ГЧП. Кроме того, исследование подчеркивает решающее значение открытости торговли и притока чистых прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в содействии передаче глобальных рисков.

В этом контексте правительство становится центральной заинтересованной стороной, принимая на себя ключевую роль в эффективном управлении международными рисками. Обладая рычагами финансовых и монетарных политик, правительство в состоянии решить и смягчить эти многогранные проблемы. База данных Всемирного банка по частному участию в инфраструктуре ГЧП представляет собой комплексный ресурс, документирующий проекты ГЧП примерно в 130 странах с развивающейся экономикой, который включает в общей сложности 16330 записей о проектах. После удаления повторяющихся записей набор данных содержит 7286 проектов, из которых 383 классифицируются как неудачные. Это дает общий процент отказов 5,26%. База данных ГЧП широко используется в литературе и дает ценную информацию об эффективности проектов ГЧП в странах с развивающейся экономикой.

Анализ базы данных ГЧП показывает неравномерное распределение развития ГЧП в развивающихся странах: Восточная Азия и Латинская Америка лидируют по количеству проектов, а Африка и Ближний Восток отстают. Кроме того, данные подчеркивают положительную корреляцию между экономическим развитием и количеством проектов ГЧП, при этом на долю стран с доходом выше среднего приходится большинство проектов. По отраслевому распределению проекты «Энергетика» более, чем в два раза превысили количество проектов «Транспорт» и более, чем в три раза – количество проектов «Водное и канализационное хозяйство». Напротив, проекты ИКТ были наименее распространены.

Примечательной особенностью проектов ГЧП является участие множества заинтересованных сторон с различной направленностью интересов, что затрудняет выявление факторов риска, которые способствуют устойчивым результатам или провалу проектов. Теория заинтересованных сторон была выбрана в качестве наиболее подходящей основы для исследования вопроса, в то время как другие теории, такие как теория неполного контракта, агентская теория, теория транзакционных издержек, перспектива критических факторов успеха или перспективы сотрудничества, сети и управления не использовались.

Также допустимо задействовать теории заинтересованных сторон в конкретном контексте ГЧП и его уникальных особенностях. Несмотря на то, что ГЧП не имеет общего определения, определение, широко используемое практиками, может быть структурировано следующим образом: «Со-

вместное предприятие государственного и частного секторов, основанное на опыте каждого партнера, которое наилучшим образом отвечает четко определенным общественным потребностям посредством надлежащего распределения ресурсов, рисков и вознаграждений».

Согласно теории стейкхолдеров, Фримен определяет стейкхолдеров как любую группу или человека, которые могут влиять или на которых влияет достижение целей организации [5]. Подход к анализу заинтересованных сторон включает в себя три уровня анализа заинтересованных сторон: рациональный, процессный и транзакционный. Рациональный уровень касается идентификации заинтересованных сторон и предполагаемых ставок, тогда как уровень процесса включает классификацию заинтересованных сторон на основе их интересов, ставок и власти.

Транзакционный уровень фокусируется на управлении отношениями с заинтересованными сторонами, компромиссах и понимании легитимности заинтересованных сторон. Инфраструктурные проекты, особенно, в контексте ГЧП, требуют тщательного рассмотрения заинтересованных сторон на протяжении всего жизненного цикла проекта, так как могут проявляться риски на различных стадиях развития проекта. Заинтересованные стороны могут обладать различными атрибутами взаимоотношений, включая власть, легитимность и интересы. Основной задачей является выявление заинтересованных сторон, которые могут оказать значительное потенциальное влияние на успех проекта, а также распределение обязанностей и подотчетности.

Полномочия и интересы правительства имеют четыре аспекта:

1. Как спонсор проекта местные органы власти несут ответственность за обеспечение того, чтобы проект соответствовал политике центрального правительства, долгосрочным целям и общественным интересам при ведении переговоров с другими местными органами власти.
2. Как сторона, заключающая контракт, участвующая в тендере и сторона, которая активно выбирает своего частного партнера для транспортного средства специального назначения (SPV), правительство несет ответственность за обеспечение квалификации частного партнера и эффективности контракта, при этом выходные характеристики четко обозначены, процесс принятия решений и тендерный процесс являются конкурентными и прозрачными, а также позволяют избежать слишком большого риска для инвесторов или отсутствия точных прогнозов спроса.
3. На этапе планирования проекта и строительства правительство обычно несет ответственность за следующее: (1) доставку земли и участка; (2) координация и содействие всем взаимоотношениям с соответствующими государственными органами; (3) своевременное

получение и последующее сохранение разрешений, необходимых для строительства;

4. Для долгосрочной устойчивости проектов, особенно проектов с государственной оплатой, потребуются государственные выплаты, финансирование дефицита жизнеспособности или какая-либо форма государственной гарантии или повышение кредитоспособности. Нереалистичные или необоснованные гарантии, преференции, предоставляемые местными органами власти, приводят к высоким затратам на выполнение контрактов, что приводит к неблагоприятным результатам, таким как пересмотр условий или провал проекта.

К частным партнерам (долевым инвесторам) в международных ГЧП обычно относятся многонациональные предприятия, пенсионные фонды, страховые компании и суверенные фонды благосостояния, известные под общим названием «финансовые спонсоры», которые осуществляют поиск долгосрочных стабильных доходов. В последние годы наблюдается рост числа инфраструктурных слияний и поглощений, что приводит к появлению «стратегических спонсоров», которые готовы брать на себя более высокие риски ради потенциальной прибыли на ранних стадиях разработки проектов, а также те, которые рассчитывают на долгосрочную прибыль. Некоторые из этих спонсоров представляют собой специализированные инфраструктурные фонды.

Частные инвесторы используют затруднения кредитоспособности местных органов власти. С другой стороны, им также приходится оценивать ответственность принимаемых решений государственными чиновниками. Следовательно, важно, чтобы частный сектор искал сотрудничества и помощи со стороны правительства; однако институциональное качество некоторых местных органов власти может значительно увеличить стоимость такого сотрудничества и помощи. Характер и качество институтов принимающей страны, особенно для иностранных инвесторов, оказывают различное воздействие на ПИИ.

Приверженность частных партнеров долгосрочным инвестициям и готовности и заинтересованности в последующем сопровождении на этапе эксплуатации имеет важное значение для устойчивости проекта. Инфраструктура в ряде случаев не рассматривается в качестве финансового актива, но она демонстрирует определенные характеристики, общие для финансовых активов, такие как более долгосрочный срок погашения с более низкой ликвидностью, предсказуемые и часто связанные с инфляцией денежные потоки и низкая корреляция с другими классами активов. Частные партнеры делают ставку на долгосрочную прибыль и эффективность по сравнению с глобальными инвестициями в акционерный капитал.

Кредиторы (долговые финансисты) являются ключевым источником финансирования инфраструктуры, особенно для проектов на развивающихся рынках, и они часто полагаются на банков-

ское кредитование стран с развитой экономикой, особенно международных финансовых институтов. Однако после финансового кризиса 2008 г. новые правила, такие как Базель III, наложили значительные ограничения на возможность долгосрочного финансирования коммерческих банков. Это особенно затронуло инфраструктурные активы с более длительными сроками контрактов, которым может быть сложно обеспечить долгосрочное финансирование по доступным ставкам.

Кредиторы подвержены кредитному риску и дефициту ликвидности, но они, как правило, заинтересованы в долгосрочной жизнеспособности проектов, поскольку большинство проектных кредитов представляют собой долгосрочные кредиты, срок погашения которых наступает после завершения периода строительства.

Подрядчики обычно подразделяются на две категории:

1. строительные подрядчики;
2. подрядчики по эксплуатации и техническому обслуживанию, которые вмешиваются в различные этапы проектов.

Два типа подрядчиков обычно имеют определенные способы сотрудничества, чтобы обеспечить плавный переход от строительства к эксплуатации. По мере перехода проекта от проектирования к этапу эксплуатации и технического обслуживания профиль «риски-доходность» меняется, и риски перемещаются в ту сторону, которая лучше всего может ими управлять. В прошлом практики ГЧП всегда считали риски, связанные со стадией строительства, более значительными. Однако по мере того, как с годами методы управления проектами совершенствуются, такие как методы поставки «под ключ», которые уже сделали управление рисками и контроль затрат, то есть перерасход средств, завышение цен на сырье, значительно менее рискованными.

Между тем, устойчивость операторов эксплуатации и технического обслуживания становится сомнительной, учитывая, что спрос и предложение на предоставляемые услуги имеют тенденцию становиться все менее устойчивыми, особенно в случае высокой инфляции в проектах платежей пользователей и дефолта государственных платежей в правительстве. В проектах по оплате операторы эксплуатации и технического обслуживания часто испытывают трудности с соблюдением финансовых требований и стандартов, прогнозируемых на этапе планирования проекта.

Что касается конечных пользователей, то в основе ГЧП лежит принцип общественных благ, а его основной целью является удовлетворение общественных потребностей путем предоставления государственных услуг. Напротив, «белый слон» определяется как инвестиционный проект, который приводит к негативным социальным последствиям и неэффективному перераспределению национального богатства. Чтобы избежать возникновения «белого слона» в инфраструктуре, пользователи должны быть в центре всего процесса ГЧП (про-

ектирование, реализация и оценка результатов). Если проект не представляет значительного риска со стороны спроса для частной стороны, у правительства будут стимулы продвигать любую форму проекта, некоторые из которых могут стать белыми слонами.

ГЧП подчеркивает сложную природу процесса и разнообразие участвующих заинтересованных сторон, что отличает его от других моделей создания инфраструктуры. Динамические отношения между этими заинтересованными сторонами, постоянно развивающиеся в рамках ГЧП, представляют собой серьезную проблему для эффективного управления проектами.

Успех проектов ГЧП зависит от знаний исполнителей заинтересованных сторон, их способности влиять на проект, их мотивации, срочности реализации проекта и их умения налаживать отношения с другими заинтересованными сторонами и т.д. Хотя текущие руководящие принципы анализа заинтересованных сторон предлагают основополагающую основу, они упускают из виду важные тонкости, связанные с фактическим взаимодействием или процессом влияния. Многие исследования выявили факторы, которые способствуют успеху или неудаче проектов ГЧП, тогда как цель – установить количественные взаимосвязи между факторами риска и результатами проекта. Благодаря обширному обзору литературы выявлено несколько ключевых факторов риска, влияющих на развитие ГЧП. Определены ключевые каналы, влияющие на развитие ГЧП, включая правительственные ограничения, политическую, институциональную среду, рыночные условия, экономическую стабильность, предыдущий опыт проектов ГЧП.

Среди факторов, способствующих развитию ГЧП и их успешной реализации, выделяют благоприятный инвестиционный климат, низкую инфляцию, институциональные меры поддержки, низкий уровень бюрократии при подаче и рассмотрении заявок. Чтобы облегчить этот процесс, риски классифицированы по различным категориям для целей представления, хотя важно отметить, что эти категории не обязательно независимы друг от друга. Политический риск часто возникает вследствие макроэкономического риска. Также следует отметить связь между рыночным и кредитным рисками, особенно, в развивающихся странах. Аналогичным образом, колебания цен на сырьевые товары (отраслевой риск) могут приводить к государственному вмешательству и реализации политического риска.

Еще одно ограничение связано с уникальными атрибутами каждого проекта. Представленный ниже список рисков может не охватывать все потенциальные риски, связанные с проектом. Это ограничение может быть более выраженным, если принять во внимание, что риски могут быть уменьшены, увеличены или переданы на разных этапах разработки проекта. Например, риск, связанный со строительством, может быть устранен при переходе проекта от этапа строительства к этапу



эксплуатации. Применяется целостный и ориентированный на результат подход, фокусирующийся на результате проекта, а не на процессе, чтобы изучить общее влияние риска на устойчивость проекта.

Рыночный риск, также известный как коммерческий риск или риск дохода, связан с возможностью приобретать инфраструктурные услуги по рыночным ценам. Рыночному риску присуща высокая чувствительность к изменениям как цен, так и спроса, а колебания темпов инфляции потенциально могут нанести вред успеху проекта. Рыночный риск доходов особенно важен, если основной источник дохода проекта является рыночным, где краткосрочный дефицит доходов может подорвать долгосрочную жизнеспособность проекта.

Также предоставление инициатив исполнителям проекта, выстраивание гибкой иерархии с возможностью обмена мнениями, опытом, внесением изменений, отслеживанием возникающих рисков, формирование собственной, уникальной корпоративной культуры в рамках проекта, возможность сохранения рабочей команды и лидеров, сформировавшихся при выполнении предыдущего проекта, признанного эффективным помогут сберечь средства, максимально использовать сформированные компетенции сотрудников проекта ГЧП.

Следует отметить, что реализация проекта должна включать наиболее результативные меры, которые выявлены в бизнесе и государственном управлении ввиду того, что, в целом, они применимы к формату ГЧП. Такая мера, как регулярное бизнес-консультирование редко применяется при исполнении ГЧП, где задействован более формализованный подход. Таким образом, зарубежный опыт применения проектов ГЧП характеризуется неоднородностью и не всегда положительными результатами. Ответственными за результат являются различные факторы, варьируемые в зависимости от уровня развития страны, отраслевой принадлежности проекта, объемов вложенных средств и многих других факторов, которые также признаны существенными и на территории России.

## Литература

1. Рыбачек А.С., Кельчевская Н.Р. Государственно-частное партнерство: определение, сущность и современное состояние // Глобальный научный потенциал. 2024. № 7 (160). С. 249–253.
2. Рыбачек А.С., Кельчевская Н.Р. Факторы, снижающие эффективность государственно-частного партнерства / А.С. Рыбачек, Н.Р. Кельчевская. – Текст: электронный // Весенние дни науки ИнЭУ: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых

(Екатеринбург, 2025 г.). – Екатеринбург: Издательство Издательский Дом «Ажур», 2025.

3. Kong, Zijiong & Ma, Hanyang & Lv, Kangjuan & Shi, Jonathan. (2023). Liability of Foreignness in Public-Private Partnership Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*. 149. 10.1061/JCEMD4.COENG-13380.
4. Li, Z., & Wang, H. (2023). Exploring Risk Factors Affecting Sustainable Outcomes of Global Public–Private Partnership (PPP) Projects: A Stakeholder Perspective. *Buildings*, 13(9), 2140. <https://doi.org/10.3390/buildings13092140>
5. Freeman, R.E. Strategic Management: A Stakeholder Approach; Harper Collins: Boston, MA, USA, 1984

## FEATURES OF FOREIGN EXPERIENCE IN IMPLEMENTING PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS

Rybachek A.S.

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

The article considers the main directions of increasing the efficiency of public-private partnerships abroad. It is indicated that many PPP projects are characterized by low returns, high expenditure of funds, long implementation periods, which makes it difficult to attract large investors who are afraid to invest significant investment funds in projects, the return on which will occur in the delayed future. The medium-term nature of obtaining profit repels many profitable investors. In this regard, it is necessary to develop innovative measures that would change the usual approach to the practice of issuing guarantees to investors and methods of their protection, guarantees of return of funds in case of an unsuccessful PPP project. Reducing the impact of factors that hinder the effective implementation of PPP, strengthening the determinants that contribute to the promotion of PPP projects, constant monitoring of ongoing projects, making adjustments during implementation, careful study before launching projects, maintaining constant working, rather than formal communication between representatives of government agencies and private business, implementing well-established control over the financial execution of PPP projects will improve the efficiency of PPP projects.

**Keywords:** public-private partnership, business, project, collaborators, project team, business consulting, energy.

## References

1. Rybachek A.S., Kelchevskaya N.R. Public-private partnership: definition, essence and current state // Global scientific potential. 2024. No. 7 (160). P. 249–253.
2. Rybachek A.S., Kelchevskaya N.R. Factors reducing the effectiveness of public-private partnership / A.S. Rybachek, N.R. Kelchevskaya. – Text: electronic // Spring Science Days of InEU: collection of reports of the International Conference of Students and Young Scientists (Ekaterinburg, 2025). – Ekaterinburg: Publishing House Publishing House “Azhar”, 2025.
3. Kong, Zijiong & Ma, Hanyang & Lv, Kangjuan & Shi, Jonathan. (2023). Liability of Foreignness in Public-Private Partnership Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*. 149. 10.1061/JCEMD4.COENG-13380.
4. Li, Z., & Wang, H. (2023). Exploring Risk Factors Affecting Sustainable Outcomes of Global Public–Private Partnership (PPP) Projects: A Stakeholder Perspective. *Buildings*, 13(9), 2140. <https://doi.org/10.3390/buildings13092140>
5. Freeman, R.E. Strategic Management: A Stakeholder Approach; Harper Collins: Boston, MA, USA, 1984



# Способы привлечения инвестиций в строительную отрасль в современных условиях. Государственное регулирование инвестиционно-строительного рынка

Столярчук Максим Олегович,  
аспирант, ОЧУВО «Московский инновационный университет»

Целью исследования является исследование способов привлечения инвестиций в строительную отрасль в современных условиях, а так же анализ методов государственного регулирования инвестиционно-строительного рынка на примере анализа статистических данных рынка жилья г. Москвы и Московской области. Материалы и методы. В данном исследовании был осуществлён комплексный обзор изменения ключевых параметров инвестиционно-строительного сектора Московского региона за период 2019–2023 годов. Зафиксирован устойчивый рост целевых показателей, что свидетельствует о положительной динамике отрасли. К детальному рассмотрению были привлечены такие факторы, как инструменты государственного вмешательства и меры по регулированию ипотечных ставок, предпринятые Центральным банком РФ. На основе выявленных закономерностей сформулированы предложения по оптимизации государственного воздействия на строительную деятельность и намечены возможные векторы её дальнейшего развития.

В качестве методологической базы привлечён широкий спектр методов экономического анализа: интегрированный подход на основе анализа и синтеза, применение статистического инструментария, сравнительный анализ трендов, а также сценарное моделирование с целью оценки вероятных тенденций отрасли в долгосрочной перспективе. Результаты исследования. Работа продемонстрировала изменение структуры инвестиционных процессов в строительстве, в частности, внедрение и распространение таких инструментов, как эскроу-счета, обеспечивающих дополнительную защиту интересов участников ипотечных отношений. Проведён комплексный анализ влияния макро– и микроэкономических детерминант на объёмы ввода жилой недвижимости. На основании полученных данных выработаны рекомендации по совершенствованию государственной политики в сфере проектного финансирования и механизмов саморегулирования. Отдельно подчеркнута необходимость дальнейших экономических изысканий, направленных на разработку эффективных инструментов поддержки как для самой строительной отрасли, так и для сопряжённых сфер. Обсуждение и заключение. Научный вклад работы обусловлен авторской позицией о требуемом реформировании системы антимонопольного регулирования на рынке строительства. Такая трансформация, по мнению автора, является залогом сохранения конкурентных преимуществ отрасли и способствует удовлетворению разнородных потребностей населения в жилье, что критически важно в условиях ускоряющейся урбанизации и роста спроса.

**Ключевые слова:** рынок строительства и инвестиций; строительная отрасль; приток инвестиций; ипотечное кредитование; субсидируемая ипотека; эскроу-счета; проектное финансирование; саморегулируемые организации; государственное регулирование.

## Исследование

Вложение капитала в строительство жилых, социальных и производственных объектов выступает неотъемлемым элементом расширенного воспроизводства в экономике, формируя значительный мультипликативный эффект для смежных отраслей. Это способствует как динамичному экономическому росту и увеличению валового внутреннего продукта, так и формированию дополнительных рабочих мест, что положительно влияет на рынок труда и социальную стабильность.

Финансовое обеспечение жилищного строительства базируется на сочетании нескольких источников: собственные средства застройщиков и институциональных инвесторов, долевое участие юридических и физических лиц, а также привлечение банковских займов и кредитов посредством механизмов проектного финансирования. Особое место занимают средства участников долевого строительства, аккумулируемые с использованием эскроу-счетов, что обеспечивает дополнительную защиту и прозрачность операций для всех участников процесса.

Рассмотрены данные статистики привлечения средств граждан к строительству жилых домов (Табл. 1)

Таблица 1. Данные статистики механизмов привлечения средств граждан к строительству жилых домов<sup>1</sup> (в тыс. кв.м)

| Механизм привлечения средств             | 09.2019 | 12.2019 | 12.2020 | 12.2021 | 12.2022 | 02.2023 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Москва, жилая площадь, тыс.м.кв.         |         |         |         |         |         |         |
| Все механизмы                            | 16661   | 16491   | 16029   | 15605   | 16595   | 16324   |
| С использованием счетов эскроу           | 3597    | 4519    | 8240    | 11879   | 14612   | 14673   |
| С уплатой взносов в компенсационный фонд | 10315   | 10823   | 7195    | 3210    | 1523    | 1214    |

<sup>1</sup> Единая Информационная Система Жилищного Строительства (далее ЕИЖС) ДОМ.РФ. Минстрой России. Основные показатели жилищного строительства.

| Механизм<br>привлечения<br>средств                     | 09.2019     | 12.2019     | 12.2020     | 12.2021     | 12.2022     | 02.2023     |
|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Без при-<br>влечения<br>средств<br>граждан             | 2749        | 1149        | 595         | 525         | 460         | 437         |
| <b>Московская область, тыс.кв.м.</b>                   |             |             |             |             |             |             |
| Все механиз-<br>мы                                     | 12712       | 11899       | 9685        | 9665        | 8360        | 8473        |
| С использо-<br>ванием сче-<br>тов эскроу               | <b>2115</b> | <b>2983</b> | <b>4360</b> | <b>6600</b> | <b>7222</b> | <b>7487</b> |
| С уплатой<br>взносов<br>в компен-<br>сационный<br>фонд | 8537        | 8381        | 5015        | 2626        | 743         | 707         |
| Без при-<br>влечения<br>средств<br>граждан             | 2060        | 535         | 309         | 439         | 395         | 280         |

Статистический анализ свидетельствует о последовательном и устойчивом увеличении объёмов привлечения частного капитала посредством использования эскроу-счетов. По состоянию на февраль 2023 года данный инструмент демонстрирует доминирующее положение на инвестиционно-строительном рынке России, в особенности в Москве и Московской области.

Динамичное расширение рынка ипотечного кредитования и совершенствование механизмов проектного финансирования лишь частично объясняют положительную динамику ввода нового жилья в столичном регионе. Дополнительными драйверами роста выступают энергичное развитие транспортной, инженерной и энергетической инфраструктуры, отсутствие дефицита в объектах социальной сферы – таких как школы, детские сады и медицинские учреждения, а также последовательная реализация программы реновации жилищного фонда. Существенную роль сыграли адаптация и совершенствование нормативно-правовой базы, снижение административных барьеров, что способствовало созданию более благоприятного инвестиционного климата для реализации строительных проектов.

В декабре 2022 года глава государства Владимир Путин объявил о продолжении действия программы льготной ипотеки для приобретения новостроек до 1 июля 2024 года, хотя ставка по кредиту была скорректирована до 8% годовых. Кроме того, президент отметил, что в дальнейшем программа будет постепенно свернута, уступая место расширению семейной ипотеки как ключевого инструмента поддержки рынка. Пролонгация действия льготной ипотеки, несмотря на повышение ставок, способна оказать стабилизирующее воздействие на рынок жилья и поддерживать текущий уровень платежеспособного спроса.

Сформировавшийся временной задел должен быть рационально использован девелоперскими компаниями, банковским сектором, правительственными структурами и Центральным банком. Направления работы включают разработку и внедрение новых инструментов поддержки спроса и предотвращение повторения необоснованного скачкообразного роста цен, зафиксированного в 2021–2022 годах. Приоритетными государственными мерами остаётся сдерживание роста тарифов ресурсоснабжающих организаций на технологическое подключение к инженерным сетям, мониторинг и ограничение увеличения платы за смену видов разрешённого использования земельных участков, а также дальнейшее развитие транспортной и инженерной инфраструктуры Московской области, поддержка локального рынка труда через содействие созданию новых рабочих мест.

Выделим более подробно ключевые моменты:

**Счет эскроу:** Это механизм, который обеспечивает защиту прав граждан при покупке жилья на стадии строительства. Он позволяет избежать мошенничества и гарантирует, что средства будут использованы строго по назначению. Стабильный рост использования счетов эскроу свидетельствует о повышении доверия граждан к строительному рынку.

**Ипотечное кредитование и проектное финансирование:** Увеличение объемов ипотечного кредитования, а также использование проектного финансирования способствует росту ввода жилья. Льготная ипотека, продленная до 2024 года, будет поддерживать спрос на новостройки, несмотря на увеличение ставок.

**Развитие инфраструктуры:** Масштабные проекты по развитию дорожно-транспортной, инженерной и энергетической инфраструктуры являются важными факторами, способствующими росту строительного рынка. Наличие социальных объектов также повышает привлекательность новых жилых районов.

**Программа реновации:** Активная реализация программы реновации в Москве является значительным стимулом для рынка, так как она предполагает обновление устаревших жилищных фондов и создание новых жилых комплексов.

**Законодательные изменения:** Совершенствование законодательной базы и снижение бюрократических барьеров помогают ускорить реализацию инвестиционно-строительных проектов, что также положительно сказывается на росте объемов строительства.

**Необходимость новых инструментов:** В условиях изменения рыночной ситуации важно разработать новые инструменты для стимулирования спроса, чтобы избежать резкого роста цен на жилье, который наблюдался в 2021–2022 годах. Ограничение роста тарифов ресурсоснабжающих компаний и активное развитие инфраструктуры также играют важную роль.

**Создание рабочих мест:** Стимулирование создания рабочих мест в Московской области будет

способствовать улучшению экономической ситуации и увеличению покупательской способности граждан, что, в свою очередь, поддержит рынок жилья.

Помимо роста ипотечного кредитования и проектного финансирования на стабильное увеличение объемов ввода жилья в Москве, повлияли следующие

Современный рынок строительных услуг в России испытывает масштабные структурные изменения, отличающиеся высокой скоростью трансформации институциональной среды. Экспертное сообщество полагает, что процессы адаптации будут сохранять свою интенсивность вплоть до достижения новым стандартом функционирования – перехода отрасли на системы финансирования, основанные на проектном принципе. В этих условиях ужесточающаяся конкуренция, снижение объемов построек и перераспределение инвестиционных потоков неизбежно вынудят часть строительных компаний покинуть рынок, не сумев воспользоваться возникающими возможностями или приспособиться к новым правилам.

Инвестиционная деятельность в сфере строительного производства трактуется как размещение финансовых, материальных или нематериальных ресурсов в реализацию инфраструктурных либо жилищных проектов. При этом цели инвесторов варьируются: от максимизации прибыли до создания социально значимых объектов или удовлетворения специфических общественных запросов.

Инвестиционные потоки в строительный сектор формируются по многоуровневой схеме, охватывающей широкий арсенал инструментов – от прямых денежных вложений индивидуальных и институциональных инвесторов до комбинированных моделей с участием банковских структур (проектное финансирование и классическое кредитование), операций с долговыми и долевыми финансовыми инструментами, лизинговых соглашений и предоставления специализированного оборудования.

Роль инвестора в данном контексте исполняют как физические, так и юридические лица, реализующие финансирование объектов строительства как в собственных интересах, так и в интересах третьих лиц или инвестиционных объединений. Инвестиции могут носить как долговой, так и собственный характер, при этом спектр используемых ресурсов выходит далеко за рамки денежных активов, охватывая интеллектуальные и материальные ценности, способствующие реализации и успешному завершению проекта, его вводу в эксплуатацию и последующей коммерциализации.

Капиталовложения в строительную сферу иницируют инвестиционный цикл, который можно охарактеризовать как упорядоченную цепь взаимосвязанных этапов – от концептуализации проекта до извлечения экономической отдачи от реализованного актива. Такой цикл охватывает комплекс процедур и управленческих решений:

1. Предварительная экспертиза и обоснование инвестиционного строительного проекта.

На этом этапе формируются инвестиционные мотивации, анализируются источники и механизмы финансирования, проводится квалификационный отбор подрядных организаций и оформляются соответствующие договорные отношения.

2. Разработка проектно-сметной документации и технологического регламента реализации строительных мероприятий.

3. Непосредственное развертывание строительного производства, включающее выполнение строительно-монтажных работ (СМР).

4. Завершение строительства и формализация акта ввода объекта в эксплуатацию, в результате чего создаётся новый долгосрочный капитал.

5. Эксплуатационный этап, в течение которого реализуется возврат инвестированного капитала за счёт использования или реализации построенного объекта.

Инвестиционно-строительный комплекс – это не только совокупность отраслей, обеспечивающих собственно строительное производство, но и инфраструктурные, сервисные и ресурсные сектора, поддерживающие данный процесс на всех стадиях жизненного цикла проекта.

В структуре строительного производства различают широкий спектр объектов капитальных вложений. Характер и специфика инвестиций определяются целевым назначением создаваемых активов, что позволяет выделить основные формы инвестиционной активности:

1. Реальные инвестиции, представляющие собой прямое вложение капитала в создание определённых объектов недвижимости с последующей эксплуатацией, ориентированной на удовлетворение производственных, жилых или иных потребностей собственника.
2. Коллективные инвестиционные механизмы (например, фонды совместного инвестирования), направленные на аккумуляцию капитала для финансирования крупных строительных проектов на кооперативной или долевого основе.

На основании функциональной классификации можно дифференцировать инвестиционные потоки в строительстве следующим образом:

1. Жилищное строительство (создание объектов жилого фонда различной этажности и уровня комфортности);
2. Недвижимость коммерческого назначения (офисные и торговые здания);
3. Массовое малоэтажное строительство, включая коттеджные застройки и жилые комплексы малоэтажного формата;
4. Сооружение объектов рекреационного и гостиничного характера;
5. Промышленное строительство (возведение производственных помещений, логистических центров, объектов энергетики и инфраструктуры).

Следует отметить, что объекты гражданского, непромышленного сектора требуют, как правило, меньших инвестиций по сравнению с промыш-



ленными объектами, что обусловлено как технологической сложностью последних, так и продолжительностью инвестиционного цикла и масштабом капитальных ресурсов.

Именно осознанное управление инвестиционным процессом с учётом структурных особенностей и назначения объектов обеспечивает рациональное распределение ресурсов, минимизацию рисков и устойчивую отдачу от вложенных средств в строительной отрасли.

Методологический подход. Инвестиционная привлекательность строительного производства обусловлена его высокой потенциальной рентабельностью и разнообразием стратегий монетизации вложенного капитала для инвестора. Владельцы капитала могут эксплуатировать введённые в строй объекты различными способами: осуществлять сдачу площадей в аренду, реализовывать расширение производственных мощностей посредством новых зданий, либо извлекать прибыль путём продажи объектов по рыночной стоимости. Примечательно, что часто себестоимость реализованного строительства оказывается ниже текущих рыночных оценок, что дополнительно повышает доходность подобных вложений. Зачастую, оптимизация объёмов инвестиций способствует росту коэффициента возврата капитала.

В рамках анализа организационных форм мобилизации инвестиционных ресурсов строительными компаниями выявляются ключевые траектории работы с капиталом. Практика указывает на необходимость многоаспектного поиска как источников финансирования, так и способов эффективно расходования ресурсов. Это находит отражение в двух базовых направлениях деятельности:

Формирование комплексной стратегии привлечения и рационального использования инвестиционных ресурсов – определение наиболее приемлемых каналов инвестирования, структурирование инвестиционного портфеля по параметрам риска и доходности, подбор источников финансирования с учётом институциональных особенностей отрасли. Обоснование выбора наиболее эффективных механизмов и инструментов капитализации, позволяющих обеспечить финансовую устойчивость и завершение строительного проекта, минимизируя угрозы недофинансирования или снижения рентабельности.

В современных условиях компаниями сферы строительства используется широкий арсенал схем по привлечению и размещению инвестиций:

Самофинансирование: мобилизация исключительно внутренних средств предприятия – финансовых накоплений, нераспределённой прибыли, материальных активов, – с последующим реинвестированием в новые проекты.

Использование рыночных инвестиционных инструментов: эмиссия ценных бумаг и участие в институтах коллективного инвестирования; создание специализированных фондов, управляющих строительными активами; распространение долевого или акционерного финансирования, а также пря-

мое сотрудничество с фондами, обеспечивающими инфраструктурное или целевое проектное финансирование.

Коллективные механизмы финансирования: консолидация средств ряда инвесторов – физических и юридических лиц – в рамках паевых инвестиционных фондов или корпоративных инвестструктур, реализующих долгосрочные проекты с использованием синдикативного капитала.

В качестве характерного примера приведён Фонд финансового строительства, функционирующий в России как посреднический институт между инвестором и профильной организацией–застройщиком, заключающий соглашения на инвестирование средств в строительные проекты и аккумулирующий соответствующие финансовые потоки.

Кредитно-банковское финансирование. Применение инвестиционных кредитов, предоставляемых коммерческими банками, остаётся одним из ключевых инструментов мобилизации капитала для строительной отрасли. Банковские кредиты привлекательны для инвесторов по нескольким причинам: во-первых, они обходятся без организационно-правовых расходов, связанных с эмиссией и размещением ценных бумаг; во-вторых, кредиты обеспечивают высокую гибкость в структуре и механизмах финансирования проектов; в-третьих, процентные платежи учитываются в составе затрат, что приводит к оптимизации налоговой нагрузки; наконец, кредитный инструмент позволяет использовать финансовый левиредж, способствуя увеличению доходности на собственный капитал в общем объёме инвестиционных ресурсов.

Лизинг. Данный механизм представляет собой специфическую форму среднего и долгосрочного финансирования приобретения материальных активов для строительных целей. Лизинг сочетает характеристики инструментов кредитования – заключение осуществляется на определённый срок, с возвратом и оплатой используемых ресурсов. В то же время объектом отношений выступает не денежный капитал, а право владения и пользования основными средствами производства.

Бюджетное финансирование. В этом случае ресурсы направляются на реализацию строительных программ посредством государственных или муниципальных средств. Как правило, такое финансирование осуществляется в соответствии с целевыми программами или федерально-региональными проектами, обозначенными в рамках стратегического развития инфраструктуры, социальной сферы либо приоритетных отраслей.

Комбинированное финансирование. Данный подход подразумевает использование сразу нескольких методов – например, сочетание банковских кредитов, бюджетных ассигнований, лизинга и прочих источников. Это позволяет сбалансировать риски, снизить стоимость привлекаемых средств и повысить инвестиционную устойчивость.

Проектное финансирование. Применяется при реализации масштабных и капиталозатратных строи-



тельных проектов. Отличается тем, что возврат средств кредиторам обеспечивается за счёт будущих денежных потоков, генерируемых самим инвестиционным проектом, а финансовые институты осуществляют контроль за эффективностью использования средств на всех этапах строительного процесса.

В условиях современной трансформации строительной отрасли на глобальном уровне наблюдается интенсивное развитие новых организационно-финансовых схем инвестирования. Среди них особое значение приобретает банковское проектное финансирование как инструмент, способствующий привлечению долгосрочного капитала к реализации комплексных инвестиционно-строительных программ за счёт внешних заёмных ресурсов и диверсификации источников финансирования.

С 2018 года российский рынок строительства жилья перешёл на принципиально новую модель финансирования, обусловленную необходимостью повышения прозрачности инвестиционных потоков и минимизации рисков для конечных потребителей. Вслед за поручением Президента и последовавшими нормативными изменениями был инициирован поэтапный отказ от устаревшей системы долевого участия в пользу проектного финансирования через банковские институты, а также разработаны альтернативные схемы инвестирования. Такие меры направлены на повышение защищённости интересов граждан и создают благоприятную институциональную среду для концентрации и эффективного использования частных и институциональных денежных потоков в строительстве.

Несмотря на то, что инструментарий банковского проектного финансирования был технически доступен рынку и раньше, его применение ограничивалось узким кругом проектов из-за высокой стоимости кредитных ресурсов. В частности, в 2017 году ставки коммерческих кредитов зачастую превышали 14–15% годовых, что делало этот механизм малоприменимым для большинства застройщиков, особенно средних и малых компаний. Такая ситуация повышала риск удорожания конечной стоимости жилья – при сохраняющихся высоких ставках себестоимость квартир могла вырасти более чем на 15%, что подрывало экономическую устойчивость отрасли.

Практика выявила параллельно и другие барьеры: консервативные стандарты кредитования, требования к капиталу и прозрачности бенефициаров, узкие рамки целевого расходования средств (как правило, ограниченные лишь строительными работами без учёта капзатрат на инфраструктуру) и высокие требования к страхованию проектов. Всё это существенно сужало возможности отдельных компаний по пользованию инструментами проектного финансирования и снижало агрегированную инвестиционную отдачу.

Экспертное сообщество склоняется к выводу, что длительный переходный период и последовательная донастройка банковских механизмов, сопровождаемые разработкой гибкой законодатель-

ной базы, приведут к формированию устойчивой системы инвестиционного обеспечения стройкомплекса в горизонте 5 лет. Этот процесс должен увеличить финансовую устойчивость строительных предприятий и повысить эффективность сектора в целом.

В качестве институциональной новации на рынке инвестиций в строительство выделяется внедрение эскроу-счетов. Этот инструмент, закреплённый поправками к 214-ФЗ, предусматривает участие коммерческих банков в контроле за движением средств, поступающих от покупателей жилья, до момента исполнения проектных обязательств застройщиком. В случае неисполнения последних или наступления рискованных событий (например, банкротства строительной компании или банка), механизм эскроу-счетов обеспечивает возврат вложенных средств или позволяет оперативно завершить стройку под супервизией гаранта.

Механизм эскроу значительно укрепил финансовую дисциплину и повысил доверие к институтам коллективного инвестирования – существенно снизив риски издержек на незавершённое строительство и, одновременно, повышая ликвидность операций по приобретению жилья на этапе реализации проектов.

Системный анализ методов привлечения инвестиций в строительную отрасль, представленных в экономической и правовой литературе, убеждает в том, что ключевым аспектом повышения эффективности инвестиционной деятельности служит институционально выверенная методика оценки и отбора подходящих инструментов финансирования. Именно качество анализа и отбора механизмов позволяет достигать сбалансированности в соотношении рентабельности и рисков, минимизировать потери и оптимизировать сроки возврата вложенных средств.

Для надёжной оценки эффективности и прибыльности капиталовложений в строительный сектор критичным становится учёт всей совокупности специфических факторов, отличающих динамику и структуру рынка недвижимости от иных инвестиционных направлений. Важно адекватно соотносить рыночную стоимость завершённых объектов и параметры инвестиционного цикла, а также учитывать временные аспекты, законодательные ограничения и особенности финансирования проектов на всех этапах их реализации. Традиционные статистические методы, построенные на ретроспективном анализе уже завершённых объектов, не способны адекватно учитывать всю совокупность специфических характеристик, присущих строительному производству. Их статический характер ограничивает возможность прогнозирования будущей эффективности инвестиций, поскольку они не отражают влияния динамических факторов, таких как изменение стадий проекта, колебания рыночных условий, инфляционные ожидания и технологические особенности строительных процессов.

В связи с этим, среди всех доступных подходов наибольшую аналитическую ценность для оценки инвестиционных проектов в строительстве представляют динамические методы, оперирующие временной стоимостью денег и позволяющие учитывать особенности дискретных денежных потоков, характерных для капиталоемких и длительных строек. Наиболее информативным и общепринятым инструментом анализа инвестиционной привлекательности в данном контексте выступает расчет чистой приведенной стоимости (NPV – Net Present Value). NPV позволяет определить, создаёт ли инвестиционный проект дополнительную стоимость для инвестора с учётом всех последующих поступлений и выбытий денежных средств, приведённых к единому текущему моменту времени посредством дисконтирования.

В строительной отрасли крайне важно учитывать высокую капиталоемкость проектов, значительную продолжительность инвестиционного цикла и поэтапное высвобождение финансирования. Это выражается в необходимости раздельной оценки каждого этапа выполнения работ, начиная от нулевого цикла (фундамент, каркас, инженерия) и заканчивая финишными работами (отделка, монтаж оборудования, пусконаладка), поскольку все они требуют дифференцированного и зачастую дополнительного финансирования в различные временные промежутки.

Кроме того, специфика строительных работ порождает дополнительные риски, связанные с задержками сроков, изменением стоимости ресурсов, технологическими сбоями, а также макроэкономическими и региональными факторами, которые оказывают непосредственное влияние на итоговую доходность проекта. Следовательно, в расчётах NPV обосновано применение дифференцированных ставок дисконтирования, отражающих реальный уровень риска конкретного строительного проекта, включая уникальные региональные и отраслевые особенности.

Наконец, анализ эффективности проектного финансирования в строительстве должен учитывать комплекс институциональных и рыночных рисков, присущих реализации каждого отдельного проекта – от структуры застройщика и финансовой состоятельности подрядчиков до особенностей локального законодательства и инфраструктуры региона. Это требует от инвестора не только классического расчёта NPV, но и глубокого стресс-тестирования ключевых параметров модели на предмет их чувствительности к возможным негативным сценариям в ходе реализации строительной программы.

В рамках исследования были определены основные риски, оказывающие значительное влияние на строительную отрасль: технологические, рыночные, связанные с завершением проектов и участниками, а также процентные, валютные и операционные. Эффективное управление инвестициями в строительстве требует обязательного учёта данных рисков на этапе оценки вложений,

что непосредственно отражается на защите интересов инвесторов и успешности проектов.

Для минимизации рисков банковского проектного финансирования рекомендуется система распределения рисков между участниками, создание резервных фондов, эффективные страховые механизмы, валютное хеджирование и контроль со стороны независимых аудиторов. Неотъемлемой частью управления инвестициями становится предварительная экспертная оценка проектов, с обязательным анализом прочности, структуры капитала и стоимости ресурсов, которую должны осуществлять опытные специалисты.

Выводы анализа подчеркивают:

Строительная отрасль требует специфических методов оценки эффективности инвестиций;

Для обоснованности вложений рекомендуется применять NPV с учётом отраслевых особенностей и индивидуальных ставок дисконтирования;

Внедрение новых инструментов и совершенствование существующих стратегий финансирования способствует устойчивости сектора;

Снижением ставок по кредитам и развитию механизмов, как проектное и залоговое финансирование, государство может существенно стимулировать инвестиционный процесс;

Дополнительные исследования эффективности современных методов, в том числе внедрение эскроу-счетов, особенно важны с учётом региональных климатических и инфраструктурных факторов;

Кооперация между государством и бизнесом критически важна для развития инноваций и инфраструктуры, а также оптимизации государственных расходов на инновационные проекты.

В России, несмотря на широкое распространение концепта государственно-частного партнёрства (ГЧП), комплексного и единого понимания ГЧП на уровне институций не сложилось. В широком смысле ГЧП охватывает любые формы кооперации государства и бизнеса ради достижения социально-экономических целей; в узком – речь идет о совместном финансировании масштабных проектов с государственным участием, как правило, в стратегически важных или социально значимых сферах.

Современные ГЧП – это временные институциональные альянсы государства и частного сектора, ориентированные на реализацию проектов национального или регионального уровня. Такие альянсы завершают свое существование по завершении проекта, выполняя функцию эффективного инструмента для преодоления инфраструктурных ограничений и стимулирования инвестиций в ключевые отрасли.

Современные инструменты государственно-частного партнёрства (ГЧП) выступают катализатором ускоренного формирования производственной, инновационной и социальной инфраструктуры, органично интегрируя частный капитал и предпринимательские компетенции в достижение стратегических целей государства. Данный подход позволяет не только оптимизировать использование

объектов государственной собственности и бюджетных ассигнований, но и формирует мотивационную среду для привлечения частного сектора к реализации экономически значимых проектов, особенно в областях с высоким мультипликативным эффектом, таких как строительство, транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение и социальные услуги.

Рост числа проектов, реализуемых с использованием механизмов ГЧП – лизинг, концессии, смешанные формы долевого участия – отчётливо проявляется на региональном и муниципальном уровнях. Это особенно востребовано в секторах, требующих комплексного освоения территорий и масштабных капиталовложений, где ресурсы для точечной застройки практически исчерпаны. В рамках этой трансформации доминирует модель системной застройки новых земель, что объективно требует участия как частного, так и государственного капитала для обеспечения баланса между экономической эффективностью, социальными задачами и инновациями.

Стратегическая роль государства в градостроительном процессе обусловлена невозможностью единоличного финансирования и управления крупными инфраструктурными и строительными проектами. В то же время, частный бизнес ограничен в доступе к долгосрочному финансированию и масштабному управленческому ресурсу без участия государства, чья функция – не только обеспечение нормативной и имущественной базы, но и формирование системы стимулов и гарантий для инновационных инвестиций.

В частности, индустриализация жилищного строительства с переходом к крупнопанельным технологиям требует внедрения автоматизированных и роботизированных производственных мощностей, что объективно сопряжено с высокими капитальными затратами. По экспертным оценкам, только в пяти пилотных регионах инвестиционная потребность на строительство новых заводов достигает 15 млрд рублей, что может обеспечить ввод до 1 млн квадратных метров жилья эконом-класса ежегодно. Это подчеркивает структурную необходимость привлечения как государственных гарантий и льгот по кредитам, так и интеллектуальных и имущественных ресурсов бизнеса в рамках ГЧП.

Современная палитра моделей государственно-частного партнёрства включает концессионные соглашения, инвестиционные и управленческие контракты, совместные предприятия с акционерным или паевым участием, а также структуры на базе проектного финансирования. Оптимальной видится схема, при которой государство вносит финансовые ресурсы и предоставляет гарантийные обязательства, в то время как частный сектор осуществляет управление проектом и вкладывает производственные активы и технологические решения.

Принципиально важно, чтобы любые меры государственного регулирования и поддержки отрасли не приводили к подрыву рыночной среды или созданию дисба-

ланса между интересами участников. Они должны быть направлены, во-первых, на развитие рыночных механизмов жилищного строительства, во-вторых, на стимулирование спроса через доступные ипотечные продукты, а также посредством создания инфраструктуры развития новых районов и городов-спутников в регионах.

Наличие в каждом субъекте Федерации промышленно развитого стройкомбината позволяет системно обеспечивать население доступным и современным жильём, проведение политики комплексного освоения территорий и создания сопутствующей инфраструктуры; при этом реализуется эффект мультипликативного роста возврата инвестиций, капитализации публичных активов и выхода крупнейших предприятий отрасли на фондовый рынок.

В комплексе государственной поддержки строительной индустрии особое значение приобретают следующие меры:

государственное участие в финансировании крупных инвестиционных проектов социального и экономического приоритета, предоставление гарантий по займам, субсидирования и налоговые льготы;

обеспечение земельных и инфраструктурных ресурсов для расширения строительной базы на условиях концессии или аналогичных механизмов;

развитие долгосрочных концессионных соглашений на управление объектами с обязательством размещения государственного заказа на значительную долю производственных мощностей;

формирование федеральных и региональных программ поддержки разведки и освоения минерально-сырьевой базы для производства строительных материалов, а также согласование этих программ с энергетическими и транспортными инвестициями;

стимулирование переработки и вторичного использования минерального сырья посредством принятия соответствующих нормативных актов и формирования инвестиционных программ в данной сфере.

Итак, эффективность и устойчивое развитие строительной индустрии непосредственно зависят от комплексного использования механизмов ГЧП, что подразумевает стратегическое партнёрство государства и частного бизнеса. Ключевая задача – формирование равноправных, обоюдовыгодных отношений, позволяющих реализовать инфраструктурные и жилищные проекты, обеспечивать социально-экономическое развитие регионов и создавать условия для масштабной модернизации отрасли в долгосрочной перспективе.

## Литература

1. Абакумов, Р. Г. (2016). Нормативно-правовое регулирование инвестиционно-строительного процесса развития недвижимости: монография. Белгород: Изд-во БГТУ. 297 с.



2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 24.04.2020). Собрание законодательства РФ, 03.01.2005, № 1 (часть 1), ст. 16.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 16.12.2019, с изм. от 28.04.2020). Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301.
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020). Собрание законодательства РФ, 29.10.2001, № 44, ст. 4147.
5. Постановление Правительства РФ от 11.10.2014 № 1044 (ред. от 30.12.2018) «Об утверждении Программы поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования».
6. Единая информационная система жилищного строительства «ДОМ.РФ». Минстрой России.
7. Родионцев, Р. (2020). Обзоры рынка новостроек Москвы за 1-й, 2-й, 3-й, 4-й кварталы 2020 г. Итоговые отчеты. Департамент проектного консалтинга Est-a-Tet.
8. Родионцев, Р. (2021). Обзоры рынка новостроек Московского региона за 1-й, 2-й, 3-й, 4-й кварталы 2021 г. Департамент проектного консалтинга Est-a-Tet.
9. Родионцев Р. Обзор рынка новостроек Московского региона за 1-й, 2-й, 3-й и 4-й кварталы 2022 года. Департамент проектного консалтинга Est-a-Tet.
10. Информационные блоки телеграм-каналов «Недвижимость инсайды» и «Белая Каска».

#### **METHODS OF ATTRACTING INVESTMENTS TO THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN MODERN CONDITIONS. STATE REGULATION OF THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION MARKET**

**Stolyarchuk M.O.**

Moscow Innovation University

The aim of the study is to explore ways to attract investments in the construction industry under current conditions, as well as to analyze methods of state regulation of the investment and construction market, using statistical data from the housing market in Moscow and the Moscow region as a case study. Materials and Methods. This study undertook a comprehensive examination of shifts in key indicators within the investment and construction sector of the Moscow region over the period 2019–2023. The findings indicate a robust upward trend in critical performance metrics, reflecting sustained positive dynamics within the sector. Particular attention was paid to government intervention tools and measures related to mortgage rate regulation implemented by the Central Bank of the Russian Federation. Based on the patterns identified, recommendations

have been developed for optimizing state influence over construction activities, with possible vectors for further sectoral development being outlined.

The methodological framework of the research was based on a diverse array of economic analysis tools. This included an integrated approach encompassing analysis and synthesis, the use of statistical methods, trend comparison, and scenario modeling aimed at forecasting likely long-term developments in the industry. Research Results. The study demonstrated notable transformations in the structure of investment processes in the construction sector, in particular, the adoption and proliferation of instruments such as escrow accounts, which provide additional protection for parties involved in mortgage transactions. A comprehensive assessment of the impact of both macro- and microeconomic determinants on housing commissioning volumes was conducted. Drawing on the insights obtained, the authors proposed guidelines for advancing public policy in the spheres of project financing and self-regulation mechanisms. The necessity for further research, focused on elaborating effective state support instruments for both the construction industry and related sectors, was specifically emphasized. Discussion and Conclusion. The scientific contribution of this study lies in advocating for a reform of the anti-monopoly regulatory system in the construction market. According to the authors, such transformation is fundamental to maintaining the sector's competitive advantages and to meeting the increasingly diverse housing demand, which is of critical importance amid accelerating urbanization and rising consumer demand.

**Keywords:** construction and investment market; construction sector; capital inflow; mortgage lending; subsidized mortgages; escrow accounts; project financing; self-regulatory organizations; governmental regulation.

#### **References**

1. Abakumov, R. G. (2016). Normative-legal regulation of the investment and construction process of real estate development: monograph. Belgorod: Publishing house of BSTU. 297 p.
2. Urban development code of the Russian Federation of 29.12.2004 No. 190-FZ (as amended on 24.04.2020). Collected legislation of the Russian Federation, 03.01.2005, No. 1 (part 1), art. 16.
3. Civil code of the Russian Federation (part one) of 30.11.1994 No. 51-FZ (as amended on 16.12.2019, as amended on 28.04.2020). Collected Legislation of the Russian Federation, 05.12.1994, No. 32, Art. 3301.
4. Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 No. 136-FZ (as amended on 18.03.2020). Collected Legislation of the Russian Federation, 29.10.2001, No. 44, Art. 4147.
5. Resolution of the Government of the Russian Federation of 11.10.2014 No. 1044 (as amended on 30.12.2018) "On approval of the Program for supporting investment projects implemented in the Russian Federation on the basis of project financing".
6. Unified information system for housing construction "DOM.RF". Ministry of Construction of Russia.
7. Rodiontsev, R. (2020). Moscow New Buildings Market Reviews for the 1st, 2nd, 3rd, 4th Quarters of 2020. Final Reports. Project Consulting Department Est-a-Tet.
8. Rodiontsev, R. (2021). Moscow Region New Buildings Market Reviews for the 1st, 2nd, 3rd, 4th Quarters of 2021. Project Consulting Department Est-a-Tet.
9. Rodiontsev R. Moscow Region New Buildings Market Review for the 1st, 2nd, 3rd, and 4th Quarters of 2022. Project Consulting Department Est-a-Tet.
10. Information Blocks of the Telegram Channels "Real Estate Insiders" and "Belaya Kaska".



# Исследование особенностей функционирования систем метрополитена в Санкт-Петербурге

**Трейдман Марина Геннадьевна,**  
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и права Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, Высшая школа технологии и энергетики

В исследовании рассмотрены особенности организации отдельных линий метрополитена Санкт-Петербурга и проведен анализ их востребованности среди потребителей в различное время, оценена загруженность линий и представлены особенности функционирования метрополитена с учетом внешних и внутренних факторов и особенностей урбанизированной и городской среды. Аналитическое исследование позволило оценить пассажиропоток и загруженность линий Петербургского метро в сложившейся транспортной ситуации в городе.

**Ключевые слова:** метрополитен, пассажиропоток, транспортная инфраструктура, управление спросом на услуги

В настоящее время системы подземного транспорта все больше и больше развиваются в Центральном федеральном округе, в основном это касается таких городов федерального значения как Москва и Санкт-Петербург. В настоящее время системы метрополитена развиваются за счет выделения средств из федерального бюджета и из региональных источников.

По состоянию на июль 2024 года в г. Санкт-Петербург имеется 72 станции метрополитена, из них [2; 4; 6]:

- 61 подземная станция глубокого заложения;
- 6 подземных станций мелкого заложения;
- 5 наземных станций крытого типа.

В Петербургском метрополитене имеется 5 линий (таблица 1).

Таблица 1. Сводная информация о линиях Петербургского метрополитена [7; 9]

| № линии | Название линии          | Численность станций, ед. | Протяженность, км | Пересадки на линии | Количество вагонов в составах, ед. |
|---------|-------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1       | Кировско-Выборгская     | 19                       | 29,65             | 2,3,4,5            | 8                                  |
| 2       | Московско-Петроградская | 18                       | 30,10             | 1,3,4,5            | 6                                  |
| 3       | Невско-Василеостровская | 12                       | 27,60             | 1,2,4              | 6                                  |
| 4       | Лахтинско-Правобережная | 8                        | 11,21             | 1,2,5,3            | 7                                  |
| 5       | Фрунзенско-Приморская   | 15                       | 26,24             | 1,2,4              | 7–8                                |
| Итого:  |                         | 72                       | 124,8             | -                  | -                                  |

Также имеются различия с точки зрения строения станций. Среди всех станций 64 являются станциями островного типа, а 8 – берегового типа [11].

Совокупный годовой пассажиропоток метрополитена поднялся с 611,7 миллионов до 675,6 миллионов пассажиров или на 10,4% от показателей 2021 года.

Таблица 2. Совокупный годовой пассажиропоток Петербургского метрополитена за 2021–2023 гг., в тыс. человек [8; 10]

| Период       | 2021       | 2022       | 2023       |
|--------------|------------|------------|------------|
| Будние дни   | 481 443,43 | 511 606,03 | 525 828,07 |
| Выходные дни | 130 249,66 | 144 885,42 | 149 762,08 |
| Итого:       | 611 693,09 | 656 491,45 | 675 590,15 |

Важно отдельно уделить внимание входным группам на станциях. Так, наибольшая нагрузка на входные группы и, соответственно, на станции метро, происходит в пятничный период, чуть меньше – в среду и четверг. Среднесуточные значения по входам и выходам на станции в зависимости от дня недели представлены в таблицах 1 и 2. Красным отмечены наиболее загруженные дни для входов и выходов, зеленым – наименее загруженные. Для анализа использовались данные от 2023 года. Важно отметить, что в данный период времени станция Чернышевская не работала, поэтому данных по ней не представлено. Также данные по станции Ладожская представлены на основе анализа работы в январе-феврале 2023 года, в оставшийся период станция не функционировала [1; 3]. Стоит отметить, что выходная нагрузка на станции значительно ниже будничной: отмечается снижение потока на долю от 30 до 50%. Исключением являются дни массовых празднеств для станций Гостиный Двор и Невский Проспект, а также во время проведения спортивных мероприятий для станций Зенит, Крестовский Остров, Спортивная [12].

В целом, важно отметить следующие закономерности. Почасовые периоды с понедельника по четверг одинаковые вне зависимости от дня недели, месяца или сезона. Большая часть станций имеет пиковые нагрузки в период с 7 до 9 и с 16 до 18. В пятницу отличие периодов пиковой нагрузки состоит в сдвигении вечернего часа пик на 1 час назад ввиду сокращенного рабочего дня в ряде

организаций. В выходные дни периоды пиковых нагрузок неявные и не имеют значительных закономерностей. Тем не менее, наблюдается слабая зависимость наибольшей нагрузки входов и выходов со станций со световым днем в городе. Чем больше световой день, тем больше разброс периода наибольшей нагрузки станций. В зимнее время данный разброс находится с 13 до 18 часов, а также в субботу с 8 до 9 часов. В летнее время разброс может достигать периода с 9 до 20 часов. Из общей картины выбивается станция Зенит, которая имеет нагрузку исключительно в дни матчей, в связи с чем, средняя нагрузка на станцию минимальная [5].

В части касающейся загрузки перегонов, можно увидеть следующие особенности и закономерности. На Кировско-Выборгской линии наиболее загруженными перегонами являются (таблица 3).

При этом, по доле загрузки вагонов (за основу берется вагон вместимостью в 165 человек при плотности 5 чел./км<sup>2</sup>) наибольшая нагрузка наблюдается летом (Таблица 3). Это объясняется тем, что в летний период парность составов меньше, что вызывает в свою очередь рост нагрузки. Вместе с тем, ни в одном из перегонов не достигается нагрузка 75% и выше, что говорит о том, что в настоящий момент не требуется изменение парности составов. При этом, на долгосрочной перспективе это может потребоваться в летний период времени.

На Невско-Василеостровской линии метрополитена, наиболее загруженными перегонами являются (таблица 4).

Таблица 3. Наиболее загруженные перегоны Кировско-Выборгской линии метро (по численности перевозимых пассажиров)

| Наименование перегона                   | Поток в час, тыс. чел. | Парность | Средняя загрузка состава, чел | Число вагонов, ед. | Средняя загрузка вагона, чел. | % загрузки вагонов от номинала | Период нагрузки |
|-----------------------------------------|------------------------|----------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Пл. Мужества – Лесная                   | 30288                  | 32       | 947                           | 8                  | 118                           | 72%                            | 8:00–9:00       |
| Лесная – Выборгская                     | 29638                  | 32       | 926                           | 8                  | 116                           | 70%                            | 8:00–9:00       |
| Технологический институт-1 – Балтийская | 26906                  | 30       | 897                           | 8                  | 112                           | 68%                            | 18:00–19:00     |
| Пл. Восстания – Чернышевская            | 24353                  | 30       | 812                           | 8                  | 101                           | 61%                            | 18:00–19:00     |
| Чернышевская – Пл.Ленина                | 24353                  | 30       | 812                           | 8                  | 101                           | 61%                            | 18:00–19:00     |

Таблица 4. Наиболее загруженные перегоны Невско-Василеостровской линии метро (по численности перевозимых пассажиров и доли загрузки вагона)

| Наименование перегона                 | Поток в час, тыс. чел. | Парность | Средняя загрузка состава, чел | Число вагонов, ед. | Средняя загрузка вагона, чел. | % загрузки вагонов от номинала | Период нагрузки |
|---------------------------------------|------------------------|----------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Маяковская – Гостиный двор            | 18207                  | 25       | 728                           | 6                  | 121                           | 74%                            | 8:00–9:00       |
|                                       | 14690                  | 22       | 668                           | 6                  | 111                           | 67%                            | 7:00–8:00       |
| Гостиный двор – Маяковская            | 17280                  | 25       | 691                           | 6                  | 115                           | 70%                            | 18:00–19:00     |
|                                       | 16032                  | 24       | 668                           | 6                  | 111                           | 67%                            | 17:00–18:00     |
| Пл.Александра Невского-1 – Маяковская | 15047                  | 25       | 602                           | 6                  | 100                           | 61%                            | 8:00–9:00       |

Наибольшая загрузка перегонов происходит в осенне-зимний период. Наиболее загруженными перегонами являются три перегона в центре города, один из которых имеет нагрузку в вечерний пик, два других – в утренний пик. Наибольшая доля загрузки вагонов составляет 74%, что близко к рассматриваемой как сильно загруженной. В долгосрочной перспективе потребуется проработка, включая увеличение числа вагонов в составе или парность составов.

Таким образом, можно отметить, что транспортная инфраструктура постепенно улучшается, в том числе это касается развития линий метрополитена, рассматривая сложившийся состав линий метрополитена можно отметить их существенную загрузку, особенно в часы пик. Это способствует необходимости строительства новых линий метро и веток, а также регулирования пассажиропотока, исходя из анализа сложившейся ситуации по организации пассажиропотока и транспортной инфраструктуры в городе в целом. Необходимо учитывать и регулировать спрос на услуги как общественного транспорта, так и метрополитена, что даст возможность снижать нагрузку на отдельные виды транспортных средств и делать транспортную инфраструктуру более гибкой.

## Литература

1. Шавель Ю. Метро Петербурга, 1955–2015 / СПб, 2015. – 414 с.
2. Козин Е.Г. Стратегия процесса управления надежностью искусственных сооружений метрополитена Санкт-Петербурга / Санкт-Петербург: Nevzorov Ot Ekol, 2017. – 58 с.
3. Гарбер В.А. Научные проблемы строительства новых линий Московского метрополитена / НИЦ ТМ АО ЦНИИТС. – Москва: Экон-Информ, 2021. – 155 с.
4. Андрияшина Т.В., Бондаренко А.А. Метрополитен Японии [Электронный ресурс] / Сиб. гос. ун-т путей сообщ. – Новосибирск: СГУПС, 2012. – С. 120–135.
5. Доенин В.В. Модели параллельных процессов в распределенных системах / Ин-т пробл. транспорта РАН. – Москва: Компания Спутник+, 2007. – 340 с.
6. Ларин О.Н. Методология организации и функционирования транспортных систем регионов: монография / Федер. агентство по образованию, Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. экономики и упр. на транспорте. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007. – 205 с.
7. Поносов Ю.К., Савушкин С.А. Моделирование развития транспортной системы России / Рос. акад. наук. – М.: ИПТИЛ, 2002. – 112 с.
8. Канимбуге Ж. Стратегические направления развития транспортной системы Анголы / Москва: Экон-информ, 2004. – 45 с.
9. Семенова Н.К. Транспортные горизонты Евразии. Экономические и геополитические «ловушки» и возможности: монография / Институт востоковедения Российской академии наук. – Москва: ИВ РАН, 2023. – 268 с.
10. Якимов М.Р. Транспортные системы крупных городов: анализ режимов работы на примере го-

рода Перми / Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Перм. гос. техн. ун-т». – Пермь: Изд-во Пермского государственного технического университета, 2008. – 183 с.

11. Бутов А.С., Гаскаров Д.В., Егоров А.Н., Крупенина Н.В. Транспортные системы. Моделирование и управление / СПб.: Судостроение, 2001. – 552 с.
12. Белый О.В. Фундаментальные основы построения единой транспортной системы страны: [монография] / Российская академия наук Санкт-Петербургский научный центр, Объединенный научный совет по междисциплинарным проблемам транспортных систем. – Санкт-Петербург: Наука, 2017. – 126 с.

## INVESTIGATION OF THE FUNCTIONING FEATURES OF THE SUBWAY SYSTEMS IN ST. PETERSBURG

Treyman M.G.

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

The study examines the specifics of the organization of individual St. Petersburg metro lines and analyzes their demand among consumers at different times, assesses line congestion, and presents the specifics of the subway's operation, taking into account external and internal factors and the characteristics of urbanized and urban environments. The analytical study made it possible to assess the passenger traffic and congestion of the St. Petersburg Metro lines in the current transport situation in the city.

**Keywords:** metro, passenger traffic, transport infrastructure, management of demand for services.

## Refetences

1. Shavel Yu.St. Petersburg Metro, 1955–2015 / St. Petersburg, 2015. – 414 p.
2. Kozin E.G. Strategy of the reliability management process of artificial structures of the St. Petersburg metro / St. Petersburg: Nevzorov From Ekol, 2017. – 58 p.
3. Garber V.A. Scientific problems of construction of new lines of the Moscow metro / SIC TM JSC TSNIITS. Moscow: Ekon-Inform, 2021. – 155 p.
4. Andryushina T.V., Bondarenko A.A. Japan's Subway [Electronic resource] / Siberian State University of Railway Communication. Novosibirsk: SGUPS, 2012. – pp. 120–135.
5. Doenin V.V. Models of parallel processes in distributed systems / Institute of Probl. transport of the Russian Academy of Sciences. Moscow: Sputnik+ Company, 2007. – 340 p.
6. Larin O.N. Methodology of organization and functioning of transport systems of regions: monograph / Feder. Agency for Education, South Ural State University, Department of Economics and Management of Transport. Chelyabinsk: SUSU Publishing House, 2007. – 205 p.
7. Ponomov Yu. K., Savushkin S.A. Modeling the development of the transport system of Russia / Russian Academy of Sciences. Moscow: IPTIL, 2002. – 112 p.
8. Canimbue J. Strategic directions for the development of the Angolan transport system / Moscow: Ekon-inform, 2004. – 45 p.
9. Semenova N.K. Transport horizons of Eurasia. Economic and geopolitical «traps» and opportunities: a monograph / Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences. – Moscow: IV RAS, 2023. – 268 p.
10. Yakimov M.R. Transport systems of large cities: analysis of operating modes on the example of the city of Perm / Gos. obrazovat. institution of higher Prof. education «Perm. gosudarstvennogo tehn. un-t». Perm: Publishing House of Perm State Technical University, 2008. 183 p.
11. Butov A.S., Gaskarov D.V., Egorov A.N., Krupenina N.V. Transport systems. Modeling and Management / St. Petersburg: Sudostroe-nie Publ., 2001. – 552 p.
12. Bely O.V. The fundamental foundations of building a unified transport system of the country: [monograph] / Russian Academy of Sciences St. Petersburg Scientific Center, Joint Scientific Council on Interdisciplinary Problems of Transport Systems. Saint Petersburg: Nauka Publ., 2017. – 126 p.

# Обзор рынка проектного финансирования жилищного строительства в России, вызовы и перспективы

**Фрадин Никита Ильич,**

аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова  
E-mail: nfradin@mail.ru

Эмпирический анализ практик проектного финансирования (ПФ) жилищного строительства (ЖС) топ-20 банков РФ (2019 – I кв. 2024 г.) выявил кризисные тенденции. Актуальность обусловлена критической ролью ПФ ЖС для экономики и жилищной политики на фоне растущих рисков и неэффективности процессов принятия решений (ППР), усугубленных ужесточением льготной ипотеки. Цель – комплексная диагностика практик для выявления ключевых проблем стабильности и эффективности финансирования. Методология основана на данных отчетности банков (0409135, 0420018), материалах рейтинговых агентств (НРА, АКРА, Эксперт РА), отраслевых обзорах (РБК, Frank RG, ЦБ РФ) и 8 экспертных интервью [1,5,8,13,14,15,16,19]. В результате исследования было выявлено существенное ужесточение условий ПФ (сокращение сроков до 24–36 мес., рост ставок до 14–20%+, снижение LTV до 40–55%, усиление требований к предпродажам 30–50% и DSCR min 1.25–1.35x) [2–12], резкое ухудшение качества портфеля (рост NPL90+ до 8–12%, 3–4-кратный рост реструктуризаций с низкой эффективностью >40% редефолтов) [14–20], критические недостатки риск-анализа и мониторинга (земельные риски, нереалистичность моделей, формальная оценка застройщиков, слабость Post-Deal DD, недооценка ESG) [13,19,22–38], отрицательное влияние ужесточения льготной ипотеки на спрос, риски застройщиков и маржу банков [21]. Выявлен тройной кризис: стоимости финансирования, управления рисками и операционной эффективности ППР, требующий разработки принципиально новых технологичных методик оценки и сопровождения рисков.

**Ключевые слова:** проектное финансирование, кредитование застройщиков, жилищное строительство, кредитование девелоперов.

Проектное финансирование жилищного строительства является ключевым элементом экономического развития России и обеспечения населения доступным жильем. Выступая основными финансовыми посредниками в этом секторе, банки формируют свои подходы к ПФ под влиянием рыночной динамики, регуляторных требований (Банк России, Федеральный закон № 214-ФЗ) и накопленного опыта управления рисками. Настоящее исследование представляет результаты эмпирического анализа практик ПФ ЖС, применяемых двадцатью крупнейшими российскими банками по объему кредитного портфеля в сегменте коммерческой недвижимости и строительства в период с 2019 года по первый квартал 2024 года. Информационная база включает публичную отчетность кредитных организаций (формы 0409135, 0420018), аналитические отчеты рейтинговых агентств (НРА, АКРА, Эксперт РА), отраслевые обзоры (РБК, Frank RG, рейтинги ЦБ РФ), а также данные глубинных интервью с риск-менеджерами и руководителями кредитных подразделений восьми банков из топ-20 [19]. Целью работы является проведение сравнительной оценки условий финансирования, выявление статистики дефолтов и реструктуризаций, диагностика ключевых проблем в процессах анализа рисков и оценка влияния актуальных изменений, таких как ужесточение программ льготной ипотеки, для обоснования направлений совершенствования процесса принятия решений (ППР).

В рамках исследования удалось зафиксировать значительную трансформацию условий ПФ ЖС, особенно усилившуюся после 2022 года на фоне геополитических событий и ужесточения регуляторной политики ЦБ РФ [1]. Сроки финансирования существенно сократились: средний срок кредитования этапа строительства уменьшился до 24–36 месяцев (2023–2024 гг.) по сравнению с 36–48+ месяцами в докризисный период (2019–2021) [2, с. 45]. Опция продления на этапе реализации обычно ограничивается 6–12 месяцами. Крупнейшие банки с государственным участием (Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк) демонстрируют большую готовность финансировать проекты сроком до 5 лет для надежных застройщиков или масштабных проектов, тогда как банки из группы Топ-11–20 преимущественно ограничиваются 2–3 годами [3]. Параллельно наблюдается выраженная тенденция к ужесточению этапности финансирования. Доля кредитов, увязанных с достижением конкретных KPI (Key Performance Indicators), таких как получение градостроительной документации (ГПЗУ, ППТ), завершение нулевого цикла, достижение 50%/70% готов-



ности объекта, выполнение норматива по предварительным продажам (не менее 30–50% согласно ФЗ-214), возросла до 85% в 2023–2024 гг. против 60–70% в 2019–2020 гг. [4], что отражает стремление банков к контролю рисков через поэтапное выделение средств.

Стоимость финансирования претерпела значительный рост. Средневзвешенная процентная ставка по ПФ ЖС в топ-20 банках увеличилась с уровня 9–12% годовых в 2020–2021 гг. до 14–20% годовых в 2023–2024 гг. (I кв.) [5, с. 33]. Основными драйверами стали повышение ключевой ставки ЦБ РФ, рост премии за риск и удорожание источников фондирования банков. Наблюдается существенная дифференциация ставок: ведущие банки с госучастием (Топ-5) предлагают 14–17% для надежных застройщиков с государственной поддержкой или проектами в Москве/Санкт-Петербурге; крупные частные и региональные банки (Топ-6–15) – 16–19%; банки Топ-16–20, а также сделки с застройщиками ниже Топ-50 или в регионах с повышенными рисками – 18–22% и выше [6]. Широкое распространение получили ставки с плавающей компонентой, переносящие процентный риск на заемщика [7]. Практически повсеместно (в 95% сделок) введены значительные комиссии: единовременная выплата 1–3% от суммы кредита, комиссия за мониторинг (0.5–1% годовых), комиссия за досрочное погашение (1–3%) [8]. Совокупный эффект от комиссий увеличивает реальную стоимость займов для застройщика на 1.5–4 процентных пункта.

Условия финансирования также существенно ужесточились [9]. Требования к финансовым ковенантам стали строже: минимальный объем предварительных продаж (Pre-sales) повышен с 15–25% до 30–50% от общей площади (в соответствии с ФЗ-214) для получения первого транша, часто с дополнительными требованиями к минимальной скорости продаж. Минимально допустимое значение коэффициента покрытия долга (DSCR) в стресс-сценариях выросло с 1.15–1.20х до 1.25–1.35х. Отношение кредита к стоимости (LTV) снижено с 60–70% до 40–55% для новых проектов. Требуемый минимум доли собственных средств застройщика увеличен с 15–20% до 25–40% от общей сметной стоимости проекта [10]. В части залогового обеспечения, помимо обязательного по ФЗ-214 залога прав требований по договорам ДДУ/счетам эскроу и залога объекта строительства, в более чем 90% случаев банки требуют дополнительное обеспечение. К нему относятся: поручительства головной компании/конечных бенефициаров, залог ликвидной коммерческой недвижимости или земельных участков застройщика, залог акций SPV (Special Purpose Vehicle) [11]. Стоимость дополнительного обеспечения часто покрывает 20–50% суммы кредита. После 2022 года отмечен резкий рост спроса на банковские гарантии, включая гарантии государственных фондов [12]. Стандартом стали иные требования: страхование (членство в СРО, гражданская ответственность, объект), обя-

зательное юридическое сопровождение сделки независимой фирмой (Due Diligence Legal), внедрение цифровых платформ мониторинга стройплощадки (BIM, фотофиксация с геотегами, онлайн-видеонаблюдение) – реализовано в 60% банков Топ-10 и 30% банков Топ-11–20 [13].

Анализ данных свидетельствует о выраженной негативной динамике качества портфеля ПФ ЖС, особенно обострившейся в последние два года. Динамика просроченной задолженности (NPL90+) демонстрирует тревожную тенденцию. В период относительной стабильности (2019–2021 гг.) уровень NPL90+ колебался в пределах 2.5–4.0% [14]. В 2022 г. зафиксирован резкий скачок до 7–9% [15, с. 18], обусловленный взрывным ростом стоимости строительных материалов (до 40–70% по отдельным позициям) и комплектующих, разрывами логистических цепочек, оттоком квалифицированных кадров, консервацией проектов из-за неопределенности, снижением реальных доходов населения и покупательского спроса. К 2023 – I кв. 2024 г. показатель стабилизировался на высоком уровне 8–12% с сохраняющейся тенденцией к росту в уязвимых сегментах (регионы с низкой платежеспособностью, проекты эконом-класса без господдержки) [16]. Ключевыми драйверами остаются высокая стоимость ресурсов и фондирования, истощение финансовых резервов застройщиков и замедление темпов реализации объектов.

Объем реструктурированных кредитов увеличился в 3–4 раза относительно показателей 2020–2021 гг. [17]. В 2023 году реструктуризации подверглось 15–20% ранее выданных кредитов ПФ ЖС в портфелях банков. Типичные меры включали пролонгацию срока кредита (на 6–24 мес.), введение льготного периода (grace period) по погашению основного долга (до 12 мес.), капитализацию просроченных процентов (снижение ставки применяется редко), конвертацию долга в доли в проекте/права на недвижимость, требование предоставления дополнительного обеспечения или вливания средств от акционеров, инициированную банком смену генерального подрядчика или управляющего проектом [18]. Однако эффективность реструктуризаций остается низкой: согласно внутренним оценкам банков, подтвержденным экспертными интервью, более 40% реструктурированных кредитов повторно переходят в категорию просроченных в течение 12–18 месяцев после реструктуризации [19], что указывает на глубину проблем проектов и недостаточную результативность применяемых мер.

Наблюдается четкая региональная и сегментная дифференциация рисков. Наиболее высокие уровни NPL90+ (до 15–25% и выше) характерны для проектов эконом-класса, реализуемых в регионах с низкой платежеспособностью населения, и для застройщиков, не входящих в Топ-50 по объему строительства или выручке [20]. Проекты бизнес и премиум-класса в Москве, Санкт-Петербурге и городах-миллионниках демонстрируют относительно лучшую устойчивость (NPL90+ в пределах

5–8%), хотя и в этом сегменте риски существенно возросли. Проекты, пользующиеся государственной поддержкой (через льготную ипотеку), показывают более высокие показатели возвратности, однако сталкиваются с проблемой маржинального сжатия для банков-кредиторов из-за регулируемых ставок по таким программам [21].

Влияние ужесточения программ льготной ипотеки. Значительное ужесточение условий основных программ льготной ипотеки в 2023–2024 годах (повышение ставки до 8% для стандартной программы, снижение максимальной суммы кредита, отмена программ для ИЖС и Дальнего Востока, введение более строгих требований к заемщикам и объектам) [21, Правительство РФ] оказывает существенное влияние на строительную отрасль и риски банковского ПФ ЖС. Наблюдается:

- **Снижение платежеспособного спроса.** Ограничение доступности и удорожание льготной ипотеки напрямую снижает спрос конечных покупателей, особенно в целевом сегменте эконом-класса и в регионах, где данные программы были основным драйвером продаж (до 70–80% в некоторых проектах) [21]. Это создает серьезные трудности для застройщиков в выполнении жестких банковских требований по объему предпродаж (30–50%) для получения финансирования, особенно на начальных этапах проекта [3, 4].
- **Рост рисков для застройщиков, ориентированных на господдержку.** Компании, чья бизнес-модель и проекты были в значительной степени завязаны на льготных покупателях, сталкиваются с проблемами сбыта, увеличением сроков реализации, ростом затрат на маркетинг и, как следствие, с ухудшением финансовой устойчивости и повышением риска дефолта по кредитам [21], что напрямую затрагивает качество портфеля банков.
- **Дополнительное давление на маржу банков.** Ужесточение условий по льготной ипотеке происходит на фоне сохраняющейся высокой стоимости фондирования банков и требований к резервированию по Положению Банка России № 483-П [1]. Банки, участвующие как в ПФ застройщиков, так и в ипотечном кредитовании, могут столкнуться с эффектом «двойного сжатия»: маржи по ипотечным кредитам снижаются из-за регулируемых ставок, а риски по ПФ ЖС возрастают из-за проблем застройщиков со сбытом, усугубляя проблему рентабельности сегмента.
- **Потенциальное замедление темпов ввода жилья.** Снижение доступности ипотеки может привести к замедлению темпов продаж и накоплению нереализованных объектов у застройщиков. Это замедляет оборот их капитала, увеличивает затраты на обслуживание объектов и снижает способность своевременно запускать новые проекты [21], что в долгосрочной перспективе негативно сказывается на объемах ввода жилья.

Анализ практик риск-анализа и экспертные оценки выявили системные недостатки, снижающие качество оценки рисков на этапе принятия кредитного решения и в процессе сопровождения, а именно:

- **Оценка юридических рисков земельного участка остается слабым звеном.** Проблема заключается в недостаточной глубине анализа истории участка (особенно в регионах), трудностях выявления скрытых обременений (сервитуты, залогов), споров о границах, экологических ограничений, рисков изъятия для государственных нужд. Частой является недостаточная проверка соответствия вида разрешенного использования (ВРИ) планам застройщика [22]. Избыточная зависимость от заключений юристов, нанятых самим застройщиком, также повышает риск [23]. Последствия – судебные споры, задержки проекта, невозможность легального ввода объекта, непредвиденные издержки. Экспертные оценки свидетельствуют, что до 25% проблемных проектов имеют корни в невыявленных на этапе DD «земельных» рисках [24, с. 61–63; 25].
- **Анализ реалистичности ТЭО и финансовых моделей зачастую носит поверхностный характер** [26]. Ключевые проблемы включают: завышенные цены продаж/аренды (использование устаревших или нерепрезентативных рыночных данных); заниженные сроки строительства и затраты (игнорирование региональной специфики, логистических сложностей, доступности подрядчиков, рисков роста цен на материалы); излишне оптимистичные планы продаж (неучет реальной емкости локального рынка, уровня конкуренции, маркетинговых возможностей застройщика); недооценку операционных расходов и потребности в оборотном капитале. Последствия – срыв графиков строительства и превышение бюджетов, дефицит ликвидности, срыв сроков окупаемости и обслуживания долга. Финансовые модели, не прошедшие адекватное стресс-тестирование, становятся причиной ошибочной оценки устойчивости проекта банком [27]. Источники: [28; 29, с. 75–83].
- **Оценка компетентности и благонадежности застройщика и подрядчиков часто формальна.** Трудности возникают при проверке владельцев/конечных бенефициаров и управленческой команды застройщика, оценке реального опыта, деловой репутации, судебной истории (особенно для непубличных компаний или сложных холдингов). Недостаточна проверка финансового состояния и репутации ключевых подрядчиков (генерального подрядчика, субподрядчиков на критически важные работы) [30]. Проблема использования «однодневок» в цепочке подрядчиков также актуальна. Последствия – высокие риски мошенничества, недобросовестного управления, конфликта интересов, срыва подрядчиками обязательств [31]. Источники: [3, с. 58–61; 32].

- **Мониторинг строительного прогресса и освоения средств характеризуется слабостью систем оперативного контроля после выдачи транша** [33]. Банки часто зависят от формальных отчетов застройщика; меры при выявлении отклонений принимаются с запаздыванием. Последствия – позднее обнаружение отставания от графика, перерасхода бюджета, случаев нецелевого использования средств, что упускает возможности для своевременного вмешательства банка [34]. Более 60% опрошенных экспертов банков назвали слабость пост-инвестиционного мониторинга ключевым риском [19]. Источники: [13; 35].

- **Некачественный учет ESG-рисков** [36, с. 195–200]. Ключевые упущения: недооценка репутационных рисков из-за финансирования проектов с массовыми нарушениями прав дольщиков, хроническими задержками сдачи, низким качеством строительства; игнорирование рисков возникновения социальной напряженности. Отсутствие общеотраслевых стандартизированных методик оценки и мониторинга ESG-рисков, применимых именно к контексту ПФ ЖС, усугубляет проблему. Последствия – существенные репутационные потери для банка, усиление внимания регуляторов и общественности, потенциальные судебные издержки, рост фактического кредитного риска из-за скандалов и социальных конфликтов [37; 38].

Проведенный эмпирический анализ практик финансирования жилищного строительства ведущими российскими банками в период 2019 – I кв. 2024 г. выявил комплекс взаимосвязанных и нарастающих вызовов, формирующих тройной кризис в сегменте проектного финансирования ЖС.

- **Кризис стоимости и доступности финансирования.** Проявляется в беспрецедентном ужесточении условий ПФ: сокращении сроков кредитования до 24–36 месяцев, росте стоимости (ставки 14–20%+, комиссии увеличивают реальную стоимость на 1.5–4 п.п.), увеличении требований к капиталу застройщика, снижении LTV до 40–55% и усилении ковенантов (предпродажи 30–50%, DSCR min 1.25–1.35x). Наблюдается выраженная дифференциация подходов между лидерами рынка (Топ-5) и остальными банками.
- **Кризис управления рисками.** Отражается в критическом ухудшении качества кредитного портфеля: резком росте уровня NPL90+ до 8–12% и объемов реструктуризаций (в 3–4 раза, охватив 15–20% портфеля в 2023 г.) при их низкой эффективности (высокий % редефолтов >40% в течение 12–18 мес.). Наибольшие риски сконцентрированы в проектах эконом-класса в депрессивных регионах и у застройщиков ниже Топ-50 (NPL90+ до 15–25%). Коренной причиной являются системные недостатки в оценке и контроле рисков на этапе принятия решения и мониторинга: неглубокий анализ юридических рисков земли (источник

~25% проблем); поверхностная проверка реалистичности ТЭО/финмоделей; формальная оценка застройщика/подрядчиков; слабый операционный мониторинг (Post-Deal DD); игнорирование ESG-рисков.

- **Кризис операционной эффективности ППР.** Ужесточение условий и рост рисков происходят на фоне недостаточной эффективности процессов принятия решений в банках, что усугубляет первые два кризиса. Обострение ситуации связано с ужесточением льготной ипотеки, которое ведет к снижению спроса, затрудняя выполнение застройщиками требований по предпродажам и повышая риски их дефолтов. Это создает дополнительное давление на маржу банков и несет угрозу замедления темпов ввода жилья.

Выявленные проблемы, особенно глубинные недостатки в процессах анализа рисков на этапе принятия решения и мониторинга, усугубленные внешними шоками, однозначно указывают на острую необходимость разработки и внедрения принципиально новых подходов. Эти подходы должны быть: технологичными (активно использовать цифровые платформы, такие как: BIM, спутниковый мониторинг, IoT, анализ больших данных, AI); адаптированными к российским реалиям (учитывать специфику российского правового поля); комплексными (охватывать все этапы ППР); стандартизированными (разработка и внедрение общеотраслевых методик оценки и мониторинга рисков, включая ESG, специально для ПФ ЖС в РФ).

Совершенствование процесса принятия решений в банках на основе этих принципов является критическим императивом для преодоления тройного кризиса, обеспечения устойчивости рынка банковского финансирования жилищного строительства в Российской Федерации и достижения целей государственной жилищной политики.

## Литература

1. Банк России. Обзор финансового сектора Российской Федерации. – М., 2023. – Вып. 4(68). – (Регуляторный доклад).
2. Козлов М.П. Трансформация условий кредитования застройщиков в условиях макроэкономической нестабильности // Банковское дело. – 2023. – № 4. – С. 40–49. – (БАК).
3. Григорьева С.М. Проблемы информационной прозрачности российских застройщиков // Финансовый бизнес. – 2020. – № 6. – С. 55–63. – (БАК).
4. Иванов П.С. Финансирование строительных проектов: источники, риски, защитные механизмы. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 215 с. – (Монография).
5. Национальное Рейтинговое Агентство (НРА). Рынок проектного финансирования в РФ: тенденции и риски 2023–2024. – М., 2024. – (Аналитический отчет).



6. Frank Research Group. Исследование рынка банковского финансирования девелопмента. – М., 2024. – (Коммерческий отчет).
7. Сидоренко Е.Л. Влияние плавающих процентных ставок на устойчивость заемщиков в строительстве // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 1, № 2(122). – С. 115–126. – (БАК).
8. Chen, L., & Wang, Y. The Evolution of Fee Structures in Project Finance: Evidence from Global Markets // Journal of Structured Finance. – 2021. – Vol. 27, № 3. – P. 45–59. – DOI: 10.3905/jsf.2021.1.105. – (Scopus).
9. Gatti, S. Project Finance in Theory and Practice: Designing, Structuring, and Financing Private and Public Projects. – 4th ed. – London: Academic Press, 2023. – 624 p. – (Монография).
10. Петрова О. И., Сидоров Д.К. Требования к собственным средствам застройщиков в условиях кризиса // Вестник университета (ГУУ). – 2024. – № 1. – С. 102–115. – (БАК).
11. АКРА (Аналитическое Кредитное Рейтинговое Агентство). Залоговое обеспечение в проектах ЖС: практика и риски. – М., 2023. – (Методический комментарий).
12. Борисов Р.А. Роль государственных гарантий в финансировании строительной отрасли РФ в новых условиях // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2023. – Т. 19, № 3(420). – С. 520–538. – DOI: 10.24891/ni.19.3.520. – (БАК, Scopus).
13. Sokolova, T.V. Digital Platforms for Monitoring Construction Projects within Bank Financing: Opportunities and Risks // Finance: Theory and Practice. – 2022. – Vol. 26, № 5. – P. 94–108. – DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-5-94-108. – (БАК, Scopus).
14. ЦБ РФ. Статистика по кредитным операциям (Форма 0409135, агрегированные данные по сегменту «Строительство»). – М., 2019–2021.
15. Эксперт РА. Анализ проблемных активов в банковском секторе РФ. – М., 2023. – (Аналитический отчет).
16. РБК. «Дыра» в портфелях: как растут проблемные кредиты строителям. – 2024.
17. Волков А.А. Реструктуризация кредитов в строительной отрасли: методы и эффективность // Аудит и финансовый анализ. – 2024. – № 1. – С. 70–82. – (БАК).
18. Smith, J., Brown, A., & Johnson, M. Debt Restructuring Strategies in Distressed Real Estate Projects: Lessons from Practice // Journal of Real Estate Finance and Economics. – 2023. – Vol. 66, № 4. – P. 589–612. – DOI: 10.1007/s11146-022-09903-2. – (Scopus).
19. Данные экспертных интервью. Проведены автором с риск-менеджерами и руководителями кредитных подразделений 8 банков Топ-20 РФ (анонимизировано). – 2024.
20. Соколова Т.В. Региональная дифференциация рисков финансирования жилищного строительства // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21, № 6(525). – С. 1180–1198. – DOI: 10.24891/re.21.6.1180. – (БАК, Scopus).
21. Киселев Н.В. Влияние государственных программ поддержки на риски финансирования жилищного строительства // Имущественные отношения в РФ. – 2023. – № 10(253). – С. 56–70. – (БАК).
22. Иванов К.А. Юридические риски земельных участков в инвестиционно-строительных проектах: анализ и минимизация // Право и экономика. – 2022. – № 5. – С. 58–67. – (БАК).
23. Дмитриев И.Ф. Управление рисками инвестиционно-строительных проектов: факторный анализ. – СПб.: Питер, 2021. – 192 с. – (Монография).
24. Захарова И.В. Правовые аспекты Due Diligence при финансировании строительства // Жилищное право. – 2023. – № 3. – С. 59–65. – (БАК).
25. Wang, T., & Kim, K. Legal Risk Assessment Frameworks in Construction Project Finance: A Comparative Study // International Journal of Law in the Built Environment. – 2021. – Vol. 13, № 2. – P. 145–162. – DOI: 10.1108/IJLBE-08-2020-0067. – (Scopus).
26. Никитин А.Б. Оценка реалистичности финансовых моделей инвестиционных проектов // Финансы и кредит. – 2022. – Т. 28, № 10(826). – С. 2240–2258. – DOI: 10.24891/fc.28.10.2240. – (БАК, Scopus).
27. Ye, S., & Liu, Y. Advanced Risk Analysis in Engineering Projects: Integrating NPV-at-Risk with Real Options // Journal of Construction Engineering and Management. – 2022. – Vol. 148, № 11. – Art. 04022102. – DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002400. – (Scopus).
28. Kim, S., Lee, J., & Park, Y. Detecting Over-Optimism in Construction Project Feasibility Studies: A Text Analytics Approach // Automation in Construction. – 2023. – Vol. 145. – Art. 104645. – DOI: 10.1016/j.autcon.2022.104645. – (Scopus).
29. Попов В.Г. Финансовое моделирование инвестиционно-строительных проектов: точность и риски. – М.: КноРус, 2019. – 184 с. – (Монография).
30. Морозов А.С. Поведенческие аспекты управления рисками в российских компаниях // Российский журнал менеджмента. – 2022. – Т. 20, № 4. – С. 149–168. – DOI: 10.21638/spbu18.2022.401. – (БАК, Scopus).
31. Jensen, M.C., & Meckling, W.H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure // Journal of Financial Economics. – 1976. – Vol. 3, № 4. – P. 305–360. – DOI: 10.1016/0304-405X(76)90026-X. – (Scopus, классика).
32. Карпов В.Ю. Оценка надежности подрядных организаций в девелопменте // Экономика строительства. – 2023. – № 1(59). – С. 34–43. – (БАК).



33. Орлова Л.Н. Совершенствование системы мониторинга рисков в строительных холдингах // Менеджмент в России и за рубежом. – 2022. – № 5. – С. 90–98. – (BAK).
34. Lee, S., & Choi, H. The Impact of Ineffective Project Monitoring on Construction Loan Defaults // Journal of Management in Engineering. – 2022. – Vol. 38, № 6. – Art. 04022054. – DOI: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0001084. – (Scopus).
35. Winch, G.M. Revisiting the Management of Projects in the Strategy Execution Process // Project Management Journal. – 2023. – Vol. 54, № 1. – P. 3–15. – DOI: 10.1177/87569728221146689. – (Scopus).
36. Захарова И. В. ESG-риски в строительстве: идентификация и управление // Вестник Сибирского государственного университета геосистем и технологий. – 2023. – Т. 28, № 4. – С. 193–208. – (BAK).
37. Olawumi, T. O., & Chan, D. W.M. Developing a Building Sustainability Assessment Scheme (BSAS) Based on the Sustainable Development Goals (SDGs) // Building and Environment. – 2022. – Vol. 222. – Art. 109377. – DOI: 10.1016/j.buildenv.2022.109377. – (Scopus).
38. Boiral, O., Heras-Saizarbitoria, I., & Brotherton, M.C. Assessing and Improving the Quality of Sustainability Reports: The Auditors' Perspective // Journal of Business Ethics. – 2020. – Vol. 155, № 3. – P. 703–721. – DOI: 10.1007/s10551-018-3926-y. – (Scopus).

## REVIEW OF THE PROJECT FINANCING MARKET FOR HOUSING CONSTRUCTION IN RUSSIA, CHALLENGES AND PROSPECTS

Fradin N.I.

Plekhanov Russian University of Economics

An empirical analysis of project finance (PF) practices for residential construction (RC) by Russia's top-20 banks (2019-Q1 2024) reveals critical challenges. The study's relevance stems from PF's vital role for the economy and housing policy amidst rising risks, inefficient decision-making (DM), and recent tightening of state-subsidized mortgage programs. The goal is a comprehensive diagnostic of PF practices to identify key issues affecting stability and efficiency. Methodology utilizes bank reports (0409135, 0420018), rating agency data (ACRA, Expert RA, NRA), industry reviews (RBC, Frank RG, CBR), and 8 expert interviews with risk/credit managers [1,5,8,13,14,15,16,19]. Key findings: 1) Severe tightening of PF terms (shorter tenors 24–36 mo., rates 14–20%+, increased Skin in the Game 25–40%, lower LTV 40–55%, stricter pre-sales 30–50%, DSCR min 1.25–1.35x) [2–12]; 2) Sharp portfolio deterioration (NPL90+ up to 8–12%, 3–4x increase in restructurings with low efficacy >40% re-defaults) [14–20]; 3) Critical flaws in Due Diligence (DD) and monitoring (land legal risks, unrealistic models, superficial contractor assessment, weak Post-Deal DD, underestimation of ESG) [13,19,22–38]; 4) Adverse impact of subsidized mortgage tightening on demand, developer risks, and bank margins [21]. A triple crisis of financing cost, risk management, and DM operational efficiency is identified, demanding fundamentally new, technology-driven risk assessment and monitoring methodologies adapted to Russian realities.

**Keywords:** project financing, lending to developers, housing construction, lending to developers.

### References

1. Bank of Russia. Review of the financial sector of the Russian Federation. – M., 2023. – Issue. 4(68). – (Regulatory report).
2. Kozlov M.P. Transformation of lending conditions for developers in the context of macroeconomic instability // Banking. – 2023. – No. 4. – Pp. 40–49. – (HAC).

3. Grigorieva S.M. Problems of information transparency of Russian developers // Financial business. – 2020. – No. 6. – Pp. 55–63. – (HAC).
4. Ivanov P.S. Financing of construction projects: sources, risks, protective mechanisms. – M.: INFRA-M, 2022. – 215 p. – (Monograph).
5. National Rating Agency (NRA). The project finance market in the Russian Federation: trends and risks 2023–2024. – M., 2024. – (Analytical report).
6. Frank Research Group. Research of the market of bank financing of development. – M., 2024. – (Commercial report).
7. Sidorenko E.L. The impact of floating interest rates on the stability of borrowers in construction // Economy and Management: Problems, Solutions. – 2023. – Vol. 1, No. 2 (122). – P. 115–126. – (Higher Attestation Commission).
8. Chen, L., & Wang, Y. The Evolution of Fee Structures in Project Finance: Evidence from Global Markets // Journal of Structured Finance. – 2021. – Vol. 27, No. 3. – P. 45–59. – DOI: 10.3905/jsf.2021.1.105. – (Scopus).
9. Gatti, S. Project Finance in Theory and Practice: Designing, Structuring, and Financing Private and Public Projects. – 4th ed. – London: Academic Press, 2023. – 624 p. – (Monograph).
10. Petrova O.I., Sidorov D.K. Requirements for developers' own funds in times of crisis // Bulletin of the University (SMU). – 2024. – No. 1. – P. 102–115. – (Higher Attestation Commission).
11. ACRA (Analytical Credit Rating Agency). Collateral in housing construction projects: practice and risks. – M., 2023. – (Methodological commentary).
12. Borisov R.A. The role of state guarantees in financing the construction industry of the Russian Federation in the new conditions // National interests: priorities and security. – 2023. – Vol. 19, No. 3 (420). – P. 520–538. – DOI: 10.24891/ni.19.3.520. – (HAC, Scopus).
13. Sokolova, T.V. Digital Platforms for Monitoring Construction Projects within Bank Financing: Opportunities and Risks // Finance: Theory and Practice. – 2022. – Vol. 26, No. 5. – P. 94–108. – DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-5-94-108. – (HAC, Scopus).
14. Central Bank of the Russian Federation. Statistics on credit operations (Form 0409135, aggregated data for the "Construction" segment). – M., 2019–2021.
15. Expert RA. Analysis of problem assets in the Russian banking sector. – M., 2023. – (Analytical report).
16. RBC. "Hole" in portfolios: how problem loans to builders are growing. – 2024.
17. Volkov A.A. Restructuring of loans in the construction industry: methods and efficiency // Audit and financial analysis. – 2024. – No. 1. – P. 70–82. – (HAC).
18. Smith, J., Brown, A., & Johnson, M. Debt Restructuring Strategies in Distressed Real Estate Projects: Lessons from Practice // Journal of Real Estate Finance and Economics. – 2023. – Vol. 66, No. 4. – P. 589–612. – DOI: 10.1007/s11146-022-09903-2. – (Scopus).
19. Data from expert interviews. Conducted by the author with risk managers and heads of credit departments of 8 Top 20 Russian banks (anonymized). – 2024.
20. Sokolova T.V. Regional differentiation of risks in housing construction financing // Regional Economy: Theory and Practice. – 2023. – Vol. 21, No. 6(525). – P. 1180–1198. – DOI: 10.24891/re.21.6.1180. – (HAC, Scopus).
21. Kiselev N.V. The Impact of State Support Programs on the Risks of Housing Construction Financing // Property Relations in the Russian Federation. – 2023. – No. 10 (253). – P. 56–70. – (HAC).
22. Ivanov K.A. Legal Risks of Land Plots in Investment and Construction Projects: Analysis and Minimization // Law and Economics. – 2022. – No. 5. – P. 58–67. – (HAC).
23. Dmitriev I.F. Risk Management of Investment and Construction Projects: Factor Analysis. – St. Petersburg: Piter, 2021. – 192 p. – (Monograph).
24. Zakharova I.V. Legal Aspects of Due Diligence in Construction Financing // Housing Law. – 2023. – No. 3. – P. 59–65. – (HAC).
25. Wang, T., & Kim, K. Legal Risk Assessment Frameworks in Construction Project Finance: A Comparative Study // International Journal of Law in the Built Environment. – 2021. – Vol. 13, No. 2. – P. 145–162. – DOI: 10.1108/JLBE-08-2020-0067. – (Scopus).
26. Nikitin A.B. Assessment of the Realism of Financial Models of Investment Projects // Finance and Credit. – 2022. – Vol. 28,

- No. 10(826). – P. 2240–2258. – DOI: 10.24891/fc.28.10.2240. – (HAC, Scopus).
27. Ye, S., & Liu, Y. Advanced Risk Analysis in Engineering Projects: Integrating NPV-at-Risk with Real Options // *Journal of Construction Engineering and Management*. – 2022. – Vol. 148, No. 11. – Art. 04022102. – DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002400. – (Scopus).
  28. Kim, S., Lee, J., & Park, Y. Detecting Over-Optimism in Construction Project Feasibility Studies: A Text Analytics Approach // *Automation in Construction*. – 2023. – Vol. 145. – Art. 104645. – DOI: 10.1016/j.autcon.2022.104645. – (Scopus).
  29. Popov V.G. Financial 1. Bank of Russia. Review of the financial sector of the Russian Federation. – M., 2023. – Issue. 4(68). – (Regulatory report).
  30. Morozov A.S. Behavioral aspects of risk management in Russian companies // *Russian Journal of Management*. – 2022. – Vol. 20, No. 4. – P. 149–168. – DOI: 10.21638/spbu18.2022.401. – (HAC, Scopus).
  31. Jensen, M.C., & Meckling, W.H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure // *Journal of Financial Economics*. – 1976. – Vol. 3, No. 4. – P. 305–360. – DOI: 10.1016/0304-405X(76)90026-X. – (Scopus, classics).
  32. Karpov V. Yu. Assessment of the reliability of contracting organizations in development // *Construction Economics*. – 2023. – No. 1 (59). – P. 34–43. – (HAC).
  33. Orlova L.N. Improving the risk monitoring system in construction holdings // *Management in Russia and Abroad*. – 2022. – No. 5. – P. 90–98. – (HAC).
  34. Lee, S., & Choi, H. The Impact of Ineffective Project Monitoring on Construction Loan Defaults // *Journal of Management in Engineering*. – 2022. – Vol. 38, No. 6. – Art. 04022054. – DOI: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0001084. – (Scopus).
  35. Winch, G.M. Revisiting the Management of Projects in the Strategy Execution Process // *Project Management Journal*. – 2023. – Vol. 54, No. 1. – P. 3–15. – DOI: 10.1177/87569728221146689. – (Scopus).
  36. Zakharova, I. V. ESG risks in construction: identification and management // *Bulletin of the Siberian State University of Geosystems and Technologies*. – 2023. – Vol. 28, No. 4. – P. 193–208. – (HAC).
  37. Olawumi, T. O., & Chan, D. W.M. Developing a Building Sustainability Assessment Scheme (BSAS) Based on the Sustainable Development Goals (SDGs) // *Building and Environment*. – 2022. – Vol. 222. – Art. 109377. – DOI: 10.1016/j.buildenv.2022.109377. – (Scopus).
  38. Boiral, O., Heras-Saizarbitoria, I., & Brotherton, M.C. Assessing and Improving the Quality of Sustainability Reports: The Auditors' Perspective // *Journal of Business Ethics*. – 2020. – Vol. 155, No. 3. – P. 703–721. – DOI: 10.1007/s10551-018-3926-y. – (Scopus).

# Комьюнити-маркетинг как основа фестивального маркетинга в современной музыкально-туристической индустрии

**Червяков Сергей Сергеевич,**

к.э.н., бренд-директор SINTEC GROUP  
E-mail: info@mart.academy

**Чернов Максим Дмитриевич,**

студент, Институт экономики и туризма Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых  
E-mail: maxdodiestminor@gmail.com

Статья исследует центральную роль комьюнити-маркетинга в успешном продвижении современных музыкальных фестивалей как ключевых драйверов музыкально-туристической индустрии. Анализируются механизмы построения и вовлечения сообщества фанатов на разных этапах фестивального цикла, подкрепленные эмпирическими данными из российской (фестивали «Дикая мята», «Боль», Alfa Future People) и международной (Tomorrowland, Coachella) практики последних лет. Доказывается, что устойчивое сообщество является основным активом фестиваля, обеспечивая лояльность, органическое продвижение и устойчивость бизнес-модели в условиях высокой конкуренции и меняющихся потребительских ожиданий.

**Ключевые слова:** комьюнити-маркетинг, музыкальный туризм, музыкально-туристический проект, фестивальный маркетинг, комьюнити, сообщество.

## Введение

Современная музыкально-туристическая индустрия переживает этап трансформации, где фестивали вышли за рамки просто музыкальных событий, став комплексными туристическими продуктами [1, 190] и центрами формирования уникальных культурных идентичностей. В условиях насыщенности рынка и фрагментации медиапотребления традиционные маркетинговые подходы теряют эффективность. На первый план выходит комьюнити-маркетинг – стратегия, ориентированная на построение долгосрочных, эмоционально насыщенных отношений с лояльной аудиторией, превращающейся в активных участников и амбассадоров бренда [2, 102]. Фестивальный маркетинг, в силу своей событийной природы, высокой эмоциональной вовлеченности участников и повторяемости, обладает уникальным потенциалом для применения комьюнити-ориентированных стратегий.

Цель данной статьи – проанализировать, как комьюнити-маркетинг становится основой фестивального маркетинга, обеспечивая конкурентные преимущества и устойчивое развитие событий в музыкально-туристической сфере, с опорой на актуальные эмпирические данные.

## Теоретические основы комьюнити-маркетинга в контексте фестивалей

Комьюнити-маркетинг базируется на принципах создания ценности «вместе» с аудиторией, а не «для» нее [3, 199]. В фестивальном контексте это означает:

Фокус на общих ценностях: идентификация и культивация разделяемых участниками ценностей (музыкальные предпочтения, образ жизни, свобода самовыражения, экология, технологичность и т.д.).

Со-творчество (Co-creation): вовлечение сообщества в создание контента (UGC – User Generated Content), разработку программ, решение проблем (краудсорсинг), выбор артистов.

Двусторонняя коммуникация: отказ от монолога в пользу диалога через социальные сети, специализированные платформы, офлайн-встречи.

Эмоциональная связь: формирование чувства принадлежности к «племени», уникальности опыта.

Долгосрочная перспектива: построение отношений не только на период фестиваля, но и в межсезонье.

Фестиваль выступает идеальной платформой для такой стратегии, так как само событие является мощным катализатором формирования временного, но интенсивного сообщества, которое можно трансформировать в постоянное.

1. Комьюнити-маркетинг как ядро фестивальной стратегии: механизмы и преимущества.

Внедрение комьюнити-маркетинга меняет парадигму фестивального продвижения:

В рамках «предивентной» стадии – этапа подготовки и продвижения фестиваля можно выделить следующие базовые факторы формирования комьюнити:

- Эксклюзивность для сообщества: ранний доступ к билетам, специальные цены, закрытые мероприятия для «ветеранов» фестиваля.
- Вовлечение в подготовку: голосования за хедлайнеров, конкурсы на создание арта/мерча [4, 68], краудсорсинг идей для зон/активностей.
- Создание ажиотажа через UGC: поощрение публикаций воспоминаний, ожиданий с хештегами фестиваля (эффект социального доказательства)[5, 272].

Российские кейсы: Фестиваль «Боль» активно использует закрытые группы в VK для «постоянных гостей», предоставляя им эксклюзивную информацию, ранний вход и зоны отдыха. Их UGC-кампании (#мояБоль) генерируют тысячи постов до события.

Зарубежные кейсы: Tomorrowland успешно использует платформу «People of Tomorrow» для создания глобального сообщества с ранним доступом к билетам, эксклюзивным контентом и возможностью связи между участниками до, во время и после фестиваля.

Во время ивента – на стадии проведения фестивальных мероприятий:

- Узнавание и поощрение лояльности[6, 290]: системы лояльности (браслеты, карты), VIP-зоны для активных членов сообщества.
- Платформы для взаимодействия: официальные приложения с чатами, картами, возможностью отмечаться и знакомиться.
- Создание моментов для шеринга: фото-зоны, интерактивные инсталляции, поощрение live-трансляций[9] (где это уместно).

Российские кейсы: в период проведения Alfa Future People активно развивал свое приложение, где помимо расписания и карты, был чат участников, система знакомств по интересам и возможность создания собственных мини-ивентов внутри фестиваля, для укрепления чувства общности[8].

Зарубежные кейсы: Coachella системно создает «инстаграмные» моменты – поводы формирования пользовательского фото- и видеоконтента (арт-объекты, цветочные короны)[7, 424] и активно поощряет их шеринг, превращая участников в главных промоутеров события в реальном времени.

«Постивентная» стадия – период после фестиваля, в рамках подведения итогов:

- Поддержание связи: регулярный контент (фото/видео с прошедшего фестиваля, анонсы будущего), онлайн-встречи, тематические группы.
- Сбор обратной связи: опросы, обсуждения для улучшения следующего события.
- Эксклюзивный мерч и контент: предложения для сообщества вне сезона.

Российские кейсы: Многие крупные российские фестивали («Дикая мята», «Пикник Афиши», «СМЫСЛ») активно ведут свои сообщества в соцсетях круглый год, публикуя архивные материалы, проводя конкурсы и поддерживая ностальгию, готовя почву для следующего продакшна.

Зарубежные кейсы: Burning Man является ярчайшим примером глобального сообщества, активного круглый год через региональные встречи (Burns), онлайн-форумы и совместные проекты, где сам фестиваль – лишь кульминация годовой активности сообщества.

## Ключевые вызовы и решения в управлении фестивальным комьюнити

Построение и управление сообществом сопряжено с трудностями, которые были сгруппированы в рамках статьи в ряд вопросов и существующих решений[10]:

Масштабирование и персонализация: как сохранить близость и индивидуальный подход при росте аудитории?

Решение: сегментация сообщества (по уровню лояльности, интересам), развитие локальных суб-сообществ, использование AI для анализа данных и персонализации коммуникации.

Удержание интереса в межсезонье: как избежать «затухания»?

Решение: Регулярный релевантный контент (не только про фестиваль, но и про общие интересы – музыка, искусство, lifestyle), онлайн-ивенты (DJ-сеты, воркшопы), офлайн-митапы.

Управление негативом и кризисами: любое недовольство в сплоченном сообществе распространяется быстро.

Решение: прозрачность, оперативность реакции, вовлечение лидеров мнений внутри сообщества в решение проблем, принятие обратной связи.

Измерение ROI (возврата на инвестиции): оценка вклада комьюнити-маркетинга сложна.

Решение: трекинг не только прямых продаж от сообщества, но и метрик вовлеченности (активность в группах, UGC, реферальный трафик), лояльности (NPS, повторные покупки), стоимости привлечения клиента (CAC) в сравнении с традиционными каналами.

Аутентичность: сообщество особо чувствует фальшь в коммуникации и трансляции ценностей события.

Решение: реальное включение участников в процессы, честный диалог, соответствие заявленных ценностей реальным действиям фестиваля.



## Заключение

Анализ современной практики фестивального маркетинга в музыкально-туристической индустрии однозначно свидетельствует: комьюнити-маркетинг перестал быть дополнительной опцией и стал его основой. Успешные фестивали, как в России («Дикая мята», «Боль», Alfa Future People), так и за рубежом (Tomorrowland, Coachella, Burning Man), строят свои стратегии вокруг создания, развития и глубокого вовлечения лояльных сообществ. Это обеспечивает им ряд неоспоримых преимуществ: снижение затрат на привлечение аудитории за счет органического продвижения и сарафанного радио, повышение устойчивости к конкурентному давлению и кризисам, создание уникального эмоционального капитала бренда, возможность постоянной обратной связи и улучшения продукта. Эмпирические данные подтверждают, что инвестиции в построение сообщества окупаются повышенной лояльностью, более высоким процентом возвращающихся гостей и формированием армии амбассадоров, которые продвигают фестиваль бесплатно и с высокой степенью доверия.

В условиях, когда потребители ищут не просто развлечение, а принадлежность к группе единомышленников и аутентичный опыт, фестивали, сделавшие комьюнити-маркетинг своим стержнем, получают ключевое конкурентное преимущество. Будущее фестивального маркетинга лежит в плоскости углубления диалога, расширения возможностей для со-творчества и построения не просто аудитории, а настоящего движения вокруг ценностей бренда фестиваля. Управление этим сообществом становится критически важной компетенцией для организаторов, определяющей долгосрочный успех в динамичной музыкально-туристической индустрии.

## Литература

- Каверзин, И.Л. Формирование продуктового подхода и проектных решений в «музыкальном туризме» в эпоху экономики впечатлений / И.Л. Каверзин, М.Д. Чернов // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 1. – С. 189–193. – EDN PUXKVC.
- Колодизев И.А. Маркетинг территорий и событийный туризм: учеб. пособие / И.А. Колодизев. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 285 с.
- Петрухина Е. В., Федотова М.А. Комьюнити-маркетинг как инструмент продвижения событийных проектов // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2020. – № 3. – С. 198–207.
- Рубин, Рик. Из ничего: искусство создавать искусство / Рик Рубин; пер. с англ. – П. Жерновская, 2023. – 318с.
- Червяков, С.С. Комьюнити-маркетинг в музыкальной индустрии и аспекты социально-экономического развития территорий: от туризма до девелопмента / С.С. Червяков, М.Д. Чернов // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 1. – С. 269–275. – EDN KBXPYD.
- Чернов, М.Д. Кросс-индустриальное продвижение музыкального продукта на мировом рынке в цифровую эпоху: фактор «музыкального туризма» / М.Д. Чернов // Актуальные аспекты теории и практики развития индустрии туризма, гостеприимства и сервиса: сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции, Владимир, 11–12 марта 2025 года. – Владимир: Экспресс Полиграфия, 2025. – С. 290–295. – EDN OAMPPA.
- Чернов, М.Д. Музыкальный сегмент креативных индустрий как комплексный фактор развития современного туризма в России / М.Д. Чернов // Научный аспект. – 2024. – Т. 4, № 6. – С. 422–427. – EDN CRRWZF
- The Experience Movement: How Experiences Drive Connection in 2023 and Beyond: [отчет] / Eventbrite. – 2023. – URL: <https://www.eventbrite.com/blog/academy/discover/the-experience-movement-report/> (дата обращения: 01.07.2025). – Загл. с экрана.
- Digital 2024 Global Overview Report: [отчет] / We Are Social; Hootsuite. – 2024. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report> (дата обращения: 01.07.2025). – Загл. с экрана.
- Рынок событийного туризма в России: [аналит. отчет] / РБК.Исследования. – Москва, 2023. – URL: <https://research.rbc.ru/> (дата обращения: 01.07.2025). – Загл. с экрана.

## COMMUNITY MARKETING AS THE BASIS OF FESTIVAL MARKETING IN THE MODERN MUSIC AND TOURISM INDUSTRY

Chervyakov S., Chernov M.

SINTEC GROUP, Institute of Economics and Tourism of Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov

The article explores the central role of community marketing in the successful promotion of modern music festivals as key drivers of the music tourism industry. The mechanisms of building and involving the fan community at different stages of the festival cycle are analyzed, supported by empirical data from Russian (Wild Mint, Pain, Alfa Future People festivals) and international (Tomorrowland, Coachella) practices in recent years. It proves that a sustainable community is the main asset of the festival, ensuring loyalty, organic promotion and sustainability of the business model in the face of high competition and changing consumer expectations.

**Keywords:** community marketing, music tourism, music and tourism project, festival marketing, community.

## References

- Kaverzin, I.L. The formation of a product approach and design solutions in “musical tourism” in the era of the impression economy / I.L. Kaverzin, M.D. Chernov // Financial markets and banks. – 2025. – No. 1. – pp. 189–193. – EDN PUXKVC.
- Kolodezev I.A. Marketing of territories and event tourism: textbook. the manual / I.A. Kolodezev. Moscow: INFRA-M, 2019. 285 p.
- Petrukhina E. V., Fedotova M.A. Community marketing as a tool for promoting event projects // Marketing and marketing research. – 2020. – No. 3. – pp. 198–207.

4. Rubin, Rick. From nothing: the art of creating art / Rick Rubin; translated from English – P. Zhernovskaya, 2023. – 318s.
5. Chervyakov, S.S. Community marketing in the music industry and aspects of socio-economic development of territories: from tourism to development / S.S. Chervyakov, M.D. Chernov // Financial markets and banks. – 2025. – No. 1. – pp. 269–275. – EDN KBXPYD.
6. Chernov, M.D. Cross-industrial promotion of a musical product on the world market in the digital age: the factor of “musical tourism” / M.D. Chernov // Actual aspects of theory and practice of development of the industry of tourism, hospitality and service: collection of articles of the I All-Russian scientific and practical conference, Vladimir, March 11–12, 2025. – Vladimir: Express Polygraphy, 2025. – pp. 290–295. – EDN OAMPPA.
7. Chernov, M.D. The musical segment of creative industries as a complex factor in the development of modern tourism in Russia / M.D. Chernov // Scientific aspect. – 2024. – Vol. 4, No. 6. – pp. 422–427. – EDN CRRWZF
8. The Experience Movement: How Experiences Drive Connection in 2023 and Beyond: [report] / Eventbrite. – 2023. – URL: <https://www.eventbrite.com/blog/academy/discover/the-experience-movement-report/> (date of access: 07/01/2025). – Caption from the screen.
9. Digital 2024 Global Overview Report: [report] / We Are Social; Hootsuite. – 2024. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report> (date of request: 07/01/2025). – Caption from the screen.
10. The event tourism market in Russia: [analysis. report] / RBC. Researches. – Moscow, 2023. – URL: <https://research.rbc.ru/> (date of access: 07/01/2025). – Caption from the screen.

# Специфика организационно-экономического механизма управления предприятиями АПК в условиях климатических и региональных рисков

**Чорномур Александр Андреевич,**

аспирант, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

E-mail: sanochornomur@mail.ru

В современных условиях агропромышленный комплекс сталкивается с эпохой климатических и региональных рисков, требующих адаптивного организационно-экономического механизма управления предприятиями. Ключевыми элементами такого механизма являются раннее прогнозирование и оценка рисков, инструменты интеграции страхования и финансового хеджирования, а также гибкое взаимодействие с региональными институтами поддержки. Предложенные подходы позволяют повысить устойчивость предприятий к экстремальным погодным явлениям и регуляторным экономическим шокам в отдельных регионах, что обеспечивает защиту за счет оптимизации бизнес-процессов, диверсификации активов и развития партнерских сетей с соблюдением условий государственного регулирования и страхования.

**Ключевые слова:** специфика АПК, экономика АПК, экономические механизмы, управление АПК, сельское хозяйство.

## Введение

Агропромышленный комплекс (АПК) занимает важное место в экономике страны, обеспечивая продовольственную безопасность, занятость населения на внешних территориях и стабильность внутреннего рынка. Однако в условиях изменения климата эта территория является одной из наиболее уязвимых. В последние годы наблюдается явный рост частоты и интенсивности экстремальных погодных явлений – засух, ливневых дождей, наводнений, града, резких колебаний температур. Эти процессы оказывают разрушительное воздействие на урожайность сельскохозяйственных культур, структуру сельскохозяйственных угодий и производственные циклы, что приводит к значительным экономическим потерям, росту цен на продукцию и снижению общей устойчивости продовольственной системы. Дополнительной проблемой является неравенство регионального развития и климатических условий в стране. Недостаток ресурсов, агроклиматических зон, уровня инфраструктурного обеспечения и институционального содействия решению климатических проблем усугубляют международные дисбалансы [1].

## Материалы и методы

Одни субъекты федерации обладают ресурсами для развития современных агротехнологий и мелиоративных систем, другие продолжают испытывать нехватку инвестиций, кадров и принципов устойчивого хозяйствования. В результате формирования комплекса управленческих задач, требующих системного вмешательства: необходимо не только совершенствовать инструменты адаптации АПК к изменению климата, но и учитывать особенности социально-экономического и природного ландшафта каждого региона. Только гибкая, научно обоснованная и междисциплинарная стратегия развития аграрного сектора позволит минимизировать риски, сохранить продовольственную безопасность и повысить устойчивость ситуации к постоянным потрясениям [2].

## Литературный обзор

Организационно-экономический механизм управления представляет собой сложную и многоуровневую систему, включающую в себя весь комплекс институтов, процедур, методов и инструментов, направленных на обеспечение эффективности сохранения и обеспечения развития предприятия в постоян-

но меняющейся внешней и внутренней среде. Он играет ключевую координирующую роль, охватывая различные аспекты организационной деятельности – от внешнего планирования до оперативного регулирования производственных, финансовых, переменных и страховых процессов.

Целью данного механизма является обеспечение высокого уровня экономической эффективности, конкурентоспособности и устойчивости хозяйствующих субъектов за счет распределения ресурсов, повышения прозрачности управленческих решений и оперативного реагирования на возникающие риски и вызовы. Он обеспечивает взаимодействие различных уровней управления (государственного, корпоративного, регионального), создает условия для согласования интересов всех участников производственно-хозяйственного процесса [3].

## Результаты

В рамках организационно-экономического механизма управления реализуются такие ключевые функции, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1. Функции организационно-экономического управления, реализуемые в ходе обеспечения высокой экономической эффективности

| Функция           | Содержание                                                                                                                                         |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Планирование      | Направлено на стратегии и тактические цели развития предприятия                                                                                    |
| Регламентирование | Обеспечение нормативного закрепления процедур, стандартов и требований к функционированию различных объектов                                       |
| Мониторинг        | Способность вовремя отслеживать показатели эффективности, выявлять отклонения и прогнозировать всевозможные риски                                  |
| Корректировка     | Спрогнозированное и оперативное внесение изменений в управленческие решения на основе анализа текущей ситуации и внешних взаимодействий и факторов |

Таблица 1 представляет собой универсальную и циклическую модель управления, охватывающую все ключевые этапы: от постановки целей и режима изменений через постоянный мониторинг до изменяющегося напряжения. Акцент делается на стратегичности, нормативной поддержке, прогнозировании контроля и оперативной адаптации к изменениям для поддержания эффективности организации.

Эффективность организационно-экономического механизма управления во многом определяет его способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды, внедрять инновационные подходы и использовать достижения цифровизации. В современной экономике, характеризующейся высокой степенью турбулентности, процессами глобализации, стре-

мительным развитием технологий и сложностью конкуренции, именно адаптивность и гибкость механизма управления становятся определяющими факторами успеха [4].

Интеграция современных цифровых технологий – таких как системы управления технологиями (ERP), большие данные, искусственный интеллект, предиктивная аналитика и платформенные решения – позволяет не только оптимизировать внутренние процессы, но и разрабатывать более точные, динамичные и обоснованные стратегии развития. Аналитические инструменты, в свою очередь, способствуют повышению прозрачности бизнес-процессов, усложняют принятие решений и минимизируют риски, связанные с неопределенностью внешней среды.

Кроме того, использование эффективных моделей управления – от гибких организационных структур до проектно-ориентированных – способствует повышению адаптивности предприятий, расширению возможностей персонала и усилению клиентоориентированности. Все это позволяет точнее определять потребительские предпочтения, оперативно реагировать на изменения настроений и предложений, эффективно управлять ситуацией в условиях ограничений и конкуренции. В условиях высокой динамики рыночной среды, усиливающихся трансформаций экономических процессов и возрастающей неопределенности организационно-экономический механизм управления приобретает ключевое значение. Это становится не только учитываемым в текущей деятельности, но и важнейшим обеспечением устойчивости, стратегической устойчивости и долгосрочного развития предприятия. Без постоянного обновления, технологического перевооружения и концептуального осмысления его управления ни одна организация не сможет удерживать конкурентные позиции и постепенно двигаться в направлении [5].

Структурные элементы, элементы управленческой модели, перечислены в таблице 2.

Таблица 2. Структурные элементы управленческих моделей

| Элемент                   | Содержание                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Институциональная база    | Нормы и правила, регулирующие взаимодействие между участниками рынка и органами власти |
| Экономические инструменты | Страхование урожая, финансовые деривативы и государственные субсидии и компенсации     |
| Организационные процедуры | Системы раннего оповещения, планы непрерывности бизнеса и межсекторные кооперации      |

В таблице 2 представлена комплексная модель управления рисками и устойчивостью, которая объединяет нормативные рамки, механизмы смягчения финансовых потерь и процедуры оперативного реагирования. Ключевая идея заключается в синергии формальных правил экономического стимулирования/гарантий и скоординированных органи-



зационных действий при активном участии участников рынка и государства.

Климатические риски – это угрозы, которые могут повлиять на социально-экономические системы, производственные процессы и долгосрочную устойчивость предприятий. В настоящее время рассматриваются три основных типа климатических рисков: физические, трансформационные и репутационные [6].

Физические риски связаны с непосредственными последствиями экстремальных погодных явлений – засух, ураганов, наводнений, температурных аномалий и других климатических катастроф. Они приводят к ущербу занятости, снижению урожайности, сбоям в цепочках поставок и, как следствие, экономическим потерям. Эти риски особенно актуальны для отраслей, которые в значительной степени зависят от условий экономического кризиса, в частности, агропромышленного комплекса, энергетики и строительства.

Трансформационные риски (или переходные) тенденции в процессе адаптации экономики к требованиям развития, в первую очередь при переходе к «зеленой» экономической модели. К таким рискам относятся ужесточение экологического регулирования, изменение отношения потребителей к экологически чистой продукции, повышение требований со стороны снижающих и финансовых институтов. Предприятия, не готовые к таким изменениям, сталкиваются с вызовами, связанными с угрозами потери конкурентных преимуществ, сокращением доступа к капиталу и ухудшением финансовых показателей.

Репутационные проблемы вызваны повышенным вниманием со стороны общества, партнеров и регулирующих органов к вопросам особой ответственности. Игнорирование климатических аспектов, участие в проектах, наносящих вред окружающей среде, или непрозрачность отчетности по показателям ESG могут привести к репутационным потерям, снижению доверия клиентов, сдерживанию и популярности. Современные подходы к управлению климатическими рисками основаны на использовании вероятностных моделей, которые позволяют с высокой степенью надежности оценивать потенциальный ущерб. Такие модели базируются на исторической динамике климатических экстремумов, данных о деградации почв, уровнях водных ресурсов, а также наблюдают сценарные прогнозы изменения климата. Использование различных методов позволяет реализовывать более точные стратегии адаптации, снижать риски рисков, принимать обоснованные инвестиционные решения и выстраивать систему управления на всех уровнях. В условиях возрастающей климатической неопределенности эффективное выявление, оценка и минимизация климатических рисков становятся активными источниками управленческого планирования и контроля развития организаций и территорий [6].

Предлагаемая модель организационно-экономического управления климатическими ри-

сками предусматривает действия, обоснованные в таблице 3.

Таблица 3. Действия, предполагаемые моделью экономического управления

| Действие        | Содержание                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прогнозирование | Анализ экстремальных событий и их влияния на операционные показатели                             |
| Оценка ущерба   | Расчет вероятностного распределения потерь с учётом стадии жизненного цикла «зеленых» технологий |
| Меры коррекции  | Инвестиции в водосберегающие и морозостойкие культуры, модернизация систем орошения              |

В таблице 3 представлена конкретная модель адаптации АПК к климатическим рискам на основе прогнозирования экстремальных явлений, компенсации потерь с учетом стадии развития природоохранных технологий и реализации превентивных мер по повышению устойчивости.

Региональные риски в агропромышленном и промышленном развитии усугубляются комплексом факторов, среди которых ключевыми являются природно-климатические условия, уровень развития инфраструктуры и институциональная среда. Эти компоненты определяют специфическую уязвимость территорий, определяют их адаптивный потенциал и степень устойчивости к внешним шокам, включая климатические, чрезвычайные и социальные вызовы [7].

Российская Федерация характеризуется высокой степенью избирательности, что проявляется в существенных различиях между субъектами по ряду показателей. Природно-климатические условия определяют агроклиматическое районирование и потенциальную продуктивность земель, а также уровень климатических рисков – от засух и заморозков до наводнений и града. Эти риски требуют дифференцированных подходов к агропромышленному планированию, страхованию и инвестиционному стимулированию.

Инфраструктурные факторы, включая качество транспорта, энергетики, логистики и цифровой занятости, влияют на доступность рынков сбыта, скорость реагирования на возникающие ситуации и эффективность производственно-сбытовых цепочек. В регионах с недостаточной инфраструктурой сельхозпроизводители сталкиваются с высокими издержками и ограниченными возможностями экономического роста.

Особое значение имеет институциональная составляющая, включающая уровень административной координации, качество регионального управления, эффективность мер государственной поддержки, а также развитие системы агрострахования и доступ к ресурсам. В разных субъектах РФ существенно снижены зрелость страхового рынка, доступность программ льготного кредитования, создание фондов, консультационных и образовательных услуг для сельхозпроизводителей.

Это создает асимметрию возможностей адаптации и роста аграрного сектора в разных регионах. Стратегические риски представляют собой сложную картину территориального развития, где одни на территории способствуют устойчивости и инвестиционной привлекательности, а другие нуждаются в целенаправленной политике и усилении институциональных и финансовых принципов поддержки. Эффективное управление древними рисками требует учета различий в специфике и разработки дифференцированных стратегий, основанных на принципе справедливого распределения ресурсов и устойчивости [8].

Инструменты адаптации концептуальных моделей к реальным жизненным обстоятельствам, перечисленным в таблице 4.

Таблица 4. Инструменты адаптации теоретических моделей к условиям реальной экономики

| Инструмент                        | Содержание                                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Региональное страхование          | Локальные программы страхования урожая с учетом специфики почвы и климата              |
| Партнёрство государства и бизнеса | Механизмы компенсаций урона и инвестиционные субсидии для реконструкции агроструктур   |
| Местная кооперация                | Совместное приобретение техники и коллективных систем хранения и переработки продукции |

Таблица 4 представляет сбалансированную модель устойчивости сельского хозяйства, которая сочетает адаптивное управление рисками, инвестиции и коллективную эффективность. Цель состоит в минимизации потерь (климат, экономика) и повышении конкурентоспособности с помощью местных инструментов.

Эффективное управление в условиях климатической и экономической нестабильности требует использования различных инструментов, охватывающих как финансовую, так и институциональную плоскость. Ведущую роль в этой системе играет сбалансированное сочетание принципов страхования и хеджирующих финансовых инструментов с продуманными мерами институциональной поддержки, направленными на повышение устойчивости отраслей и секторов.

С одной стороны, агроклиматическое состояние позволяет перераспределять риски, снижая финансовую нагрузку на производителей и предоставляя гарантии потерь в случае неблагоприятных событий. Ключевыми инструментами здесь являются субсидированные страховые продукты, урожаи и доходы от туризма, погодные деривативы, а также договоры перестрахования, помогающие смягчить последствия катастрофических рисков.

С другой стороны, финансовые инструменты хеджирования – такие как фьючерсы, опционы на сельскохозяйственную продукцию, климатические свопы и другие деривативы – обеспечивают дополнительную защиту от ценовой и климатиче-

ской волатильности. Эти инструменты особенно актуальны в условиях нестабильных рынков и регулирования частоты экстремальных воздействий.

Однако одних финансовых ресурсов недостаточно. Необходима поддержка институциональных структур, включая гибкие механизмы бюджетного субсидирования, адаптационных программ, мобилизации региональных ресурсов, а также развития инфраструктуры и человеческого капитала. Гибкость этой меры позволяет регулировать адаптацию в определенных условиях в конкретном регионе, оперативно перераспределять ресурсы и при необходимости включать элементы антикризисного реагирования. Такое комплексное управление, сочетающее финансовые и институциональные инструменты, позволяет эффективно смягчать как экзогенные климатические шоки – засухи, наводнения, аномальные температуры, так и эндогенные международные шоки, связанные с неравномерностью экономического развития, социальной нестабильностью или дисфункцией местных структур. В конечном итоге именно многокомпонентный подход к управлению рисками формирует устойчивую платформу для защиты интересов производителей, повышает инвестиционную устойчивость и обеспечивает адаптивность социально-экономических систем.

Координация на разных уровнях, способная способствовать успешному развитию агропромышленного комплекса региона, представлена в таблице 5.

Таблица 5. Методы координации структур на различных уровнях для успешного развития АПК региона

| Метод                              | Содержание                                                                                |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Межведомственное взаимодействие    | Совместная работа МЧС, министерства сельского хозяйства и региональных администраций      |
| Партнёрство фермеров и государства | Договоры с фермерскими кооперативами на поставку страховых услуг и технологий мониторинга |
| Образовательные программы          | Практики по управлению рисками и использованию цифровых инструментов                      |

Управление рисками при помощи методов, указанных в таблице 5, может создать гибкую структуру региона, способную минимизировать риски и устранить угрозы [9].

## Обсуждение

Адаптивный организационно-экономический механизм управления предприятиями АПК в условиях сдерживания климатических и социально-экономических вызовов должен инициировать научно обоснованное прогнозирование климатических рисков с учетом региональных институциональных особенностей. Только такая комплексная модель способна обеспечить устойчивость аграрного сектора, повысить его устойчивость к шокам и создать условия для стабильного развития.

Ключевыми элементами данного механизма являются:

Вероятностные модели оценки последствий, учитывающие исторические климатические данные, сценарные прогнозы и физико-географические характеристики территории для расчета экологических потерь и разработки превентивных мер;

Гибридные схемы страхования, сочетающие традиционный и индексный подходы, позволяют охватывать широкий спектр рисков и адаптировать страховые продукты к различной степени агроклиматической уязвимости;

Государственно-частное субсидирование, обеспечивающее финансовое сотрудничество государства и бизнеса в управлении рисками, стимулирующее участие сельхозпроизводителей в программах страхования и обеспечивающее гибкость бюджетного реагирования на возникающие ситуации.

Эффективная реализация такого механизма требует не только организационного и технологического развития, но и активного институционального взаимодействия – между государственной поддержкой, структурами, страховыми технологиями, развитыми сообществами и сельхозпроизводителями [10].

## Заключение

Вектор исследований и практических разработок должен быть направлен на глубокую цифровизацию климатических и экономических рисков, внедрение систем дистанционного зондирования Земли, геоаналитики, прогнозирования на основе искусственного интеллекта и использование обработки больших данных. Особую актуальность приобретает разработка унифицированных, но адаптированных к локальным особенностям методов воздействия на риски, многообразие климатических зон, агротехнологических режимов и институциональной зрелости регионов.

Формирование такого адаптивного оборудования является необходимым условием обеспечения продовольственной безопасности, инвестиционной стабильности и большей устойчивости АПК в XXI веке.

## Литература

1. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Романова А.А., Каткова Е.А. Современные подходы к управленческому учету экологических затрат в организациях АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2022. № 7. С. 462–472.
2. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Романова А.А., Каткова Е.А., Джикия М.К. Концептуальные подходы к оценке системы управления организациями АПК в условиях ESG-трансформации // Бухучет в сельском хозяйстве. 2023. № 11. С. 702–714.
3. Трухачев В.И., Хоружий Л.И., Алексанов Д.С., Анисимова А.В., Артюхова Н.С., Астраханцева Е.Ю., Ашмарина Т.И., Бабанская А.С., Бирюкова Т.В., Бугай Ю.А., Быстренина И.Е., Власенкова Т.А., Водяников В.Т., Галанкина И.И., Гриценко Н.С., Гупалова Т.Н., Джикия М.К., Евграфова Л.В., Еремеева Н.А., Заварухина П.О. и др. Зеленая экономика в контексте устойчивого развития агропромышленного комплекса // Коллективная монография В 2 томах / Том 1: Социально-экономические тенденции и информационно-аналитические инструменты развития АПК России в условиях зеленой экономики. Москва, 2023.
4. Ахметов Р.Г., Маковецкий В.В., Алексанов Д.С., Голубев А.В., Гупалова Т.Н., Жариков С.В., Карзаева Н.Н., Моисеева О.А., Романов А.Н., Романюк М.А., Шадрин М.А. Экономика предприятий агропромышленного комплекса // Учебник / Сер. 76 Высшее образование. (1-е изд.) Москва, 2020
5. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Гупалова Т.Н., Романова А.А. Формирование системы сбалансированных показателей для организаций АПК с активной экологической позицией // Бухучет в сельском хозяйстве. 2022. № 10. С. 660–669.
6. Ахметов Р.Г., Голубев А.В., Алексанов Д.С., Гупалова Т.Н., Жариков С.В., Карзаева Н.Н., Маковецкий В.В., Моисеева О.А., Романов А.Н., Романюк М.А., Шадрин М.А., Чутчева Ю.В. Экономика предприятий агропромышленного комплекса // Учебник / Сер. 76 Высшее образование. (2-е изд., пер. и доп) Москва, 2022.
7. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Гупалова Т.Н., Романова А.А. Формирование отчетности для целей межорганизационного управленческого учета агропредприятий // Бухучет в сельском хозяйстве. 2021. № 1. С. 6–19.
8. Хоружий Л.И., Трясцина Н.Ю., Гупалова Т.Н., Круглякова А.Н. Анализ и оценка социально-экономического развития // Бухучет в сельском хозяйстве. 2022. № 12. С. 823–833.
9. Трясцина Н.Ю., Васин В.П. Актуальные проблемы аграрной экономики: проблемы и пути совершенствования государственно-частного партнерства в аграрной сфере экономики // Цифровая трансформация сельского хозяйства: проблемы и перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 370–377.
10. Хоружий Л.И., Трясцина Н.Ю. Формирование прибыли от продаж в прогнозном отчете о финансовых результатах // Бухучет в сельском хозяйстве. 2020. № 3. С. 18–28.

## SPECIFICS OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR MANAGING AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF CLIMATIC AND REGIONAL RISKS

Chornomur A.A.

Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev

In modern conditions, the agro-industrial complex faces the age of climatic and regional risks that require an adaptive, organizational, economic mechanism for managing enterprises. The key elements

of such a machine are early forecasting and risk assessment, tools for integrating insurance and financial hedging, as well as flexible interaction with regional support institutions. The proposed approaches make it possible to increase the resilience of enterprises to extreme weather events and regulatory economic shocks in individual regions, which ensures protection through optimization of business processes, diversification of assets and development of partner networks in compliance with state regulation and insurance conditions.

**Keywords:** specifics of the agro-industrial complex, economics of the agro-industrial complex, economic mechanisms, management of the agro-industrial complex, agriculture.

## References

1. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Romanova A.A., Katkova E.A. Modern approaches to management accounting of environmental costs in agricultural organizations // *Accounting in agriculture*. 2022. No. 7. P. 462–472.
2. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Romanova A.A., Katkova E.A., Dzhikiya M.K. Conceptual approaches to assessing the management system of agricultural organizations in the context of ESG transformation // *Accounting in agriculture*. 2023. No. 11. P. 702–714.
3. Trukhachev V.I., Khoruzhy L.I., Aleksanov D.S., Anisimova A.V., Artyukhova N.S., Astrakhantseva E.Yu., Ashmarina T.I., Babanskaya A.S., Biryukova T.V., Bugay Yu.A., Bystrenin I.E., Vlasenkova T.A., Vodyannikov V.T., Galankina I.I., Gritsenko N.S., Gupalova T.N., Dzhikiya M.K., Evgrafova L.V., Ereemeeva N.A., Zavarukhina P.O. et al. Green economy in the context of sustainable development of the agro-industrial complex // *Collective monograph in 2 volumes / Volume 1: Socio-economic trends and information and analytical tools for the development of the Russian agro-industrial complex in the context of a green economy*. Moscow, 2023.
4. Akhmetov R.G., Makovetsky V.V., Aleksanov D.S., Golubev A.V., Gupalova T.N., Zharikov S.V., Karzaeva N.N., Moiseeva O.A., Romanov A.N., Romanyuk M.A., Shadrina M.A. Economics of agro-industrial enterprises // *Textbook / Ser. 76 Higher education*. (1st ed.) Moscow, 2020.
5. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Gupalova T.N., Romanova A.A. Formation of a system of balanced indicators for agricultural organizations with an active environmental position // *Accounting in agriculture*. 2022. No. 10. P. 660–669.
6. Akhmetov R.G., Golubev A.V., Aleksanov D.S., Gupalova T.N., Zharikov S.V., Karzaeva N.N., Makovetsky V.V., Moiseeva O.A., Romanov A.N., Romanyuk M.A., Shadrina M.A., Chutcheva Yu.V. Economics of agro-industrial enterprises // *Textbook / Ser. 76 Higher education*. (2nd ed., transl. and additional) Moscow, 2022.
7. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Gupalova T.N., Romanova A.A. Formation of reporting for the purposes of interorganizational management accounting of agricultural enterprises // *Accounting in agriculture*. 2021. No. 1. P. 6–19.
8. Khoruzhy L.I., Tryascina N.Yu., Gupalova T.N., Kruglyakova A.N. Analysis and assessment of socio-economic development // *Accounting in agriculture*. 2022. No. 12. Pp. 823–833.
9. Tryascina N.Yu., Vasin V.P. Actual problems of the agricultural economy: problems and ways to improve public-private partnership in the agricultural sector of the economy // *Digital transformation of agriculture: problems and prospects. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference*. 2020. Pp. 370–377.
10. Khoruzhy L.I., Tryascina N. Yu. Formation of profit from sales in the forecast report on financial results // *Accounting in agriculture*. 2020. No. 3. Pp. 18–28.



# Состояние племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми)

**Юдин Андрей Алексеевич,**

кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

**Тарабукина Татьяна Васильевна,**

кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

В статье рассматривается настоящее состояние племенного животноводства в Российской Федерации в рамках Республики Коми. Проведенный анализ в данной работе подтвердил систематическую поддержку государства и субсидирование, помог изучить текущие проблемы и вызовы племенного животноводства, рассмотреть положительные тенденции в рамках выделяемой помощи для развития племенного животноводства, исследовать особенности Северного региона, оказывающие прямое влияние на данную отрасль. В связи с рассмотренной информацией, в работе была предпринята попытка предложить рекомендации для развития племенного животноводства в Республике Коми.

Цель работы — проанализировать состояние племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми).

Новизна и степень изученности вопроса заключаются в систематизации данных за 2024 и 2025 годы, ранее не проводился анализ по рассмотрению проблематики в рамках состояния племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми).

Методами данной работы является анализ и синтез полученных данных.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, Республика Коми, сельское хозяйство, племенное животноводство, государственная поддержка, субсидирование.

## Введение

Рассматривая важность развития отрасли животноводства в Северном регионе России, что затрагивает и племенное дело, следует подчеркнуть, что данный процесс невозможен без поддержки государства ввиду многих факторов. Важно отметить, что поддержка племенного животноводства позволяет увеличивать продуктивность сельскохозяйственных животных и улучшать качество разводимых пород.

На сегодняшний день, среди поголовья скота в сельскохозяйственных организациях Республики Коми, племенные животные занимают 32% в молочном скотоводстве, 7% в мясном и 79% в северном оленеводстве. Анализ Северного региона предоставил возможность выявить, что согласно Указу Президента Российской Федерации к 2030 году необходимо увеличить валовое производство молока на 25% в сравнении с 2021 годом, что представляет собой невыполнимую задачу без государственной поддержки [2].

В рамках государственной поддержки на 2025 год в Республике Коми предусмотрена субсидия на поддержку племенного животноводства в размере 73,6 млн рублей, в том числе 40,5 млн рублей из федерального бюджета [1]. Данная сумма выделена в связи с тем, что каждый год племенные хозяйства Республики Коми реализуют племенной молодняк в товарные хозяйства региона, что позволяет увеличить продуктивность животных за счёт раскрытия генетического потенциала племенного скота. Изучая настоящую ситуацию в регионе, необходимо обратить внимание на ключевые стратегические линии, к которым стоит отнести следующие:

- формирование оптимальных технологических условий для реализации генетически заложенной продуктивности животных;
- проведение генетической работы, что предполагает создание пород, типов, стад, которые потенциально могут показывать высокую продуктивность в количественном и качественном выражении;
- сохранение тех видов животных, которые с течением времени были созданы в рамках генетического процесса.

В связи с вышепредставленной информацией, не вызывает сомнений актуальность исследования настоящей работы.

Цель работы — проанализировать состояние племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми).

*Статья подготовлена в рамках государственного задания No FUUU-2023-0002 «Разработать методологию управления и механизм обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, программу сохранения, совершенствования и использования генофонда местных популяций сельскохозяйственных животных Республики Коми», регистрационный номер НИОКР 1022033100156–4.*

Новизна и степень изученности вопроса заключаются в систематизации данных за 2024 и 2025 годы, ранее не проводился анализ по рассмотрению проблематики в рамках состояния племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми).

Методами данной работы является анализ и синтез полученных данных.

## Материалы и методы исследования

В данной работе рассматривается настоящее состояние племенного животноводства в Российской Федерации (на примере Республики Коми), в связи с этим, в данной работе были рассмотрены следующие работы российских авторов: Н.В. Полянского [4], О.А. Сухаревой [5], П.М. Шевяковой [7], А.А. Юдина [8], благодаря которым удалось проследить текущую ситуацию и перспективы развития животноводства в Российской Федерации; проанализировать важность развития племенного животноводства для развития агропромышленного комплекса; рассмотреть проблемы развития племенного животноводства в Республике Коми; изучить правовое регулирование племенного животноводства; охарактеризовать развитие отрасли животноводства в условиях Севера.

## Результаты и обсуждения

Анализируя настоящее состояние племенного животноводства в Российской Федерации, следует обратить внимание, что племенное животноводство представляет собой основу для повышения продуктивности и качества поголовья в сельском хозяйстве. На сегодняшний день в стране развиты следующие основные направления животноводства: крупный рогатый скот (молочное и мясное), свиноводство, овцеводство, птицеводство. С целью развития собственной продукции и минимизации импорта в регионах России, государство нацелено на реализацию программ в рамках поддержки племенного животноводства, включая субсидии, развитие генетических ресурсов и селекционные центры [4;5].

На начало года в Республике Коми было зарегистрировано 2420 коров молочного направления и 80 голов мясного. В области молочного скотоводства развиваются холмогорская и айрширская породы, в то время как мясное направление представлено герефордской, абердин-ангусской и галловейской породами. Анализируя 2024 год, следует отметить, что средняя продуктивность племенных коров молочного направления увеличилась на 5,9%, достигнув 6722 кг молока. Что касается охвата искусственным осеменением коров молочного направления, то он составит 91% и значимую роль в данной деятельности играет РГУСП «Коми», занимающееся племенной работой.

Для представления общей картины племенного животноводства в Республике Коми, необходимо изучить особенности Северного региона, оказыва-

ющие прямое влияние на данную отрасль животноводства [8]:

- анализируя климатические и природные условия, следует отметить суровый климат с длительной зимой и коротким летом, что оказывает влияние на ограничение кормовых базы из-за природных условий и вызывает необходимость использования пород, адаптированных к холодам и короткому вегетационному периоду;
- рассматривая породный состав КРС в Республике Коми, необходимо выделить преобладающие пород молочного направления (голландская, холмогорская и айрширская породы) и пещорская порода крупного рогатого скота (всего в России не более 2 тысяч, большая часть из которых сосредоточена в Республике Коми), обладающая ценными генетическими качествами (ключевое устойчивое к климатическим условиям Севера страны). К пещорской породе стоит также отнести группу овец (исчезающий вид, в связи с чем, пускают в селекционный оборот), зарегистрированную и выведенную в прошлом веке и отдельные образцы пещорской лошади, которые также пытаются сохранить. Ученые и исследователи Республики Коми работают с вышеупомянутыми породами в рамках следования стратегическим целям и задачам национального проекта «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» (Нацпроекты инициированы Президентом России Владимиром Путиным);
- изучение мясного животноводства в Северном регионе России указывает на активное развитие мясных пород КРС и овец, свиноводство и птицеводство представлены в меньших масштабах;
- исследуя структуру хозяйств, следует обратить внимание на преобладание средних и крупных сельхозпредприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств, наблюдается тенденция к укрупнению и специализации хозяйств;
- изучение племенной работы, подтверждает активное ведение селекционной работы с использованием современных методов (искусственное осеменение, генетический отбор), внедрение созданных племенных репродукторов и центров по улучшению пород.

Анализ состояния племенного животноводства в Республике Коми позволил выявить текущие проблемы и вызовы [7;8]:

- недостаток кормовой базы выражается в ограниченных природных ресурсах, которые необходимо для производства кормов, а также в высокой зависимости от завозных кормов и концентратов;
- старение поголовья и недостаток молодняка наблюдается в Северном регионе в связи с медленным обновлением поголовья, что снижает продуктивность, и недостатком племенного молодняка;
- ограниченная инфраструктура отрицательно оказывает влияние на развитие племенно-

го животноводства: недостаток современных племенных хозяйств и селекционных центров, сложности с обеспечением ветеринарного контроля и биобезопасности;

- повсеместно прослеживаются финансовые ограничения в связи с высокой стоимостью племенной работы и селекционных технологий, а также недостатком инвестиций и государственной поддержки на местах.

В связи с государственной поддержкой, выявлены следующие положительные тенденции [1–3; 6]:

- программы субсидирования племенного животноводства обеспечивают финансирование репродукторов и генетических исследований; в регионах происходит внедрение современных технологий и обучение специалистов;
- сотрудничество с аграрными университетами и научными центрами по селекции и генетике, что позволяет проводить научные исследования по адаптации пород к климату республики;
- повышение роста интереса к мясному и молочному животноводству, что выражается в рамках увеличения спроса на качественную продукцию, при этом стимулируя активное развитие племенной базы;
- формирование условий для развития комплексных хозяйств.

По итогу проведенного анализа предложим рекомендации для развития племенного животноводства в Республике Коми:

- следует увеличить финансирования программ племенной работы и модернизации хозяйств;
- необходимо акцентировать внимание на развитие кормовой базы через внедрение новых технологий выращивания кормов и импортозамещение;
- важно обучить и повысить квалификацию специалистам в области племенного дела;
- внедрить инновационные селекционные методы, включая геномную селекцию;
- сформировать и модернизировать инфраструктуру — племенные репродукторы, ветеринарные службы;
- развивать кооперации между фермерами, научными учреждениями и государством.

## Вывод

Подводя итоги исследования настоящей работы, необходимо отметить, что племенное животноводство в Республике Коми отражает общие тенденции Российской Федерации, имеет свои региональные особенности, связанные с климатом и ресурсами. Анализ проделанной работы подтвердил, что Северный регион России показывает потенциал для развития благодаря государственной поддержке и научному сопровождению, что предполагает будущее успешное развитие племенного животноводства в республике, повышение продуктивности животноводческих хозяйств, улучшение качества продукции и общее укрепление аграрного сектора региона.

## Литература

1. Аграрный МедиаХолдинг «Светич». В 2025 году в Коми на субсидии в сфере племенного животноводства направят более 73 млн рублей. — Режим доступа: <https://svetich.info/v-2025-godu-v-komi-na-subsidii-v-sfere-plemennogo-zhivotnovodstva-napravyat-bolee-73-mln-rublej/> (дата обращения: 28.05.2025).
2. Заводы. РФ. Текущая ситуация и перспективы развития животноводства в России. — Режим доступа: <https://xn-80aegj1b5e.xn--p1ai/publication/zhivotnovodstvo-v-rossii> (дата обращения: 28.05.2025).
3. Министерство сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми. Задача АПК в Усть-Цилемской районе — максимально сохранить производство. — Режим доступа: [https://mshp.rkomi.ru/zadacha\\_apk\\_v\\_ust\\_cilemskoy\\_rayone\\_maksimalno\\_sohranit\\_proizvodstvo](https://mshp.rkomi.ru/zadacha_apk_v_ust_cilemskoy_rayone_maksimalno_sohranit_proizvodstvo) (дата обращения: 28.05.2025).
4. Полянскова Н.В., Грашин В.А., Грашин А.А. Племенное животноводство // Прогрессивная экономика. 2024. № 4. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/plemennoe-zhivotnovodstvo> (дата обращения: 28.05.2025).
5. Сухарева О.А., Ломидзе М.А. Проблемы и перспективы развития племенного животноводства в России // ЕГИ. 2022. № 3 (41). — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problems-i-perspektivy-razvitiya-plemennogo-zhivotnovodstva-v-rossii> (дата обращения: 28.05.2025).
6. Федеральный закон «О племенном животноводстве» (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года). — Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/9012720> (дата обращения: 28.05.2025).
7. Шевякова П.М. Правовое регулирование племенного животноводства: проблемы терминологии // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 3(68). — С. 196–201. DOI: 10.25683/VOL-BI.2024.68.1027.
8. Юдин А.А., Тарабукина Т.В. Развитие отрасли животноводства в условиях Севера // Аграрная наука на Севере – сельскому хозяйству. 2024. № 1. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-otrasli-zhivotnovodstva-v-usloviyah-severa> (дата обращения: 28.05.2025).

## THE STATE OF LIVESTOCK BREEDING IN THE RUSSIAN FEDERATION (WITHIN THE KOMI REPUBLIC)

Yudin A.A., Tarabukina T.V.

A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnology, a separate division of the Komi Scientific Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

This article determines the current state of livestock breeding in the Russian Federation within the Komi Republic. The analysis conducted in this work confirmed the systematic state support and subsidies, helped to study the current problems and challenges of livestock breeding, consider positive trends in the framework of the al-

located assistance for the development of livestock breeding, and explore the features of the Northern region that have a direct impact on this industry. In connection with the information considered, an attempt was made in the work to offer recommendations for the development of livestock breeding in the Komi Republic.

The purpose of the work is to analyze the state of livestock breeding in the Russian Federation (within the Komi Republic).

The novelty and degree of study of the issue lie in the systematized data for 2024 and 2025; no analysis has previously been conducted to consider the issues within the framework of the state of livestock breeding in the Russian Federation (within the Komi Republic).

The methods of this work are the analysis and synthesis of the data obtained.

**Keywords:** agro-industrial complex, Komi Republic, agriculture, livestock breeding, state support, subsidies.

## References

1. Agrarian Media Holding "Svetich". In 2025, more than 73 million rubles will be allocated for subsidies in the field of livestock breeding in Komi. — Access mode: <https://svetich.info/v-2025-godu-v-komi-na-subsidii-v-sfere-plemennogo-zhivotnovodstva-napravyat-bolee-73-mln-rublej/> (date of access: 05/28/2025).
2. Plants. RF. Current situation and prospects for the development of livestock farming in Russia. — Access mode: <https://xn-80ae-gj1b5e.xn--p1ai/publication/zhivotnovodstvo-v-rossii> (date of access: 05/28/2025).
3. Ministry of Agriculture and Consumer Market of the Komi Republic. The task of the agro-industrial complex in the Ust-Tsilemskaya district is to preserve production as much as possible. — Access mode: [https://mshp.rkomi.ru/zadacha\\_apk\\_v\\_ust\\_cilemskoy\\_rayone\\_maksimalno\\_sohranit\\_proizvodstvo](https://mshp.rkomi.ru/zadacha_apk_v_ust_cilemskoy_rayone_maksimalno_sohranit_proizvodstvo) (date of access: 05/28/2025).
4. Polyanskova N.V., Grashin V.A., Grashin A.A. Breeding livestock // Progressive economy. 2024. No. 4. — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/plemennoe-zhivotnovodstvo> (date of access: 05/28/2025).
5. Sukhareva O.A., Lomidze M.A. Problems and prospects for the development of breeding livestock in Russia // EGI. 2022. No. 3 (41). — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-plemennogo-zhivotnovodstva-v-rossii> (date of access: 05/28/2025).
6. Federal Law "On Breeding Livestock" (as amended on August 8, 2024) (version effective from September 1, 2024). — Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/9012720> (date of access: 05/28/2025).
7. Shevyakova P.M. Legal regulation of breeding livestock: problems of terminology // Business. Education. Law. 2024. No. 3 (68). — P. 196–201. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1027.
8. Yudin A.A., Tarabukina T.V. Development of the livestock industry in the North // Agrarian science in the North – for agriculture. 2024. No. 1. — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-otrasli-zhivotnovodstva-v-usloviyah-severa> (date of access: 05/28/2025).



# Методические подходы к анализу взаимосвязи показателей финансово-экономического состояния и устойчивого развития металлургических компаний

Январев Кирилл Александрович,

аспирант кафедры экономики Института экономики и управления промышленными предприятиями им. В.А. Роменца, университет МИСИС  
E-mail: janvarev-kirill@rambler.ru

В статье рассмотрены методические подходы к анализу взаимосвязи показателей финансово-экономического состояния и устойчивого развития российских металлургических компаний. Автором предложен подход, позволяющий сократить перечень ESG-показателей, рекомендованных к раскрытию приказом Минэкономразвития России от 01.11.2023 № 764, путем отбора индикаторов, обладающих наибольшей корреляцией с финансово-экономическими результатами. На основе корреляционного анализа данных ведущих отечественных металлургических компаний (ПАО «ММК», ПАО «Северсталь» и ПАО «НЛМК») за 2018–2023 гг. сформирован набор элементов интегрального показателя оценки устойчивого развития, включающий ключевые экологические, социальные и управленческие метрики. Показано, что использование предложенного подхода позволяет повысить аналитическую значимость нефинансовой отчетности, улучшить качество управленческих решений и обеспечить интеграцию принципов устойчивого развития деятельность промышленных предприятий.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, ESG-показатели, финансово-экономическое состояние, металлургическая отрасль, корреляционный анализ, интегральный показатель.

## Введение

В последние годы устойчивое развитие стало одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации, что обусловлено глобальными тенденциями и необходимостью повышения конкурентоспособности национальной экономики. В условиях усиливающегося мирового внимания к экологическим, социальным и управленческим аспектам (ESG-факторам) развития экономики и общества, российские государственные органы активно формируют нормативно-правовую базу, направленную на интеграцию устойчивого развития в деятельность отечественных предприятий и организаций.

Одним из значимых шагов в области регулирования устойчивого развития стал приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 1 ноября 2023 года № 764, которым был утвержден методические рекомендации по подготовке отчетности об устойчивом развитии и, в частности, перечень показателей, характеризующих уровень устойчивого развития [1]. В состав данного перечня вошло 44 индикатора, 32 из которых относятся непосредственно к ESG-факторам (далее – ESG-показатели).

Несмотря на важную роль приказа Минэкономразвития России как инструмента институционализации нефинансовой отчетности, остается неясным, в какой степени рекомендуемые к раскрытию ESG-показатели отражают их взаимосвязь с финансово-экономическим состоянием промышленных предприятий. Сочетание данного обстоятельства с высокой трудоемкостью расчетов в связи с большим количеством предлагаемых к раскрытию показателей ограничивает аналитическую ценность такой отчетности как для самих компаний, так и для внешних заинтересованных сторон. Отсутствие интеграции ESG-метрик с финансовыми результатами противоречит системному подходу, лежащему в основе концепции устойчивого развития, согласно которому экологические и социальные аспекты должны оцениваться сквозь призму их влияния на долгосрочную экономическую эффективность и устойчивость бизнеса.

Предлагаемое автором решение данной проблемы заключается в сокращении количества показателей оценки устойчивого развития, путем отбора наиболее коррелирующих с результатами финансово-экономической деятельности российских металлургических компаний для дальнейшего формирования на их основе интегрального показателя оценки устойчивого развития промышленных предприятий.

Методы

Для анализа были рассмотрены данные ведущих российских металлургических компаний, а именно ПАО «ММК», ПАО «Северсталь» и ПАО «НЛМК» [2–5] за период с 2018 по 2023 гг. Вышеуказанные компании были выбраны в связи с тем, что они являются ключевыми (ведущими) представителями отрасли черной металлургии с совокупной рыночной долей в России более 50% [6]. Кроме того, все они являются публичными акционерными обществами, а их производственные активы оказывают значительное влияние на регионы присутствия [7].

Поскольку большинство ESG-показателей из перечня Минэкономразвития России исчисляются в абсолютных величинах с разными единицами измерения, получение релевантных результатов оценки и их сопоставления невозможно на исходных данных.

Для решения данной проблемы исходные данные были преобразованы следующим образом:

1. Значения показателей, измеряющихся в абсолютных величинах, были пересчитаны в удельные.
2. Проведена нормализация всех удельных значений в рамках каждого года по методу min-max
3. Определена направленность показателей. Все показатели разделены на позитивные (чем выше оценка, тем лучше) и негативные (чем выше оценка, тем хуже).

Аналогичным образом были преобразованы расчеты 15-и коэффициентов, характеризующих финансово-экономическое состояние металлургических компаний по следующим категориям: эффективность использования основных средств, деловая активность, рентабельность, ликвидность и финансовая устойчивость.

Полученные нормализованные значения были агрегированы в индексы устойчивого развития и финансово-экономического состояния рассматриваемых компаний за каждый год в интервале с 2018 по 2023 гг.

Оценка взаимосвязи проводилась путем расчета коэффициента корреляции Спирмена между итоговыми индексами, а также нормализованными значениями каждого из 32-х ESG-показателей с индексом финансово-экономического состояния.

Для повышения надежности и валидности результатов анализа было принято решение о трансформации структуры данных и переходе от временной структуры (по годам с 2018 по 2023 годы) к кейсовой. Каждый кейс представляет собой отдельное наблюдение, характеризующееся совокупностью показателей конкретной компании за отдельный год, в результате чего совокупная выборка для трех компаний за шесть лет составила 18 наблюдений. Такой подход обеспечивает достаточный объем выборки и позволяет выполнить требования к минимальному количеству значений, необходимому для проведения корреляционного анализа.

Результаты

Результаты расчетов коэффициента корреляции Спирмена между удельными значениями показателей оцен-

ки экологического фактора с итоговыми оценками финансово-экономического состояния представлены в таблице 1. Курсивом выделены показатели, имеющие негативную направленность.

Таблица 1. Значения коэффициента корреляции Спирмена между экологическими показателями устойчивого развития и итоговой оценкой финансово-экономического состояния рассматриваемых компаний за период с 2018 по 2023 гг.

В долях единиц

| Показатель                                                   | Значение коэффициента корреляции |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Объем использованной воды из всех источников водоснабжения   | 0,255                            |
| Объем оборотного водоснабжения                               | 0,542                            |
| Объем сброса загрязненных сточных вод                        | 0,300                            |
| Образовано опасных отходов                                   | 0,315                            |
| Образовано неопасных отходов                                 | 0,366                            |
| Утилизировано отходов (повторно вовлечено в производство)    | 0,534                            |
| Обезврежено отходов (сожжено и складировано)                 | 0,485                            |
| Захоронено отходов                                           | 0,368                            |
| Масса выбросов загрязняющих веществ                          | 0,453                            |
| Масса выбросов парниковых газов                              | 0,420                            |
| Расходы на мероприятия, связанные с охраной окружающей среды | -0,519                           |
| Энергопотребление на единицу продукции                       | 0,408                            |
| Объем потребления энергии из невозобновляемых источников     | 0,498                            |

Источник: составлено автором с использованием [1–5, 8].

Анализ данных таблицы 1 показывает, что наибольшая корреляция с финансово-экономическим состоянием металлургических компаний наблюдается у экологических показателей, отражающих эффективность использования ресурсов: объем оборотного водоснабжения (0,542) и утилизация отходов (0,534). В то же время выраженная отрицательная корреляция выявлена у показателя расходов на охрану окружающей среды (–0,519), что может свидетельствовать о недостаточной оценке экономической эффективности таких затрат.

Положительная корреляция также зафиксирована по ряду показателей, связанных с экологическим воздействием, включая массу выбросов загрязняющих веществ (0,453), парниковых газов (0,420), энергопотребление на единицу продукции (0,408) и потребление невозобновляемой энергии (0,498). Это может отражать специфику крупных производств, одновременно обеспечивающих высокий экономический результат и значительное экологическое давление, что подчеркивает необходимость учета масштаба деятельности при интерпретации ESG-метрик. Наименьшая корреляция зафиксирована по таким показателям, как объем

сбросов сточных вод и образование отходов, что может свидетельствовать о низкой чувствительности этих факторов к финансово-экономическому состоянию или о слабом уровне системного управления в этих сферах.

На основе ранее проведенных исследований, автором были определены ключевые вызовы российской металлургической отрасли, мониторинг состояния которых было бы целесообразно осуществлять путем оценки соответствующих показателей устойчивого развития [9, 10].

С учетом выявленных ранее приоритетных направлений в отношении экологического фактора, таких как: политика в области отходов, энергоэффективность и энергопотребление и инициативы в области экологии, а также принимая во внимание вышеуказанные значения коэффициентов корреляции, видится целесообразным в качестве составных элементов интегрального показателя оценки устойчивого развития по экологическому фактору использовать следующие индикаторы:

- объем оборотного водоснабжения;
- утилизировано отходов (повторно вовлечено в производство);
- расходы на мероприятия, связанные с охраной окружающей среды.

Результаты расчетов коэффициента корреляции Спирмена между удельными значениями показателей оценки социального фактора с итоговыми оценками финансово-экономического состояния представлены в таблице 2. Курсивом выделены показатели, имеющие негативную направленность.

Таблица 2. Значения коэффициента корреляции Спирмена между социальными показателями устойчивого развития и итоговой оценкой финансово-экономического состояния рассматриваемых компаний за период с 2018 по 2023 гг.

В долях единиц

| Показатель                                                                                                                             | Значение коэффициента корреляции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Выработка продукции на одного сотрудника                                                                                               | -0,315                           |
| Доля женщин в среднесписочной численности персонала                                                                                    | 0,398                            |
| <i>Коэффициент текучести кадров</i>                                                                                                    | <i>-0,515</i>                    |
| Расходы на оплату труда                                                                                                                | 0,375                            |
| Расходы на мероприятия по охране труда                                                                                                 | 0,102                            |
| <i>Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более</i>            | <i>-0,069</i>                    |
| <i>Численность пострадавших со смертельным исходом</i>                                                                                 | <i>-0,372</i>                    |
| Расходы на организацию и проведение социальных, физкультурно-оздоровительных, медицинских мероприятий для работников и членов их семей | -0,267                           |

| Показатель                                                                         | Значение коэффициента корреляции |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Расходы на обучение персонала                                                      | -0,154                           |
| Среднее количество часов обучения в год на одного работника                        | -0,188                           |
| Расходы на социальные мероприятия, не направленные на работников и членов их семей | 0,540                            |

Источник: составлено автором с использованием [1–5, 8].

На основании данных, представленных в таблице 2, можно отметить, что наиболее выраженная обратная корреляция наблюдается по таким показателям, как коэффициент текучести кадров (минус 0,515) и численность пострадавших со смертельным исходом (минус 0,372), что свидетельствует о том, что высокая кадровая стабильность и соблюдение требований охраны труда положительно сказываются на финансовой устойчивости предприятий.

Среди положительно коррелирующих показателей наибольшую значимость имеют расходы на социальные мероприятия, не направленные на работников и членов их семей (0,540), доля женщин в численности персонала (0,398) и расходы на оплату труда (0,375). Это может указывать на то, что компании с более высокой репрезентацией по гендерному признаку и активной политикой в отношении региона присутствия достигают лучших финансово-экономических результатов.

Остальные показатели, связанные с обучением, социальными расходами и охраной труда, продемонстрировали слабую связь с оценкой финансово-экономического состояния.

При сопоставлении вышеуказанных показателей с ранее выявленными национальными приоритетами устойчивого развития по социальному фактору (травматизм и производственная безопасность, развитие регионов присутствия и занятость) предлагается для расчета интегрального показателя оценки устойчивого развития использовать следующие индикаторы:

- коэффициент текучести кадров;
- численность пострадавших со смертельным исходом;
- расходы на социальные мероприятия, не направленные на работников и членов их семей.

Завершая отбор индикаторов из ранее сформированного перечня в интегральный показатель оценки устойчивого развития промышленных предприятий, был проведен расчет коэффициента корреляции Спирмена между удельными значениями показателей оценки управленческого фактора с итоговыми оценками финансово-экономического состояния. Результаты данных расчетов представлены в таблице 3. Курсивом выделены показатели, имеющие негативную направленность.



Таблица 3. Значения коэффициента корреляции Спирмена между управленческим показателями устойчивого развития и итоговой оценкой финансово-экономического состояния рассматриваемых компаний за период с 2018 по 2023 гг.

В долях единиц

| Показатель                                                                                                              | Значение коэффициента корреляции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Модульное относительное отклонение количества заседаний совета директоров от среднего значения по российским компаниям  | 0,000                            |
| Модульное относительное отклонение количества членов совета директоров от среднего значения по российским компаниям     | -0,451                           |
| Модульное относительное отклонение количества заседаний комитета по аудиту от среднего значения по российским компаниям | 0,320                            |
| Доля женщин в общей численности руководителей                                                                           | 0,395                            |
| Доля независимых директоров в составе совета директоров                                                                 | -0,389                           |
| Доля акций в свободном обращении                                                                                        | 0,613                            |
| Доля соблюдаемых пунктов кодекса корпоративного управления                                                              | -0,357                           |
| Доля иностранных граждан в составе совета директоров                                                                    | -0,169                           |

Источник: составлено автором с использованием [1–5, 8].

Анализ таблицы 3 показывает, что наиболее сильная положительная корреляция зафиксирована у показателя доли акций в свободном обращении (0,613), что указывает на связь между публичностью компаний и их устойчивым финансово-экономическим состоянием. Также положительную взаимосвязь демонстрируют модульное отклонение числа заседаний аудиторского комитета (0,320) и доля женщин среди руководителей (0,395), что может отражать влияние сбалансированной управленческой структуры и гендерного разнообразия на эффективность корпоративного управления.

Отрицательная корреляция наблюдается по ряду показателей, включая долю независимых директоров (–0,389), соблюдение пунктов кодекса корпоративного управления (–0,357) и долю иностранных членов совета директоров (–0,169), что может свидетельствовать о формальном характере реализации принципов корпоративного управления. Наиболее выраженная обратная связь отмечается по показателю отклонения численности совета директоров от среднероссийского уровня (–0,451). Это свидетельствует о том, что чрезмерное отклонение от оптимального управленческого состава может негативно сказываться на согласованности действий управленческой команды.

Принимая во внимание, что национальными приоритетами устойчивого развития российских металлургических компаний по управленческому фактору были определены структура собственности, а также компетенции и принципы органов управления, в каче-

стве составных элементов интегрального показателя оценки устойчивого развития использовать следующие индикаторы:

- модульное относительное отклонение количества членов совета директоров от среднего значения по российским компаниям;
- доля женщин в общей численности руководителей;
- доля акций в свободном обращении.

## Выводы

Подводя итоги анализа взаимосвязи показателей финансово-экономического состояния и устойчивого развития, а также отбора элементов интегрального показателя устойчивого развития из предварительно сформированного перечня, включавшего 32 индикатора (13 экологических, 11 социальных и 8 управленческих), следует отметить, что в итоговый состав были включены 9 показателей – по три на каждый из ESG-факторов. Медианное значение коэффициента корреляции среди включенных в итоговый перечень индикаторов составило 0,519, что на 40% превышает аналогичный показатель, рассчитанный по исходному набору из 32 индикаторов.

Отбор осуществлялся по следующему алгоритму: в рамках каждого ESG-фактора формировалась подгруппа из 4–5 показателей, обладающих наибольшими значениями коэффициентов корреляции с оценкой финансово-экономического состояния. Из числа отобранных выделялись те индикаторы, которые соответствовали ранее определенным приоритетным направлениям устойчивого развития российской металлургической отрасли. Финальный выбор включал по три показателя на каждый ESG-фактор, обладающих наивысшими значениями коэффициентов корреляции среди тех, которые соответствовали национальным приоритетам.

Таким образом, при помощи авторской методологии была решена задача сокращения количества показателей, используемых для оценки устойчивого развития промышленных предприятий.

## Литература

1. Приказ Минэкономразвития России от 01.11.2023 № 764 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке отчетности об устойчивом развитии» [Электронный ресурс]. – Консультант: официальный сайт. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_461485/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_461485/)
2. Годовые отчеты ПАО «ММК» за 2018–2023 год // ПАО «ММК». URL: <https://mmk.ru/>
3. Годовые отчеты ПАО «НЛМК» за 2018–2023 год // ПАО «НЛМК». URL: <https://nlmk.com>
4. Годовые отчеты ПАО «Северсталь» за 2018–2023 год // ПАО «Северсталь». URL: <https://severstal.com/>
5. Отчеты об устойчивом развитии ПАО «ММК», ПАО «НЛМК», ПАО «Северсталь» за 2018–2023 год / Сетевое издание «Центр раскрытия



корпоративной информации» – URL: <https://www.e-disclosure.ru>

6. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2022 № 4260-р (ред. от 21.10.2024) «О Стратегии развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Консультант: официальный сайт. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_436470/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436470/)
7. Январев, К.А. Влияние российской металлургической промышленности на макроэкономические показатели и регионы присутствия / К.А. Январев // III Международная научная конференция по междисциплинарным исследованиям: сборник статей, Екатеринбург, 15 сентября 2023 года / ООО «Институт цифровой экономики и права». – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью «Институт Цифровой Экономики и Права», 2023. – С. 36–39. – EDN AJWAGT.
8. Сервис сравнения российских компаний по ESG-факторам [Электронный ресурс]. – ESG-disclosure: официальный сайт. – URL: <https://esg-disclosure.ru/>
9. Январев, К.А. Актуальные проблемы формирования стратегии развития металлургических предприятий в условиях санкционного давления / К.А. Январев, О.И. Калинин // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 5. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_5\_221. – EDN XUFQJZ.
10. Январев, К.А. Приоритетные направления стратегического развития российских металлургических компаний в текущих экономических реалиях / К.А. Январев // Российская наука в современном мире: Сборник статей LVII международной научно-практической конференции, Москва, 15 октября 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Актуальность.РФ», 2023. – С. 175–178. – EDN AIMHYK.

#### METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE INDICATORS OF THE FINANCIAL AND ECONOMIC CONDITION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF METALLURGICAL COMPANIES

Yanvarev K.A.

Institute of Economics and Management of Industrial Enterprises named after V.A. Romenets, National University of Research and Technology

The article considers methodological approaches to the analysis of the relationship between the indicators of the financial and economic condition and sustainable development of Russian metallurgical

companies. The author proposes an approach that allows reducing the list of ESG indicators recommended for disclosure by the order of the Ministry of Economic Development of Russia dated 01.11.2023 No. 764, by selecting indicators with the highest correlation with financial and economic results. Based on the correlation analysis of data from leading domestic metallurgical companies (PJSC MMK, PJSC Severstal and PJSC NLMK) for 2018–2023, a set of elements of an integrated indicator for assessing sustainable development has been formed, including key environmental, social and management metrics. It has been shown that the use of the proposed approach allows increasing the analytical significance of non-financial reporting, improving the quality of management decisions and ensuring the integration of sustainable development principles into the activities of industrial enterprises.

**Keywords:** sustainable development, ESG indicators, financial and economic condition, metallurgical industry, correlation analysis, integrated indicator.

#### References

1. Order of the Ministry of Economic Development of Russia dated 01.11.2023 No. 764 “On approval of methodological recommendations for the preparation of sustainable development reports” [Electronic resource]. – Consultant: official website. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_461485/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_461485/)
2. Annual reports of PJSC MMK for 2018–2023 // PJSC MMK. URL: <https://mmk.ru/>
3. Annual reports of PJSC NLMK for 2018–2023 // PJSC NLMK. URL: <https://nlmk.com>
4. Annual reports of PJSC Severstal for 2018–2023 // PJSC Severstal. URL: <https://severstal.com/>
5. Sustainability reports of PJSC MMK, PJSC NLMK, PJSC Severstal for 2018–2023 / Online publication “Corporate Information Disclosure Center” – URL: <https://www.e-disclosure.ru>
6. Order of the Government of the Russian Federation of 28.12.2022 No. 4260-r (as amended on 21.10.2024) “On the Strategy for the Development of the Metallurgical Industry of the Russian Federation through 2030” [Electronic resource]. – Consultant: official website. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_436470/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436470/)
7. Yanvarev, K.A. The influence of the Russian metallurgical industry on macroeconomic indicators and regions of presence / K.A. Yanvarev // III International Scientific Conference on Interdisciplinary Research: collection of articles, Yekaterinburg, September 15, 2023 / Institute of Digital Economy and Law, LLC. – Yekaterinburg: Institute of Digital Economy and Law, Limited Liability Company, 2023. – P. 36–39. – EDN AJWAGT.
8. Service for comparing Russian companies by ESG factors [Electronic resource]. – ESG-disclosure: official website. – URL: <https://esg-disclosure.ru/>
9. Yanvarev, K.A. Actual problems of forming a development strategy for metallurgical enterprises in the context of sanctions pressure / K.A. Yanvarev, O.I. Kalinsky // Moscow Economic Journal. – 2023. – Vol. 8, No. 5. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_5\_221. – EDN XUFQJZ.
10. Yanvarev, K.A. Priority directions of strategic development of Russian metallurgical companies in the current economic realities / K.A. Yanvarev // Russian science in the modern world: Collection of articles of the LVII international scientific and practical conference, Moscow, October 15, 2023. – Moscow: Limited Liability Company “Aktualnost.RF”, 2023. – P. 175–178. – EDN AIMHYK.

# Критический анализ эволюции теоретических школ в вопросах экономической эффективности от физиократов до современных институционалистов

**Чорномур Александр Андреевич,**

аспирант, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева  
E-mail: sanochornomur@mail.ru

Статья предлагает всесторонний критический обзор того, как развивалось понятие экономической эффективности в западной мысли – от физиократов восемнадцатого века до современных институциональных экономистов. В ней выделяются четыре основных этапа:

Франсуа Кенэ и его последователи утверждали, что реальное богатство исходит от сельского хозяйства, которое, по их мнению, управляется божественно санкционированным «естественным порядком». Согласно этой точке зрения, экономическая эффективность означала, что сельскохозяйственная рента могла свободно течь, не сдерживаемая вмешательством государства, так что земля и труд могли реализовать свой производительный потенциал.

Адам Смит, Давид Рикардо и Джон Стюарт Милль переместили фокус на труд и капитал как источники стоимости и ввели идею сравнительного преимущества. К концу девятнадцатого века Джевонс, Менгер и Вальрас формализовали концепцию предельной полезности и предельной производительности, заложив основы для точного математического подхода к эффективности. Здесь «эффективность» означала уравнивание предельных социальных выгод и предельных социальных издержек на совершенно конкурентных рынках, идеал, позже отраженный в критерии оптимального распределения Парето. Торстейн Веблен, Джон Р. Коммонс и Уэсли Митчелл бросили вызов неоклассической абстракции от реальных социальных и правовых структур. Они подчеркнули, как фирмы, профсоюзы и правительства фактически формируют экономические результаты. Эффективность, по их мнению, невозможно понять без изучения властных отношений, общепринятых практик и роли коллективного принятия решений.

Опираясь на понимание Коуза о том, что «транзакционные издержки» могут помешать рынкам достичь эффективности, описанной в учебниках, Оливер Уильямсон и Дугласс Норт вновь ввели институты – формальные правила, структуры прав собственности и механизмы управления – в ядро экономического анализа. Сегодня эффективность рассматривается не только как статический вопрос распределения, но и как динамический процесс: как институты снижают неопределенность и транзакционные издержки, распределяют переговорную силу, обеспечивают выполнение контрактов и тем самым улучшают производительность с течением времени.

В статье показано, что на протяжении этих стадий само значение «источников богатства», соответствующий баланс между рыночными силами и действиями правительства, а также методы измерения эффективности были переопределены. То, что начиналось как почти метафизическая доктрина «естественного порядка», превратилось в сложный набор аналитических концепций – предельная производительность, оптимальность по Парето, минимизация транзакционных издержек и обеспечение соблюдения прав собственности – все направлено на понимание того, как реальные экономики могут наилучшим образом координировать индивидуальное поведение для служения коллективным целям.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, экономическая теория, экономика, рациональное управление, эффективность.

## Введение

Концепция экономической эффективности занимает центральное место в экономической теории, отражая способность системы максимальной продуктивности использовать ограниченные ресурсы для достижения своих целей. Между тем, значение термина «эффективность» изменилось в соответствии с преобладающими интеллектуальными парадигмами, от видения физиократами XVIII века божественного, установленного «естественного порядка», точности маржиналистских моделей, до сложных институциональных структур современных ученых. Продвижение цивилизации этими интерпретациями не только создает сильные и слабые стороны предыдущих подходов, но и помогает нам более вдумчиво думать о современных проблемах, будь то измерение ценностей цифровых платформ, устойчивости или создание институтов, способствующих инновациям [1]. При Франсуа Кенэ и его последователях экономическое управление стало главной целью национального богатства. Они утверждали, что только сельскохозяйственный сектор действительно был «чистым продуктом» – излишком, который остается после возмещения всех издержек производства. По их мнению, истинная экономическая эффективность означала, что рост этого излишка не ограничивался налогами, тарифами или другой государственной политикой – подход невмешательства, основанный на вере в то, что «естественный порядок» автоматически направит ресурсы на их наиболее производительное использование. Знаменитая экономическая таблица Кенэ образовала этот круговой поток доходов и заложила основу для саморегулирующейся экономики, в которой землевладельцы, фермеры и потребители играли свою роль без какого-либо закона [2].

## Материалы и методы

Однако узкая направленность физиократов на земельную ренту окупилась. Поскольку они возложили производительный вклад труда на работу и накопили капитал производства, их концепция оказалась плохо подходящей для экономической реальности промышленной революции. Они не могли объяснить существование паровых двигателей, фабрик или простых финансовых инструментов, и поэтому по мере индустриализации экономики европейские мыслители начали искать модели, которые отражали бы эффективность этих новых производитель-

ных сил. В частности, им нужны инструменты для устранения эффектов примитивных изобретений, машин и банковских рынков – элементов, которые полностью ограничивают рамки физиократической доктрины сельскохозяйственной ренты. Далее этот пробел следует за следующими поколениями экономистов, которые ограничивают определение эффективности, включая в него полезность, предельную производительность и, в традиционном подходе, транзакционные инвестиции и институциональные правила, регулирующие обмен в начале существования мира [3].

## Литературный обзор

Адам Смит сделал гигантский шаг вперед в разработке концепции экономической эффективности, в разделении труда и введении «естественной цены». По его мнению, рынок обеспечивает почти чудесную технологию саморегулирования: когда каждый человек преследует свои собственные интересы, «невидимая рука» направляет ресурсы на их наиболее эффективное использование и извлекает продукты производства во всем мире. Согласно модели Смита, эффективность означала не просто максимизацию производства, но и органическое выполнение этой задачи – вызвать специализацию, снижающую расходы, способствовать повышению цен до уровня, что просто обуславливает все затраты производства (естественная цена), и вызывать рыночные цены, координировать спрос и предложение без централизованного контроля. Дэвид Рикардо непосредственно опирался на результат Смита, изменяя трудовую ценность и, что более известно, продемонстрировал, что сравнительные преимущества уходят на основе выгод от торговли. Эффективность, согласно концепции Рикардо, возникает, когда любая страна или производитель сосредотачивается на товарах, для которых его относительный недостаток в затратах на производство электроэнергии является наименьшим, что обеспечивает наиболее продуктивное глобальное распределение ресурсов. В то время как экономисты-классики, такие как Смит и Рикардо, размышляли в терминах широкого макроэкономического равновесия – прогноза баланса и предложений между секторами, – у них не было точных инструментов для измерения производительности или экономической эффективности последующих фирм или производственных процессов [4].

Концепция экономической эффективности занимает центральное место в экономической теории, отражая способность системы максимальной продуктивности использовать ограниченные ресурсы для достижения своих целей. Между тем, значение термина «эффективность» изменилось в соответствии с преобладающими интеллектуальными парадигмами, от видения физиократами XVIII века божественного, установленного «естественного порядка», точности маржиналистских моделей, до сложных институциональных структур современных ученых. Продвижение цивилизации

этими интерпретациями не только создает сильные и слабые стороны предыдущих подходов, но и помогает нам более вдумчиво думать о современных проблемах, будь то измерение ценностей цифровых платформ, устойчивости или создание институтов, способствующих инновациям. При Франсуа Кенэ и его последователях экономическое управление стало главной целью национального богатства. Они утверждали, что только сельскохозяйственный сектор действительно был «чистым продуктом» – излишком, который остается после возмещения всех издержек производства. По их мнению, истинная экономическая эффективность означала, что рост этого излишка не ограничивался налогами, тарифами или другой государственной политикой – подход невмешательства, основанный на вере в то, что «естественный порядок» автоматически направит ресурсы на их наиболее производительное использование. Знаменитая экономическая таблица Кенэ образовала этот круговой поток доходов и заложила основу для саморегулирующейся экономики, в которой землевладельцы, фермеры и потребители играли свою роль без какого-либо закона [5].

Однако узкая направленность физиократов на земельную ренту окупилась. Поскольку они возложили производительный вклад труда на работу и накопили капитал производства, их концепция оказалась плохо подходящей для экономической реальности промышленной революции. Они не могли объяснить существование паровых двигателей, фабрик или простых финансовых инструментов, и поэтому по мере индустриализации экономики европейские мыслители начали искать модели, которые отражали бы эффективность этих новых производительных сил. В частности, им нужны инструменты для устранения эффектов примитивных изобретений, машин и банковских рынков – элементов, которые полностью ограничивают рамки физиократической доктрины сельскохозяйственной ренты. Далее этот пробел следует за следующими поколениями экономистов, которые ограничивают определение эффективности, включая в него полезность, предельную производительность и, в традиционном подходе, транзакционные инвестиции и институциональные правила, регулирующие обмен в начале существования мира [6].

Адам Смит сделал гигантский шаг вперед в разработке концепции экономической эффективности, в разделении труда и введении «естественной цены». По его мнению, рынок обеспечивает почти чудесную технологию саморегулирования: когда каждый человек преследует свои собственные интересы, «невидимая рука» направляет ресурсы на их наиболее эффективное использование и извлекает продукты производства во всем мире. Согласно модели Смита, эффективность означала не просто максимизацию производства, но и органическое выполнение этой задачи – вызвать специализацию, снижающую расходы, способствовать повышению цен до уровня, что просто обуславливает все за-



траты производства (естественная цена), и вызывать рыночные цены, координировать спрос и предложение без централизованного контроля. Дэвид Рикардо непосредственно опирался на результат Смита, изменяя трудовую ценность и, что более известно, продемонстрировал, что сравнительные преимущества уходят на основе выгод от торговли. Эффективность, согласно концепции Рикардо, возникает, когда любая страна или производитель сосредотачивается на товарах, для которых его относительный недостаток в затратах на производство электроэнергии является наименьшим, что обеспечивает наиболее продуктивное глобальное распределение ресурсов. В то время как экономисты-классики, такие как Смит и Рикардо, размышляли в терминах широкого макроэкономического равновесия – прогноза баланса и предложений между секторами, – у них не было точных инструментов для измерения производительности или экономической эффективности последующих фирм или производственных процессов.

Экономическая эффективность в марксистской теории через призму социально-экономических, где ключевым критерием является способность системы обеспечения обеспечения прибавочной стоимости и управления противоречиями капиталистического производства. Маркс и Энгельс связывали эффективность не с оптимизацией ресурсов в абстрактном смысле, а с различиями в производственных возможностях и производственных отношениях, а также с классовыми противоречиями.

Маркс обеспечивает экономическую эффективность капитализма за счет использования рабочего класса. Согласно его теории, стоимость произведенного товара – труда, прибавочная стоимость – разница между стоимостью, произведенной различными способами, и стоимостью его труда – эффективным капиталистом. Это приобретение, по Марксу, является прибылью и движущей силой капиталистической системы.

Труд, в отличие от других товаров, обладающих уникальной формой, – производит большую стоимость, чем требуется для его воспроизводства. Например, рабочий, производящий продукцию за 8 часов, получает заработную плату, эквивалентную 4 часам труда, а в остальное время производит прибавочную стоимость. Для Маркса эффективность капитализма изучалась не с точки зрения технического прогресса, а с точки зрения высокого уровня эксплуатации труда.

Маркс подчеркнул, что капиталистическая система изначально хрупка. Стремление к максимизации прибыли приводит к автоматизации, снижению заработной платы и перепроизводства товаров, что приводит к кризису перепроизводства. Например, кризис 2008 года он трактовал как общепринятую схему накопления «фиктивного капитала» и дисбаланса между производством и потреблением.

С этой точки зрения эффективность капитализма временна и иллюзорна: рост производительности сопровождается различными явлениями и пе-

риодическими обвалами, что делает систему неустойчивой в большой перспективе.

Маркс также связывал эффективность с развитием производительных сил (техники, навыков труда) и их соответствием производственным отношениям (формам собственности). Капитализм, по его мнению, прогрессивен, так как стимулирует технологический прорыв, но консерватизм в сохранении частной собственности в конечном итоге тормозит развитие. Например, переход от феодализма к капитализму повышает эффективность за счет замены крепостного права наемным трудом, но классическое угнетение сохраняется.

Кроме того, Маркс недооценил способность капитализма адаптироваться посредством регулирования и социальной реформы, что продемонстрировала практика XX и XXI веков. Энгельс развил идеи Маркса, проанализировав условия труда в капиталистической системе.

Расцвет неоклассической экономической теории в конце XIX – начале XX века (во главе с Альфредом Маршаллом, Вильфредо Парето и другими) резко сместил акцент в сторону маргинального анализа. Эффективность была формализована как условие, при котором предельная норма изменения эквивалента предельной нормы трансформации и где предельные затраты обеспечивают предельному доходу. Теория предельной полезности и предельной производительности использует четкие математические условия для ограничения распределения ресурсов: фирмы на высококонкурентных рынках будут производить продукцию в соответствии с технологиями, пока цена не равняется с предельными издержками, гарантируя то, что мы сейчас называем «технической эффективностью». Однако Маршалл и его последователи также признали, что безупречная конкуренция – это идеализация, и что реальные рынки часто не соответствуют этим показателям эффективности [7].

Затем Джон Мейнард Кейнс переосмыслил эффективность на макросистемном уровне. Во время Великой депрессии он утверждал, что неконтролируемые рынки могут привести к длительной безработице и недоиспользованию производственных мощностей. По мнению Кейнса, истинная экономическая эффективность полной нестабильности и стабильного состояния требует видения – целей, которые могут привести к активной налогово-бюджетной и денежно-кредитной политике. Посткейнсианские ученые обогатили эту точку зрения, выделив институциональные и финансовые структуры, которые разработали инвестиционные циклы в последующем, поведение банков и защиту предприятий и потребителей, тем самым влияя на эффективность экономики. Тем временем Торстейн Веблен и Джон Р. Коммонс выступал с явной критикой неоклассической абстракции. Сделав акцент на социальных нормах, общепринятой традиции и возникновении законодательной базы, они показали, что реальная эффективность зависит не только от ценовых сигналов. Институты – от правил экономического управления до трудо-



вого законодательства – отражают модели власти и привилегий, которые влияют на экономические результаты, часто таким образом, что противоречат учебным моделям. Эта «старая институциональная» точка зрения заложила основу для новой институциональной экономики Рональда Коузы, Оливера Уильямсона и Дугласа Норта, где эффективность понимается с точки зрения минимизации транзакционных издержек, определения режима собственности и разработки структуры управления. Вопрос здесь не только в том, прозрачны ли рынки, но и в том, как формальные правила, неформальные нормы и механизмы принуждения сочетаются друг с другом, определяя стоимость и осуществимость каждого обмена. Взятые вместе, эти последовательно развивающиеся технологии эффективности – от «невидимой руки» Смита к сравнительным преимуществам Рикардо, от неоклассического маржинализма к кейнсианской макростабильности и, наконец, к институциональному анализу транзакционных издержек – открывают новые перспективы для исследований. Сегодня оценка экономической эффективности означает измерение не только производственных функций и ценовых сигналов, но и институциональных экосистем, которые вызывают или приводят к эффективному потоку товаров, услуг, информации и финансов.

Расцвет неоклассической экономической теории в конце XIX – начале XX века (во главе с Альфредом Маршаллом, Вильфредо Парето и другими) резко сместил акцент в сторону маргинального анализа. Эффективность была формализована как условие, при котором предельная норма изменения эквивалента предельной нормы трансформации и где предельные издержки обеспечивают предельному доходу. Теория предельной полезности и предельной производительности использует четкие математические условия для ограничения распределения ресурсов: фирмы на высококонкурентных рынках будут производить продукцию в соответствии с технологиями, пока цена не равняется с предельными издержками, гарантируя то, что мы сейчас называем «технической эффективностью». Однако Маршалл и его последователи также признали, что безупречная конкуренция – это идеализация, и что реальные рынки часто не соответствуют этим показателям эффективности.

Затем Джон Мейнард Кейнс переосмыслил эффективность на макросистемном уровне. Во время Великой депрессии он утверждал, что неконтролируемые рынки могут привести к длительной безработице и недоиспользованию производственных мощностей. По мнению Кейнса, истинная экономическая эффективность полной нестабильности и стабильного состояния требует видения – целей, которые могут привести к активной налогово-бюджетной и денежно-кредитной политике. Посткейнсианские ученые обогатили эту точку зрения, выделив институциональные и финансовые структуры, которые разработали инвестиционные циклы в последующем, поведение банков и защиту

предприятий и потребителей, тем самым влияя на эффективность экономики. Тем временем Торстейн Веблен и Джон Р. Коммонс выступал с явной критикой неоклассической абстракции. Сделав акцент на социальных нормах, общепринятой традиции и возникновении законодательной базы, они показали, что реальная эффективность зависит не только от ценовых сигналов. Институты – от правил экономического управления до трудового законодательства – отражают модели власти и привилегий, которые влияют на экономические результаты, часто таким образом, что противоречат учебным моделям. Эта «старая институциональная» точка зрения заложила основу для новой институциональной экономики Рональда Коузы, Оливера Уильямсона и Дугласа Норта, где эффективность понимается с точки зрения минимизации транзакционных издержек, определения режима собственности и разработки структуры управления. Вопрос здесь не только в том, прозрачны ли рынки, но и в том, как формальные правила, неформальные нормы и механизмы принуждения сочетаются друг с другом, определяя стоимость и осуществимость каждого обмена. Взятые вместе, эти последовательно развивающиеся технологии эффективности – от «невидимой руки» Смита к сравнительным преимуществам Рикардо, от неоклассического маржинализма к кейнсианской макростабильности и, наконец, к институциональному анализу транзакционных издержек – открывают новые перспективы для исследований. Сегодня оценка экономической эффективности означает измерение не только производственных функций и ценовых сигналов, но и институциональных экосистем, которые вызывают или приводят к эффективному потоку товаров, услуг, информации и финансов [8].

## Результаты

В таблице 1 произведен сравнительный анализ различных подходов к понятию экономической эффективности.

Таблица 1. Сравнительный анализ подходов различных экономических школ к понятию «Экономическая эффективность»

| Школа       | Ключевой фокус                                              | Мера эффективности                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Физиократы  | Агропродовольственное богатство, естественный порядок       | «Чистый продукт» земли                                 |
| Классики    | Разделение труда и сравнительные преимущества               | Рыночное равновесие и распределительная справедливость |
| Марксизм    | Разность между реальной стоимостью продукта и оплатой труда | Развития производственных отношений и технологий       |
| Неоклассика | Предельные величины                                         | Оптимальность предельных затрат и продуктов            |

| Школа                          | Ключевой фокус                         | Мера эффективности                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Кейнсианство                   | Совокупный спрос и занятость           | Уровень безработицы и макростабильность                                  |
| Старая институциональная школа | Социальные нормы и эволюция институтов | Институциональная адаптированность<br>Институциональная адаптированность |
| Новая институциональная школа  | Транзакции и права собственности       | Минимизация транзакционных издержек                                      |

Источники: [7, 8].

## Обсуждение

Историческая родословная экономическая мысль показывает, что раннее внимание физиократов к научному, систематическому анализу богатства заложило основу для более поздних школ, хотя их конструктивная направленность на экономическую экономику вскоре оказалась слишком узкой. По мере индустриализации Европы мыслители развивали идеи физиократов и выходили за их рамки, включая в них роль труда, капитала и рынков, что привело к появлению сначала классической, а затем и неоклассической парадигмы. Эти последовательные модели сохраняют приверженность строгому, принципиальному анализу, одновременно расширяя исследования в области исследований. В течение этого времени сами критерии «эффективности» постоянно совершенствовались. Экономисты-неоклассики рассматривали эффективность прежде всего как вопрос экономической политики – точного достижения предельных издержек и выгод на конкурентных рынках. Затем ученые-кейнсианцы добавили второе измерение, рассматривая макроэкономическую стабильность и полную занятость не только как социальные цели, но и как резервные компоненты, составляющие экономическую эффективность [9]. В области технологий институциональные экономисты пошли еще дальше, отдавая предпочтение структуре управления, правовым рамкам и социальным нормам, эффективной эффективности рынков и фирм [10].

## Заключение

В рамках того, что часто называют «институциональным поворотом», современная теория предполагает, что транзакционные издержки и дифференциация права собственности в центре анализа эффективности. Вместо того, чтобы предполагать медленный обмен, этот подход тщательно изучает правила и соглашения, которые обеспечивают или приводят к потоку товаров, услуг и информации. В то же время он предлагает более эмпирическое объяснение того, почему наблюдается иногда впечатляющий успех, а иногда терпят неудачу.

Идя вперед, отметим, что следующим этапом является интеграция культурных и социальных аспектов, а также экологических ограничений в на-

ших моделях. Только принимая во внимание поведенческие нормы, надежность сети, внешние факторы окружающей среды и ограничения развития, мы надеемся, что мы можем создать в настоящее время всеобъемлющий принцип экономической эффективности, который наблюдает за планетарными границами и общественными ценностями так же внимательно, как ценовые сигналы и промышленные функции.

## Литература

1. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Романова А.А., Каткова Е.А. Современные подходы к управленческому учету экологических затрат в организациях АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2022. № 7. С. 462–472.
2. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Романова А.А., Каткова Е.А., Джикия М.К. Концептуальные подходы к оценке системы управления организациями АПК в условиях ESG-трансформации // Бухучет в сельском хозяйстве. 2023. № 11. С. 702–714.
3. Трухачев В.И., Хоружий Л.И., Алексанов Д.С., Анисимова А.В., Артюхова Н.С., Астраханцева Е.Ю., Ашмарина Т.И., Бабанская А.С., Бирюкова Т.В., Бугай Ю.А., Быстренина И.Е., Власенкова Т.А., Водяников В.Т., Галанкина И.И., Гриценко Н.С., Гупалова Т.Н., Джикия М.К., Евграфова Л.В., Еремеева Н.А., Заварухина П.О. и др. Зеленая экономика в контексте устойчивого развития агропромышленного комплекса // Коллективная монография В 2 томах / Том 1: Социально-экономические тенденции и информационно-аналитические инструменты развития АПК России в условиях зеленой экономики. Москва, 2023.
4. Ахметов Р.Г., Маковецкий В.В., Алексанов Д.С., Голубев А.В., Гупалова Т.Н., Жариков С.В., Карзаева Н.Н., Моисеева О.А., Романов А.Н., Романюк М.А., Шадрин М.А. Экономика предприятий агропромышленного комплекса // Учебник / Сер. 76 Высшее образование. (1-е изд.) Москва, 2020
5. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Гупалова Т.Н., Романова А.А. Формирование системы сбалансированных показателей для организаций АПК с активной экологической позицией // Бухучет в сельском хозяйстве. 2022. № 10. С. 660–669.
6. Ахметов Р.Г., Голубев А.В., Алексанов Д.С., Гупалова Т.Н., Жариков С.В., Карзаева Н.Н., Маковецкий В.В., Моисеева О.А., Романов А.Н., Романюк М.А., Шадрин М.А., Чутчева Ю.В. Экономика предприятий агропромышленного комплекса // Учебник / Сер. 76 Высшее образование. (2-е изд., пер. и доп) Москва, 2022.
7. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Гупалова Т.Н., Романова А.А. Формирование отчетности для целей межорганизационного управленческого учета агропредприятий // Бухучет в сельском хозяйстве. 2021. № 1. С. 6–19.

8. Хоружий Л.И., Трясцина Н.Ю., Гупалова Т.Н., Круглякова А.Н. Анализ и оценка социально-экономического развития // Бухучет в сельском хозяйстве. 2022. № 12. С. 823–833.
9. Трясцина Н.Ю., Васин В.П. Актуальные проблемы аграрной экономики: проблемы и пути совершенствования государственно-частного партнерства аграрной сфере экономики // Цифровая трансформация сельского хозяйства: проблемы и перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 370–377.
10. Хоружий Л.И., Трясцина Н.Ю. Формирование прибыли от продаж в прогнозном отчете о финансовых результатах // Бухучет в сельском хозяйстве. 2020. № 3. С. 18–28.

### A CRITICAL ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF THEORETICAL SCHOOLS ON ECONOMIC EFFICIENCY FROM THE PHYSIOCRATS TO MODERN INSTITUTIONALISTS

Chornomur A.A.

Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev

The article offers a comprehensive, critical survey of how the notion of economic efficiency has developed in Western thought—from the Physiocrats of the eighteenth century all the way to today's institutional economists. It identifies four broad stages:

François Quesnay and his followers argued that real wealth comes from agriculture, which they saw as governed by a divinely sanctioned “natural order.” Under this view, economic efficiency meant allowing agricultural rents to flow freely, unimpeded by state interference, so that land and labor could realize their productive potential. Adam Smith, David Ricardo and John Stuart Mill shifted the focus to labor and capital as sources of value and introduced the idea of comparative advantage. By the late nineteenth century, Jevons, Menger and Walras formalized the concept of marginal utility and marginal productivity, laying the foundations for a precise, mathematical approach to efficiency. Here, “efficiency” meant equating marginal social benefits and marginal social costs in perfectly competitive markets, an ideal later captured in Pareto's criterion of optimal allocation.

Thorstein Veblen, John R. Commons and Wesley Mitchell challenged the neoclassical abstraction from real-world social and legal structures. They emphasized how firms, labor unions and governments actually shape economic outcomes. Efficiency, in their view, could not be understood without examining power relations, customary practices and the role of collective decision-making.

Building on Coase's insight that “transactions cost” can prevent markets from achieving textbook efficiency, Oliver Williamson and Douglass North reintroduced institutions—formal rules, property-rights structures and governance mechanisms—into the core of economic analysis. Today, efficiency is seen not just as a static allocation question but as a dynamic process: how institutions reduce uncertainty and transaction costs, allocate bargaining power, enforce contracts and thereby improve performance over time.

Throughout these stages, the article shows, the very meaning of “sources of wealth,” the appropriate balance between market forces

and government action, and the methods for measuring efficiency have all been redefined. What began as an almost metaphysical doctrine of a “natural order” has evolved into a sophisticated toolbox of analytical concepts—marginal productivity, Pareto optimality, transaction-cost minimization and property-rights enforcement—all aimed at understanding how real economies can best coordinate individual behavior to serve collective ends.

**Keywords:** economic efficiency, economic theory, economics, rational management, effectiveness.

### References

1. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Romanova A.A., Katkova E.A. Modern approaches to management accounting of environmental costs in agricultural organizations // Accounting in agriculture. 2022. No. 7. P. 462–472.
2. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Romanova A.A., Katkova E.A., Dzhikiya M.K. Conceptual approaches to assessing the management system of agricultural organizations in the context of ESG transformation // Accounting in agriculture. 2023. No. 11. P. 702–714.
3. Trukhachev V.I., Khoruzhy L.I., Aleksanov D.S., Anisimova A.V., Artyukhova N.S., Astrakhantseva E.Yu., Ashmarina T.I., Babanskaya A.S., Biryukova T.V., Bugay Yu.A., Bystryenina I.E., Vlasenkova T.A., Vodyannikov V.T., Galankina I.I., Gritsenko N.S., Gupalova T.N., Dzhikiya M.K., Evgrafova L.V., Ereemeeva N.A., Zavarukhina P.O. et al. Green economy in the context of sustainable development of the agro-industrial complex // Collective monograph in 2 volumes / Volume 1: Socio-economic trends and information and analytical tools for the development of the Russian agro-industrial complex in the context of a green economy. Moscow, 2023.
4. Akhmetov R.G., Makovetsky V.V., Aleksanov D.S., Golubev A.V., Gupalova T.N., Zharikov S.V., Karzaeva N.N., Moiseeva O.A., Romanov A.N., Romanyuk M.A., Shadrina M.A. Economics of agro-industrial enterprises // Textbook / Ser. 76 Higher education. (1st ed.) Moscow, 2020
5. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Gupalova T.N., Romanova A.A. Formation of a system of balanced indicators for agricultural organizations with an active environmental position // Accounting in agriculture. 2022. No. 10. P. 660–669.
6. Akhmetov R.G., Golubev A.V., Aleksanov D.S., Gupalova T.N., Zharikov S.V., Karzaeva N.N., Makovetsky V.V., Moiseeva O.A., Romanov A.N., Romanyuk M.A., Shadrina M.A., Chutcheva Yu.V. Economics of agro-industrial enterprises // Textbook / Ser. 76 Higher education. (2nd ed., transl. and additional) Moscow, 2022.
7. Khoruzhy L.I., Katkov Yu.N., Gupalova T.N., Romanova A.A. Formation of reporting for the purposes of interorganizational management accounting of agricultural enterprises // Accounting in agriculture. 2021. No. 1. P. 6–19.
8. Khoruzhy L.I., Tryascina N.Yu., Gupalova T.N., Kруглякова А.Н. Analysis and assessment of socio-economic development // Accounting in agriculture. 2022. No. 12. Pp. 823–833.
9. Tryascina N.Yu., Vasin V.P. Actual problems of the agricultural economy: problems and ways to improve public-private partnership in the agricultural sector of the economy // Digital transformation of agriculture: problems and prospects. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference. 2020. Pp. 370–377.
10. Khoruzhy L.I., Tryascina N. Yu. Formation of profit from sales in the forecast report on financial results // Accounting in agriculture. 2020. No. 3. Pp. 18–28.

# Типология и совершенствование моделей цифровой торговли между Китаем и странами инициативы «Один пояс, один путь»

**Айнуэр Абулизи,**

магистр, лектор, Синьцзянский финансово-экономический университет  
E-mail: 345338153@qq.com

В статье проводится комплексный анализ моделей сотрудничества Китая со странами инициативы «Один пояс, один путь» в сфере цифровой торговли. Автор выделяет четыре ключевые модели взаимодействия: многосторонние платформенные инициативы, двусторонние рамочные соглашения, инфраструктурно-инвестиционные проекты и прямую платформенную экспансию. Исследование выявляет системные вызовы, такие как нормативно-правовая гетерогенность, технологические разрывы и геополитические риски, ограничивающие эффективность сотрудничества. На основе принципов гибкости, взаимной выгоды и устойчивости разработана научно обоснованная система мер оптимизации, охватывающая институциональные механизмы, инфраструктурное развитие, совершенствование бизнес-моделей и управление рисками. Результаты исследования представляют теоретическую и практическую ценность для развития цифрового взаимодействия в рамках ОПОП.

**Ключевые слова:** цифровая торговля, инициатива «Один пояс, один путь», модели сотрудничества, цифровая инфраструктура, трансграничные данные

## Введение

Современный этап развития мировой экономики характеризуется стремительной трансформацией под влиянием цифровых технологий, где цифровая торговля выступает ключевым драйвером роста и перестройки глобальных цепочек создания стоимости. Ее значение выходит далеко за рамки простой коммерциализации товаров и услуг через интернет-платформы, формируя новую парадигму международных экономических отношений, основанную на обмене данными, цифровыми активами и технологиями. В этом контексте инициатива «Один пояс, один путь» (ОПОП), будучи масштабным проектом международного сотрудничества, приобретает особую актуальность как платформа для развития трансграничной цифровой торговли[1]. Китай, являясь мировым лидером в области цифровых технологий и электронной коммерции, обладает значительным потенциалом для стимулирования цифровизации экономик стран-участниц ОПОП. В свою очередь, эти страны представляют собой обширный и разнородный рынок с существенным, хотя и неравномерно развитым, стратегическим резервом для интеграции в глобальные цифровые потоки. Успешное развитие сотрудничества в сфере цифровой торговли в рамках ОПОП способно стать катализатором экономического роста, модернизации инфраструктуры и повышения конкурентоспособности всех вовлеченных сторон на фоне формирующейся многополярной цифровой экономики.

Несмотря на декларируемые амбиции и принимаемые усилия, сотрудничество между Китаем и странами ОПОП в области цифровой торговли сталкивается с комплексом системных вызовов. Существующие модели взаимодействия от многосторонних инициатив и двусторонних соглашений до инфраструктурных проектов и деятельности частных платформ – формируют сложную, но недостаточно скоординированную экосистему. Отсутствие их комплексной систематизации, глубокого анализа теоретических оснований, внутренних механизмов функционирования и присущих им ограничений затрудняет понимание реальной эффективности и потенциала данного сотрудничества. Возникает насущная научная и практическая проблема: необходимость выявления, структурирования и критического осмысления сложившихся моделей кооперации с целью преодоления барьеров и выработки научно обоснованных направлений их оптимизации для повышения результативности цифрового взаимодействия вдоль маршрутов ОПОП.



Целью настоящего исследования является проведение комплексного анализа моделей сотрудничества Китая со странами ОПОП в сфере цифровой торговли и разработка на этой основе системных путей их оптимизации. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: выявление и структурирование ключевых моделей указанного сотрудничества; анализ теоретико-методологических основ и функциональных механизмов каждой модели; определение факторов, как способствующих, так и препятствующих их развитию; разработка комплексных путей оптимизации сотрудничества, учитывающих специфику стран ОПОП и современные глобальные вызовы. Объектом исследования выступают процессы сотрудничества в сфере цифровой торговли между Китаем и государствами-участниками инициативы «Один пояс, один путь». Предмет исследования составляют конкретные модели данного сотрудничества и научно обоснованные пути их совершенствования.

Научная новизна исследования заключается в предложенной автором систематизации моделей сотрудничества, проведении их комплексного анализа в контексте специфики ОПОП с фокусом на выявление структурных ограничений и разработке интегрированной системы оптимизационных мер, базирующейся на принципах гибкости, взаимной выгоды и адаптивности к разнородным условиям стран-партнеров.

### **Теоретико-методологические основы анализа моделей сотрудничества в цифровой торговле**

Анализ моделей международного сотрудничества в сфере цифровой торговли требует четкого концептуального фундамента и адекватного методологического инструментария. Исходным пунктом выступает понимание самой сущности цифровой торговли, которая определяется как трансграничная коммерческая деятельность, опосредованная цифровыми технологиями, с ключевыми объектами обмена: цифровыми продуктами, цифровыми услугами и данными. Последние приобретают статус критически важного фактора производства в современной экономике. Ключевые характеристики, радикально отличающие цифровую торговлю от традиционной, включают доминирование цифровых платформ как инфраструктурных посредников, высокую скорость транзакций, глобальный масштаб сбыта при минимальных физических ограничениях, а также возрастающую роль нематериальных активов и сетевых эффектов[2]. Эти особенности формируют новую логику международного экономического взаимодействия.

Осмысление моделей сотрудничества в этой области опирается на адаптацию классических теорий международной экономической интеграции и кооперации к реалиям цифровой эпохи. Теория таможенных союзов и зон свободной торговли сохраняет значимость при анализе формальных соглашений, регулирующих цифровую торговлю,

фокусируясь на устранении цифровых барьеров. Общая теория систем позволяет исследовать сотрудничество как сложную динамическую систему, где взаимодействуют государственные институты, бизнес-структуры и технологическая инфраструктура, выявляя системные свойства и взаимозависимости. Теория сетей особенно релевантна для объяснения неиерархических, платформенных форм кооперации, где ценность создается через связи и взаимодействия множества участников. Институциональная экономика предоставляет инструменты для анализа формальных правил (законы, соглашения) и неформальных норм (доверие, деловая культура), регулирующих цифровое взаимодействие и снижающих транзакционные издержки в условиях неопределенности. Успешное развитие трансграничной цифровой торговли детерминировано комплексом взаимосвязанных факторов. Базисом служит развитая цифровая инфраструктура, обеспечивающая доступность и качество связи. Не менее критична зрелая нормативно-правовая среда, охватывающая электронную коммерцию, трансграничные потоки данных, вопросы кибербезопасности и цифрового суверенитета, интеллектуальной собственности в цифровой сфере[3]. Наличие квалифицированного человеческого капитала, способного создавать и использовать цифровые технологии, выступает ключевым условием инноваций и адаптации. Факторный капитал доверия между участниками сотрудничества является фундаментом для снижения рисков. Наконец, совместимость технических стандартов и протоколов обеспечивает техническую возможность взаимодействия цифровых экосистем разных стран.

Методология классификации моделей сотрудничества вытекает из указанных теоретических предпосылок и опирается на систему критериев. Уровень интеграции отражает глубину гармонизации регулирования и взаимопроникновения рынков. Институциональная форма характеризует тип организационных структур, реализующих сотрудничество (межправительственные органы, двусторонние комиссии, платформы). Ключевые акторы определяют, является ли движущей силой государство, бизнес или их партнерство. Целевые направления конкретизируют фокус взаимодействия: инфраструктурные проекты, гармонизация регулирования, развитие электронной коммерции, совместные инновации. Применение этих критериев позволяет структурировать многообразие форм сотрудничества для последующего анализа.

### **Анализ существующих моделей сотрудничества Китая со странами ОПОП в сфере цифровой торговли**

Практика взаимодействия Китая со странами инициативы «Один пояс, один путь» в области цифровой торговли сформировала комплекс взаимосвязанных моделей сотрудничества, требующих структурированного осмысления. Многосторонние

платформенные инициативы, такие как концепция Цифрового Шелкового Пути или взаимодействие в рамках БРИКС и ШОС, представляют собой высший уровень координации. Данная модель характеризуется стратегическим характером, направленным на выработку общих принципов цифрового развития, создание институтов диалога и реализацию масштабных инфраструктурных или нормативных проектов. Ее институциональная основа включает межправительственные комиссии, рабочие группы и форумы, а ключевые направления охватывают развитие цифровых коридоров, стандартизацию и вопросы кибербезопасности. Целью является формирование благоприятной среды для цифровой интеграции в масштабах ОПОП.

Параллельно развивается модель двусторонних рамочных соглашений. Она реализуется через заключение меморандумов о взаимопонимании по электронной коммерции или включение специальных цифровых глав в соглашения о зонах свободной торговли. Содержание таких документов фокусируется на конкретных аспектах регулирования: упрощение электронных транзакций, защита данных потребителей, вопросы электронной подписи, таможенные процедуры для цифровых товаров. Механизмы реализации предполагают создание совместных комитетов или рабочих групп для мониторинга и развития сотрудничества по конкретным направлениям, зафиксированным в соглашении[4]. Эта модель обеспечивает более гибкую и адресную настройку правил взаимодействия с учетом специфики отдельной страны-партнера.

Существенную роль играет инфраструктурно-инвестиционная модель сотрудничества. Она концентрируется на создании физической и технологической основы цифровой торговли через строительство центров обработки данных, прокладку оптоволоконных кабелей, модернизацию телекоммуникационных сетей, развитие проектов «умных» городов и портов. Ключевыми акторами здесь выступают крупные китайские технологические компании, такие как Huawei, ZTE или Alibaba Cloud, реализующие проекты часто при поддержке государственных финансовых институтов Китая. Непосредственная связь с развитием цифровой торговли заключается в создании необходимой технологической пропускной способности и точек присутствия, снижающих издержки доступа к цифровым услугам и платформам для бизнеса и населения стран ОПОП.

Прямая платформенная экспансия и взаимодействие бизнеса с бизнесом (B2B) и бизнеса с потребителем (B2C). Китайские цифровые гиганты, включая Alibaba, JD.com, TikTok и Shein, активно осваивают рынки стран ОПОП. Механизмы выхода включают создание локальных представительств, партнерство с местными дистрибьюторами, адаптацию платформ под местные языки и платежные системы, а также маркетинговые стратегии, ориентированные на специфику региона. Взаимодействие с местными продавцами происходит через интеграцию в глобальные платформы, а с покупа-

телями через предложение широкого ассортимента товаров и услуг, часто по конкурентоспособным ценам[5]. Эта модель обеспечивает непосредственный коммерческий обмен и формирует пользовательские привычки. Сравнительный анализ выявленных моделей по ключевым параметрам уровню интеграции, институциональной зрелости, охвату стран, масштабам влияния и движущим силам демонстрирует их существенные различия. Многосторонние инициативы обладают широким географическим охватом, но часто меньшей глубиной интеграции и институциональной сложностью согласования позиций. Двусторонние соглашения обеспечивают более глубокую интеграцию в регулировании, но ограничены рамками двух стран. Инфраструктурная модель оказывает значительное влияние на создание материальной базы, движима преимущественно бизнесом при государственной поддержке. Платформенная экспансия демонстрирует высокую скорость проникновения и массовый охват потребителей, являясь в первую очередь инициативой частного сектора. Государство доминирует в первых двух моделях, бизнес в последних двух, при этом их взаимодействие часто носит симбиотический характер. Важнейшим аспектом является взаимодействие и взаимодополняемость этих моделей. Инфраструктурные проекты создают техническую возможность для развития цифровой торговли. Двусторонние и многосторонние соглашения формируют правовую рамку и снижают регуляторные барьеры. Прямая платформенная экспансия использует созданные условия для коммерциализации и насыщения рынка. Многосторонние инициативы задают общий вектор и создают площадки для обсуждения проблем, актуальных и для других моделей. Таким образом, сотрудничество в цифровой торговле между Китаем и странами ОПОП функционирует как сложная экосистема, где различные модели, дополняя и усиливая друг друга, формируют многоуровневую архитектуру взаимодействия, хотя и требующую большей координации для максимизации синергетического эффекта.

### Пути оптимизации моделей сотрудничества в цифровой торговле

Разработка эффективных путей оптимизации сотрудничества Китая со странами ОПОП в сфере цифровой торговли требует опоры на фундаментальные принципы: гибкость, предполагающую адаптацию к разнородности стран-партнеров; дифференцированный подход, учитывающий специфику уровня развития и приоритетов каждой страны; взаимную выгоду как основу устойчивости взаимодействия; открытость к диалогу и новым форматам; устойчивость в экономическом, социальном и экологическом измерениях; а также ориентацию на долгосрочное развитие цифрового потенциала всех участников. Реализация этих принципов предполагает комплекс взаимосвязанных мер по нескольким ключевым направлениям.

Оптимизация институциональных механизмов сотрудничества является первоочередной задачей. Это включает создание многоуровневой постоянно действующей диалоговой платформы в рамках ОПОП, объединяющей представителей государственных органов, деловых кругов и экспертного сообщества для выработки согласованных решений по актуальным проблемам цифровой торговли[6]. Необходимо активизировать усилия по гармонизации и обеспечению совместимости нормативно-правовых режимов, используя разработку эталонных положений по ключевым аспектам (электронная коммерция, данные, кибербезопасность) и механизмы их взаимного признания. Для преодоления барьеров трансграничного обмена данными целесообразно инициировать доверительные пилотные проекты между заинтересованными странами, отрабатывающие конкретные модели регулирования потоков данных на основе взаимных гарантий безопасности и суверенитета. Стратегическое развитие цифровой инфраструктуры и обеспечение инклюзивности выступают материальной основой оптимизации. Критически важно оказывать целевую поддержку развитию базовой цифровой инфраструктуры, особенно в наименее развитых странах ОПОП, для сокращения технологического разрыва. Создание региональных цифровых хабов или специализированных платформ может стимулировать концентрацию ресурсов, обмен опытом и развитие местных цифровых экосистем[7]. Параллельно требуются масштабные программы повышения цифровой грамотности населения и развития кадрового потенциала, направленные на формирование квалифицированных специалистов и пользователей, способных полноценно участвовать в цифровой экономике.

Совершенствование бизнес-моделей и укрепление доверия между участниками – третий ключевой вектор. Поощрение локализации обработки данных в соответствии с национальным законодательством стран-партнеров и развитие партнерских отношений китайских компаний с местным бизнесом способствуют снижению опасений и формированию взаимовыгодных цепочек создания стоимости. Развитие адаптированных к региональным особенностям механизмов электронных платежей и логистических решений повышает доступность и удобство цифровой торговли для конечных пользователей. Усиление прозрачности операций и реализация совместных высоких стандартов кибербезопасности являются неотъемлемыми условиями для укрепления доверия между всеми сторонами. Управление рисками и повышение устойчивости сотрудничества к внешним вызовам завершают систему оптимизационных мер. Необходима разработка совместных подходов к мониторингу и смягчению геополитических и макроэкономических рисков, способных дестабилизировать цифровое взаимодействие. Диверсификация цифровых цепочек поставок и партнерств снижает зависимость от единых точек отказа и повышает устойчивость системы. Интеграция принципов экологической от-

ветственности и «зеленой» цифровизации в проекты сотрудничества отвечает глобальным трендам устойчивого развития и требованиям все большего числа стран-участниц ОПОП.

Предложенные пути оптимизации представляют собой не набор разрозненных действий, а взаимосвязанную систему мер, направленных на преодоление конкретных ограничений, выявленных в существующих моделях сотрудничества. Гармонизация регулирования и диалоговые платформы адресуют проблемы нормативных барьеров и нескоординированности. Инфраструктурные проекты и программы развития кадров преодолевают технологическое и кадровое отставание. Локализация данных и партнерство с местным бизнесом смягчают опасения цифровой зависимости и повышают доверие. Совместное управление рисками и диверсификация повышают устойчивость к внешним шокам. Интеграция принципов «зеленой» цифровизации соответствует современным экологическим императивам. Таким образом, реализация этого комплекса мер на основе заявленных принципов способна существенно повысить эффективность и результативность цифрового торгового сотрудничества вдоль маршрутов ОПОП, трансформируя его в более сбалансированную, устойчивую и взаимовыгодную систему.

## Заключение

Проведенное исследование позволило систематизировать ключевые модели сотрудничества Китая со странами ОПОП в сфере цифровой торговли, выделив четыре базовых типа взаимодействия: многосторонние платформенные инициативы, двусторонние рамочные соглашения, инфраструктурно-инвестиционные проекты и прямую платформенную экспансию. Каждая из моделей обладает специфическими характеристиками, уровнем интеграции и институциональным оформлением, формируя в совокупности сложную экосистему цифрового взаимодействия. Анализ выявил комплекс системных вызовов, включая нормативно-правовую гетерогенность, технологические разрывы, фактор доверия и геополитические риски, которые ограничивают эффективность сотрудничества. В ходе исследования разработана научно обоснованная система мер оптимизации, основанная на принципах гибкости, взаимной выгоды и устойчивости, охватывающая институциональные механизмы, инфраструктурное развитие, совершенствование бизнес-моделей и управление рисками.

Реализация поставленной цели исследования комплексного анализа моделей сотрудничества и разработки путей их оптимизации подтверждается достигнутыми результатами. Проведенная классификация моделей, выявление их ограничений и предложенные направления совершенствования создают теоретическую основу для дальнейшего развития цифрового торгового взаимодействия в рамках ОПОП. Практическая значимость работы заключается в возможности применения выводов



для формирования стратегий сотрудничества как на межгосударственном, так и на корпоративном уровне.

Перспективные направления будущих исследований могут включать углубленный анализ нормативных аспектов трансграничных потоков данных, изучение влияния новых технологий (таких как распределенные реестры или искусственный интеллект) на модели сотрудничества, а также оценку эффективности конкретных оптимизационных мер по мере их реализации. Особый научный интерес представляет исследование баланса между цифровой интеграцией и экономическим суверенитетом стран-участниц ОПОП в условиях технологической трансформации.

## Литература

1. Соломатина, А.Р. Цифровой шёлковый путь, как составляющая инициативы «Один пояс – Один путь» / А.Р. Соломатина // Постсоветские исследования. – 2021. – Т. 4, № 4. – С. 296–306.
2. Енин, Ю.И. Финансово-экономическое сопряжение ЕАЭС и китайской инициативы «Один пояс – один путь» / Ю.И. Енин // Вестник института экономики НАН Беларуси: сборник научных статей / Институт экономики Национальной академии наук Беларуси. Том Выпуск 3. – Минск: Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Белорусская наука», 2021. – С. 99–110
3. Лысоченко, А.А. Исследование развития китайских логистических предприятий в контексте инициативы «один пояс и один путь» / А.А. Лысоченко, С. Ван // Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы: сборник трудов VII Всероссийской научно-практической конференции, Симферополь, 14–15 апреля 2022 года. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2022. – С. 109–113.
4. Хунин Л., Чао В. «Один пояс, один путь»: достижения и перспективы (к десятилетию инициативы) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2023. – № 5(16). – С. 279–293.
5. Ван, Л., Акоева Н.Б. Межкультурная коммуникация России и Китая в сфере научно-технического обмена в рамках инициативы «один пояс, один путь» / Л. Ван, Н.Б. Акоева // Культурная жизнь Юга России. – 2024. – № 2(93). – С. 15–20. – DOI 10.24412/2070-075X-2024-2-15-20.
6. Ююкина, Т. И. «цифровой Шелковый путь»: предпосылки формирования и потенциал реализации инициативы / Т.И. Ююкина // Бизнес. Образование. Экономика: сборник статей Международной научно-практической

конференции, Минск, 07–08 апреля 2022 года. – Минск: Государственное учреждение образования «Институт бизнеса Белорусского государственного университета», 2022. – С. 106–111.

7. Шкваря, Л.В. Инициатива «Один пояс, один путь»: предпосылки и задачи Китая / Л.В. Шкваря // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2021. – Т. 7, № 4. – С. 118–127.

## TYOLOGY AND IMPROVEMENT OF DIGITAL TRADE MODELS BETWEEN CHINA AND COUNTRIES PARTICIPATING IN THE BELT AND ROAD INITIATIVE

Ayiner Abulizi

Xinjiang University of Finance and Economics

The article provides a comprehensive analysis of the models of cooperation between China and the countries of the Belt and Road Initiative in the field of digital trade. The author identifies four key models of interaction: multilateral platform initiatives, bilateral framework agreements, infrastructure investment projects, and direct platform expansion. The study identifies systemic challenges such as regulatory heterogeneity, technological gaps, and geopolitical risks that limit the effectiveness of cooperation. Based on the principles of flexibility, mutual benefit, and sustainability, a scientifically sound system of optimization measures has been developed, covering institutional mechanisms, infrastructure development, improvement of business models, and risk management. The results of the study are of theoretical and practical value for the development of digital interaction within the framework of the Belt and Road Initiative.

**Keywords:** digital trade, Belt and Road Initiative, cooperation models, digital infrastructure, cross-border data.

## References

1. Solomatina A.R. Digital Silk Road as a Component of the Belt and Road Initiative / A.R. Solomatina // Post-Soviet Studies. – 2021. – Vol. 4, No. 4. – P. 296–306.
2. Enin Yu.I. Financial and Economic Integration of the EAEU and China's Belt and Road Initiative / Yu.I. Enin // Bulletin of the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus: Collection of Scientific Articles. Issue 3. – Minsk: Republican Unitary Enterprise "Publishing House 'Belarusian Science'", 2021. – P. 99–110.
3. Lysochenko A.A., Wang S. Development of Chinese Logistics Enterprises in the Context of the Belt and Road Initiative / A.A. Lysochenko, S. Wang // Efficient Economic Management: Problems and Prospects: Proceedings of the 7th All-Russian Scientific-Practical Conference, Simferopol, April 14–15, 2022. – Simferopol: LLC "Publishing House Arial", 2022. – P. 109–113.
4. Hunin L., Chao V. Belt and Road Initiative: Achievements and Prospects (To the 10th Anniversary of the Initiative) // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. – 2023. – No. 5(16). – P. 279–293.
5. Wang L., Akoeva N.B. Intercultural Communication Between Russia and China in the Field of Scientific and Technological Exchange Within the Framework of the Belt and Road Initiative / L. Wang, N.B. Akoeva // Cultural Life of the South of Russia. – 2024. – No. 2(93). – P. 15–20. – DOI 10.24412/2070-075X-2024-2-15-20.
6. Yuyukina T.I. Digital Silk Road: Preconditions for Formation and Potential for Implementation of the Initiative / T.I. Yuyukina // Business. Education. Economy: Collection of Articles of the International Scientific-Practical Conference, Minsk, April 7–8, 2022. – Minsk: Educational Institution "Institute of Business of the Belarusian State University", 2022. – P. 106–111.
7. Shkvarya L.V. The Belt and Road Initiative: China's Prerequisites and Objectives / L.V. Shkvarya // Geopolitics and Ecogeodynamics of Regions. – 2021. – Vol. 7, No. 4. – P. 118–127.



**Алешина Анна Валентиновна,**

доцент, МГУ имени М.В. Ломоносова

E-mail: annaaalleshina@mail.ru

**Булгаков Андрей Леонидович,**

канд. экон. наук, доцент, старший научный сотрудник,

Московский государственный университет имени

М.В. Ломоносова

E-mail: z3900207@mail.ru

На рынке корпоративного банкротства РФ зарегистрировано рекордное падение уровня возбужденных в 2023–2024 гг. дел. На фоне введенных санкций и нестабильной экономической ситуации тенденция подтверждает то, что многие компании адаптировались к вызовам современности. Определенную роль в формировании описанной картины сыграли увеличение порогового минимума для кредиторов, рост размера госпошлины и отсутствие каких-либо гарантий по возврату задолженности. В статье рассмотрены особенности реализации законодательства о банкротстве юрлиц в контексте исследования темы корпоративного банкротства изнутри: кто выступает инициатором, какие отрасли более подвержены риску банкротства. Затронут вопрос использования корпоративного конфликта в качестве инструмента в доведении бизнес-партнера до состояния банкротства.

**Ключевые слова:** корпоративное банкротство, финансовая несостоятельность, внешнее управление, финансовое оздоровление, ликвидация бизнеса, корпоративный конфликт.

## Введение

Банкротство юридических лиц имеет важное экономическое значение, процедура обеспечивает регулирование финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов и выступает инструментом обеспечения долговых обязательств. Существование банкротства благоприятно сказывается на стабильном развитии всей финансовой системы, ликвидация неплатежеспособных контрагентов минимизирует риски образования безнадёжной кредиторской и дебиторской задолженности. Своевременное прекращение деятельности компаний, не способных рассчитаться по своим обязательствам, обеспечивает справедливые условия для рыночной конкуренции.

Непосредственно для самих предприятий процедура банкротства является выходом из сложной ситуации, потому что не всегда финансовая несостоятельность завершается ликвидацией юрлица. Вводимые арбитражным управляющим процедуры способны запустить механизм оздоровления бизнеса, а реструктуризация долга в некоторых случаях позволяет предприятию провести процедуру выхода из кризиса и продолжить свою работу со скорректированным графиком уплаты долгов.

## Сущность и характеристики корпоративного банкротства

Современное состояние экономики России характеризуется некоторой волатильностью, что обусловлено влиянием внешних факторов (санкции и изменение валютного курса, развитие внешнеторговых отношений со странами Азии и т.д.) и внутренними процессами (высокая инфляция, повышение ключевой ставки Центральным банком России, дефицит качественного программного обеспечения бизнес-процессов и проч.). Совокупность перечисленных явлений повышает уязвимость отечественных компаний перед риском финансовой несостоятельности. Важно осознавать, что алгоритм решения проблемы неплатежей через объявление банкротства является крайней мерой и по факту не решает проблему неплатежей, так как статистика показывает, что очень небольшое количество предприятий обращаются к механизмам реструктуризации задолженности через процедуру банкротства. В основном компании при наступлении риска неплатежа предпочитают вне процедуры банкротства урегулировать взаимоотношения с кредиторами в индивидуальном порядке, не доводя до судебной процедуры банкротства.

Понимание сущности этого явления ложится в основу разработки эффективных превентивных

стратегий, направленных на урегулирование финансовой несостоятельности на самых ранних этапах развития.

Банкротство юридических лиц является многоаспектным явлением, влияющим на бизнес-среду и финансовую систему. Закон о банкротстве ввел следующее понятие банкротства: «несостоятельность (банкротство) – признанная арбитражным судом или наступившая в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей» (ст. 2 закон «О банкротстве») [3].

Основными причинами устойчивой неплатежеспособности предприятия могут стать [1]:

- финансовые проблемы (отсутствие заказов и снижение объемов продаж, выход из строя производственной линии и др.);
- дефицит ликвидных активов (высокая фондоемкость при недостатке свободных денежных средств);
- рост дебиторской задолженности (отгрузка продукции в рамках товарного кредита и неисполнение партнером обязательств по оплате) и другие факторы.

Банкротство организаций имеет следующие характерные черты:

- 1) развитие неплатежеспособности как неспособности выполнить обязательства и рассчитаться с кредиторами;
- 2) наличие кредиторской задолженности (текущей и долгосрочной);
- 3) инициирование судебной процедуры (все дела о банкротстве рассматривает Арбитражный суд);
- 4) банкротство может быть завершено ликвидацией или реорганизацией юридического лица. В первом случае речь идет о частичном удовлетворении требований кредиторов, во втором случае компания сохраняется, структура долгов пересматривается и запускается процедура финансового оздоровления бизнеса;
- 5) защита интересов кредиторов, которые образуют очередь;
- 6) законодательное регулирование процедуры, причем в каждой стране мира действует свой порядок осуществления корпоративного банкротства.

В РФ реализуются следующие процедуры банкротства (ст. 27 закона О банкротстве) [3]:

- «наблюдение;
- финансовое оздоровление;
- внешнее управление;
- конкурсное производство;
- мировое соглашение» [3].

При рассмотрении дел о финансовой несостоятельности с участием иностранных кредиторов помимо российского законодательства применяют

положения международных соглашений, регулирующих данный сегмент правовой ответственности. Все заявления об инициировании дел о банкротстве организаций публикуются на Федресурсе [8].

## Банкротство как результат корпоративного конфликта

Не всегда банкротство компании становится следствием его финансовой несостоятельности и неспособности исполнить обязательства перед кредиторами. В истории корпоративных отношений в России в судебной практике известно немало случаев, когда процедура используется участниками в качестве инструмента для борьбы за сферы влияния и активы. В научной среде принято следующее понятие корпоративного конфликта: «корпоративный конфликт – это столкновение интересов партнеров между собой или с третьей стороной по поводу прав собственности и (или) управления бизнесом и в конечном счете контроля над активами компании (недвижимость, денежные потоки, патенты и т.п.)» [2].

В силу того, что сложно четко идентифицировать – по какой причине происходит процедура банкротства – потому, что фирма совершила неудачные сделки и несет убытки, или в связи с тем, что происходит корпоративный конфликт – официальной статистики потери бизнеса по причине разразившегося корпоративного конфликта нет. Существует ряд дел, которые можно классифицировать, как банкротства вследствие корпоративного конфликта.

Кейс первый. Владелец крупной компании в 2004 г. принимает решение отойти от дел, и назначает на руководящие должности своих друзей в качестве «номинальных держателей», чтобы постепенно передать компанию на новых лиц. В период с 2014 по 2019 годы в компании проводится бизнес-реструктуризация и переводятся активы в иностранный фонд, после чего первоначальный владелец заключил сделку о реальной продаже компании новому владельцу (не тому, кто был указан в качестве номинального держателя). В 2020 году первому и последнему собственнику пришло уведомление об оспаривании результатов перевода активов в зарубежную юрисдикцию, так как промежуточный владелец подал иск о «снятии корпоративной вуали» и жалобы на недобросовестные действия ответчиков, которые лишили его активов. «Дружественные» номинальному держателю кредиторы инициировали дело о банкротстве юрлица. Суд признал требования кредиторов необоснованными. Однако вопрос конструкции «номинальный держатель» является достаточно актуальным для России, в связи с тем, что российское законодательство не содержит такого понятия в качестве переходного владельца бизнеса, поэтому у промежуточного владельца возникло право доказывать, что он был не «номинальным держателем», а реальным владельцем. В российском пра-

вовом поле такие конструкции управления не закреплены [2].

Кейс второй. Двумя партнерами была открыта строительная фирма, которая получила землю под застройку и была разработана концепция города-спутника мегаполиса. Один из партнеров умирает и его вдова передает право управления ее долей второму бизнес-партнеру, с условием выплаты ей ежемесячного содержания. Женщина уезжает за границу, через некоторое время выплаты прекращаются и она узнает, что в России уже идет процесс банкротства компании. К этому моменту времени на на торгах уже были реализованы активы компании за 300 млн руб., при этом реальная стоимость активов составляла более 10 млрд руб. Новым владельцем этих активов оказалась аффилированная с фирмой-банкротом компания. Отменить процедуру банкротства и продажу имущества вдове не получилось [2].

Описанные истории не похожи друг на друга, но их объединяет одно – корпоративный конфликт владельцев (реальных и номинальных). Банкротство компаний обернулось для одних участников несомненной выгодой, для других – потерей бизнеса и денег. Разрешение корпоративных конфликтов в правовом поле РФ сопряжено с несовершенным законодательным регулированием, отсюда – различные юридические коллизии и противоречия. Подобные дела решаются лишь в судебном порядке, а это – затраты времени и сил. Пока один партнер ищет справедливости в рамках судопроизводства, второй создает новую компанию, уводит туда клиентов и квалифицированных сотрудников. В итоге разразившийся корпоративный конфликт становится инструментом для банкротства старой компании, ухудшения ее репутации и ликвидации бизнеса, который не поделили его владельцы.

## Статистика корпоративного банкротства в России

Анализировать динамику банкротства важно учитывая влияние внешних факторов, влияющих на финансовое состояние хозяйствующих субъектов. Макроэкономическая нестабильность, которая возникла после введения антироссийских санкций, дополнила перечень негативных вызовов для компаний. Многие компании еще не успели полностью восстановиться после ограничений пандемии коронавируса, появилась новая угроза перспективному развитию бизнеса. Первые санкции были введены еще весной 2014 года, но эти ограничения носили персональный характер и подрывали финансовую устойчивость немногих предприятий. Более жесткие экономические санкции, введенные некоторыми странами после начала СВО, для многих средних и малых компаний повлекли за собой определенные сложности:

- разорвались цепочки поставок сырья и оборудования;
- стали недоступны компьютерные программы, разработанные европейскими фирмами;

– возникла необходимость поиска новых заказчиков, освоения новых рынков сбыта.

Основной документ, регулирующий процедуру банкротства юрлиц – № 127-ФЗ, предусматривает сочетание реабилитационных мер с ликвидационными [3]. Иными словами, компания, неспособная исполнять свои обязательства, может стать объектом внешнего управления либо перейти в фазу финансового оздоровления. При формировании графика погашения долгов во втором случае опираются на достигнутое с кредиторами соглашение о реструктуризации обязательств [4]. Решение о возможности инициирования реабилитационных мер принимается арбитражным управляющим на основании комплексного анализа деятельности хозяйствующего субъекта. Учитывая факт наличия возможности восстановить платежеспособность некоторых предприятий, на практике преобладают, все-таки, ликвидационные процедуры, а не реабилитационные. При этом существует достаточно большое количество кейсов, когда начинались реабилитационные процедуры банкротства (внешнее управление или финансовое оздоровление), но в результате сумма долга только росла и предприятию не получалось реально провести реабилитацию бизнеса и реабилитационные процедуры банкротства в итоге преобразовывались в ликвидационные процедуры.

Осуществленный ресурсом Pravo.ru мониторинг показал рекордно низкий уровень числа корпоративных банкротств в России за 2023 год (см. рис. 1) и относительно небольшой рост (менее 10%) числа банкротств в 2024 году.



**Рис. 1.** Динамика корпоративных банкротств в РФ за период 2015–2024 гг. [5].

Как показывает анализ данных на рисунке 1, уровень банкротств на протяжении 2015–2019 годов был стабильно высоким, после чего резко снизился в 2020 году до 9921 случая. Это в первую очередь связано с тем, что в 2020 году был введен мораторий на начало процедуры банкротства по инициативе кредиторов в связи с пандемией Covid-19 для пострадавших от пандемии отраслей. Далее в 2021 году количество банкротств увеличилось на 3,8% (10 300 случаев). В 2022 и 2023 году наблюдается снижение показателя. Причем в 2023 г. уровень банкротства в РФ достиг своего нижнего предельного значения (7 395 случаев). В 2024 году зарегистрировано незначительное увеличение, но объем дел все равно ниже показателей 2015–2022 гг.



Обобщая данные, можно констатировать следующее: российские компании начинают адаптироваться к новым экономическим условиям, а ужесточение законодательства о госпошлинах делает процедуру предъявления претензий крупными кредиторами менее доступной и популярной (зависимость суммы пошлины от размера субсидиарной ответственности объясняет увеличение размера платежа в бюджет при подаче иска до 10 млн руб.) [5]. Поэтому кредиторы адекватно оценивают целесообразность обращения в суд: если надежды на возврат долга мало, то судебные тяжбы отнимут лишь время и деньги. Рост минимального порога для обращения кредиторов в суд до 2 млн руб. (с 300 тыс.руб.) стал преградой для участия в процедурах многих компаний.

Инициатором процедур о финансовой несостоятельности юрлиц могут быть не только сами неплатежеспособные юрлица или их кредиторы, инициатива может исходить также от налогового органа. Чаще всего в 2023–2024 гг. банкротились торговые и строительные фирмы, а также участники рынка недвижимости.

Приведенная Федеральным ресурсом за 2024 год статистика подтверждает сокращение объема корпоративных банкротств. Эксперты объясняют рекордно низкое число банкротных дел в 2023 году мораторием, который был введен годом ранее. Помимо повышения адаптации к новым вызовам, российские компании сегодня получают государственную поддержку, эта мера направлена на стимулирование отечественных товаропроизводителей в рамках программы импортозамещения. На фоне снижения дел о банкротстве, возбуждаемых по требованию кредиторов, увеличились случаи инициирования процесса самими неплательщиками (рис. 2).

Сообщения о намерении подать заявление о банкротстве компании

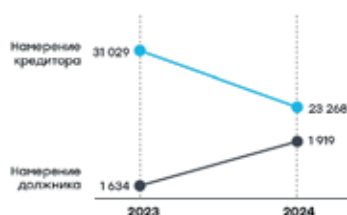


Рис. 2. Изменение тенденций при подаче заявлений о банкротстве в 2023–2024 гг. [5].

Как видно на рис. 2, намерение кредиторов обратиться в Арбитражный суд с 31 029 случаев в 2023 году сократилось до 23 268 случаев в 2024 году. При этом дела, в которых инициатива исходила от самого должника, увеличились с 1 634 дел в 2023 году до 1 919 дел в 2024 году. Причины первой закономерности объяснены выше: высокие издержки, длительность процедуры, отсутствие гарантий взыскания задолженности с банкрота. Кредиторы стремятся договориться со своими контрагентами и охотнее, чем раньше идут на реструктуризацию долгов. Кроме того, постоянная работа

с дебиторской и кредиторской задолженностью позволяет своевременно прекращать поставки клиентам, по которым не приходят платежи за текущие заказы.

Влияние на общее снижение объема дел по корпоративным банкротствам вызвало сокращение случаев установления внешнего наблюдения в 2024 г. на 17,5% по сравнению с 2023 г. и уменьшение процедур внешнего управления (рис. 3).

Количество процедур наблюдения и внешнего управления в отношении компаний



Рис. 3. Динамика случаев введения внешнего управления и внешнего наблюдения в 2023–2024 гг. [5].

На рисунке 3 наглядно видна тенденция снижения показателей: внешнее наблюдение устанавливалось в 2023 году 7 526 заявлений, в 2024 году – 6 212 заявлений. По внешнему управлению цифры следующие: 88 заявлений в 2023 году и 69 заявлений – в 2024-м.

Несмотря на увеличение пошлин и минимального порога по взыскиваемой задолженности, за кредиторами сохраняется лидерство в вопросах инициативы процесса о финансовой несостоятельности юрлиц (рис. 4).

Инициаторы банкротства компаний

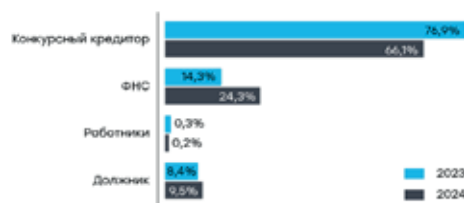


Рис. 4. Изменение ситуации с инициаторами банкротства юридических лиц в 2023–2024 гг. [5].

Конкурсные кредиторы становились инициаторами дел о банкротстве в 2023 году намного чаще, чем в 2024 году (76,9% против 66,1%, соответственно). Возросла активность сотрудников ФНС РФ – от них инициатива в 2024 году исходила в 24,3% случаев, рост – на 10% по сравнению с 2023 годом. Должники сами обращались в суд в 2023 году в 8,4% случаев, в 2024 году – в 9,5% случаев. У налоговых служб и неплательщиков в этом вопросе есть преимущества – им не надо уплачивать госпошлину. Что касается решений, принимаемых налоговыми инспекторами о начале процедуры банкротства, то обычно они обращаются в суд лишь в случае безнадежных долгов, т.е. абсолютной неспособности налогоплательщика восстановить свое финансовое положение.



На рис. 5 наглядно изображены отрасли – лидеры рынка корпоративного банкротства.



**Рис. 5.** Количество заявлений о банкротстве компаний по отраслям в РФ в 2024 году [6].

Самое частое количество случаев банкротства фиксируется (рис. 5) в строительстве, торговле и недвижимости. На долю этих отраслей приходится соответственно 2 022, 2 171 и 870 заявлений. Перечисленные отрасли находятся в сильной зависимости от внешних факторов:

- строительство объектов обычно ведется на деньги инвесторов или иной заемный капитал;
- недвижимость имеет длительный срок окупаемости, а отмена льготной ипотеки привела к падению покупательского спроса в 2024 году;
- зависимость торговли от доходов потребителей дополняется еще одним вызовом современности – развитием маркетплейсов. Офлайн-торговля становится серьезным конкурентом для небольших торговых предприятий, которые не способны предложить покупателям более низкие цены из-за необходимости оправдывать расходы на содержание помещений и штата продавцов, обслуживание кассовых аппаратов, услуги связи и т.д.

Реже всего банкротились в 2024 году учреждения образования, социального обеспечения и государственного управления. Описанные тенденции сегмента корпоративного банкротства могут сохраниться и на 2025 год.

В отличие от России в крупных зарубежных странах объем корпоративных дел о банкротстве второй год подряд увеличивается. Об этом сообщает международная компания Dun & Bradstreet [7]. В 14 странах количество заявлений о банкротстве компаний превысило в 2023 году допандемийный уровень. В числе этих стран Франция, Канада, США, Великобритания и Польша [7]. В 2023 году число заявлений на банкротство юридических лиц в США увеличилось на 79% по сравнению с предыдущим периодом, рост показателя по Индии и Нидерландам – плюс 53%, по Канаде – плюс 70%, по Польше – плюс 56%. Снижение количества банкротства зарегистрировано в Хорватии (на 35%), в Белоруссии (на 29%), в Италии (на 23%), в Турции (на 19%). По мнению экспертов Dun & Bradstreet, в ближайшие годы число банкротств будет увеличиваться из-за роста издержек, роста ставок по банковским кредитам, инфляционного давления и рисков геополитического характера. Причем тенденция к увеличению уже просматривается в незначительном росте показателя на графике за 2024 год.

## Выводы

Сфера корпоративного банкротства в 2023 году показала рекордно низкое количество возбужденных дел о финансовой несостоятельности юридических лиц. В 2024 году тенденция сохранилась, показатель лишь немного увеличился, но не превысил число банкротств в предыдущие 8 лет (2015–2022 гг.). Бизнес в России находится в жестких, стесненных инфляцией и высокой ключевой ставкой ЦБ условиях. Параллельно с этим на деятельность коммерческих компаний оказывают влияние антироссийские санкции и последствия геополитического конфликта. Государство оказывает поддержку отечественным производителям, что ослабляет риск банкротства компаний. Однако сохраняются риски мировой рецессии, что может привести к увеличению количества банкротств компаний в общемировом масштабе.

## Литература

1. Акбашева Д.М., Меремшаова А.А., Кордик Ю.Д. Понятие, виды и сущность банкротства. «Естественно-гуманитарные исследования». № 5 (49). 2023. Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-vidy-i-suschnost-bankrotstva> (дата обращения 24.05.2025)
2. Гладышева Е.В. Банкротство компании вследствие корпоративного конфликта. «Частноправовые науки». № 3 (258). – 2023. Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/bankrotstvo-kompanii-vsledstvie-korporativnogo-konflikta/> (дата обращения 24.05.2025)
3. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс». Электронный ресурс: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39331/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/) (дата обращения 25.05.2025)
4. Шведова Н.Ю. Тенденции корпоративных банкротств в России. «Экономика предприятий, регионов и отраслей». Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-korporativnyh-bankrotstv-v-rossii> (дата обращения 24.05.2025)
5. Акцент на альтернативные процедуры и активизация ФНС: банкротные итоги 2024 года. Спецвыпуск «Литигация». Pravo.ru. 10.03.2025. Электронный ресурс: <https://pravo.ru/story/257705/> (дата обращения 23.05.2025)
6. Банкротства в России: I квартал 2024 года. Статистический релиз Федресурса. Электронный ресурс: <https://fedresurs.ru/news/bdb9dfecdf64-4207-b713-4bd7133f172a> (дата обращения 23.05.2025)
7. В мире второй год подряд растет число корпоративных банкротств. BUSINESS MEDIA. 22.05.2024. Электронный ресурс: <https://bm.ge/ru/news/v-mire-vtoroi-god-podriad-rastet>

cislo-korporativnykh-bankrotstv (дата обращения 23.05.2025)

8. Портал по банкротству Федресурс // Электронный ресурс: [https://fedresrus.ru/soobshhenie-kreditora/?roistat\\_visit=1164557](https://fedresrus.ru/soobshhenie-kreditora/?roistat_visit=1164557) (дата обращения 23.05.2025)

## CORPORATE BANKRUPTCIES: TRENDS AND MODERN FEATURES

Aleshina A.V., Bulgakov A.L.

Lomonosov Moscow State University

The Russian corporate bankruptcy market has registered a record drop in the number of cases initiated in 2023–2024. Against the backdrop of sanctions and an unstable economic situation, the trend confirms that many companies have adapted to the challenges of our time. A certain role in shaping the described picture was played by an increase in the minimum threshold for creditors, an increase in the size of the state duty and the absence of any guarantees for the return of debt. The article considers the features of the implementation of legislation on bankruptcy of legal entities in the context of a study of the topic of corporate bankruptcy from the inside: who is the initiator, which industries are more susceptible to the risk of bankruptcy. The issue of using a corporate conflict as a tool in bringing a business partner to a state of bankruptcy is touched upon.

**Keywords:** corporate bankruptcy, financial insolvency, external management, financial recovery, business liquidation, corporate conflict.

## References

1. Akbasheva D.M., Meremshaova A.A., Kordik Yu.D. Concept, types and essence of bankruptcy. "Natural and humanitarian studies". No. 5 (49). 2023. Electronic resource: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-vidy-i-suschnost-bankrotstva> (date of access 05/24/2025)
2. Gladysheva E.V. Bankruptcy of a company due to a corporate conflict. "Private law sciences". No. 3 (258). – 2023. Electronic resource: <https://cyberleninka.ru/article/n/bankrotstvo-kompanii-vsledstvie-korporativnogo-konflikta/> (date of access 05/24/2025)
3. Federal Law "On Insolvency (Bankruptcy)" dated 10/26/2002 No. 127-FZ. Reference and legal system "ConsultantPlus". Electronic resource: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39331/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/) (date of access 05/25/2025)
4. Shvedova N. Yu. Trends in corporate bankruptcies in Russia. "Economy of enterprises, regions and industries". Electronic resource: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-korporativnyh-bankrotstv-v-rossii> (date of access 05/24/2025)
5. Focus on alternative procedures and activation of the Federal Tax Service: bankruptcy results of 2024. Special issue "Litigation". Pravo.ru. 03/10/2025. Electronic resource: <https://pravo.ru/story/257705/> (date of access 05/23/2025)
6. Bankruptcies in Russia: Q1 2024. Statistical release of the Federal Resource. Electronic resource: <https://fedresrus.ru/news/bdb9dfec-df64-4207-b713-4bd7133f172a> (date of access 05/23/2025)
7. The number of corporate bankruptcies in the world is growing for the second year in a row. BUSINESS MEDIA. 05/22/2024. Electronic resource: <https://bm.ge/ru/news/v-mire-vtoroi-god-podriad-rastet-cislo-korporativnykh-bankrotstv> (date of access 05/23/2025)
8. Bankruptcy portal Fedresurs // Electronic resource: [https://fedresrus.ru/soobshhenie-kreditora/?roistat\\_visit=1164557](https://fedresrus.ru/soobshhenie-kreditora/?roistat_visit=1164557) (date of access 05/23/2025)

**Арбатская Екатерина Владимировна,**

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета

В течение последних десятилетий наблюдается, как различные факторы оказывают воздействие на изменение взаимоотношений отдельной личности и современного общества с внешним миром: меняются взгляды, целеустремления, ценностно-мировоззренческие ориентиры. К сожалению, перемены происходят не в лучшую сторону, в связи с чем подобные изменения можно назвать системным кризисом управления человеческим потенциалом.

Одним из таких кризисных моментов является вопрос российского патриотизма, который под влиянием экономических, политических, социальных и культурных факторов стал особенно актуальным. В настоящее время одной из приоритетных задач является становление активной гражданской позиции, поскольку без патриотического воспитания невозможно привить обществу понимание гражданского долга, уважения к закону и создать сильную державу, о чём свидетельствует многовековая история нашей страны.

Вопрос развития патриотизма особенно актуален в студенчестве, потому что именно на таком этапе жизни происходит более глубокое погружение в проблемы нравственности и формирование ответственности. Патриотическое воспитание в студенческой среде является сложной системой социально-педагогической деятельности и представляет собой планомерную и целенаправленную работу органов государственной власти, социальных и государственных институтов, общественных организаций и объединений по формированию у молодёжи высокого уровня патриотического сознания, конституционных обязанностей по защите интересов своей страны и чувства верности своему Отечеству. В данном исследовании на основе эмпирического исследования рассматривается отношение к патриотизму у студентов, и предлагаются к рассмотрению возможные способы улучшения патриотического воспитания высшими учебными заведениями.

**Ключевые слова:** патриотизм, патриотическое воспитание, государство, жизненные ценности, студенческая среда, образовательный процесс, человеческий потенциал.

Теме патриотизма всегда отводилось особое место в различных сферах жизнедеятельности общества: в духовной жизни и культуре, экономике, политике и истории.

В настоящее время современное общество постоянно сталкивается с серьёзными вызовами и угрозами, поэтому тема патриотизма, касаясь каждого гражданина и, будучи связанной с политической ситуацией в мире, является крайне актуальной [8].

Сущность патриотизма всегда трактовалась различными учёными и источниками по-разному, но на сегодняшний день по-прежнему нет единого общего определения, и представление о сущности патриотизма у людей разных поколений имеет различия.

Большинством источников предлагается определение патриотизма как моральной позиции, политического принципа и нравственности, любви к Родине и отечеству, верности и преданности истории и культуре своей страны [2].

Представляя собой своего рода фундамент общности и государственности, патриотизм является основополагающим условием эффективности функционирования всей системы социальных и государственных институтов [5; 13]. В данный момент, ориентируясь на задачи Федерального проекта Министерства просвещения Российской Федерации, можно отметить, что особое внимание уделяется вопросам патриотического воспитания граждан, в том числе, в образовательных организациях предполагается работа по проведению мероприятий патриотической направленности в студенческой среде [12].

Важность вопросов патриотического воспитания для современного российского общества и, в частности, для обучающихся в высших учебных заведениях, а также собственная гипотеза автора о снижении уровня патриотизма среди молодёжи побудили нас к проведению эмпирического исследования. Методом эмпирического исследования было выбрано анкетирование.

В ходе исследования приняли участие 90 студентов бакалавриата 1–4 курса очной формы обучения в возрасте 18–23 лет, отличающихся друг от друга половозрастными характеристиками, уровнем успеваемости и сферой интересов.

Целью анкетирования являлось определение наиболее предпочтительных для студентов ценностей, определение сформированности понятий патриотизма и выявление отношения к патриотизму в студенческой среде.

Также задачей проводимого исследования являлась формулировка основных выводов, касающихся проблем патриотизма и современного молодёжного общества в целом, и предложений по повы-

шению значимости уровня патриотизма высшими учебными заведениями.

На поставленный респондентам вопрос, что является для них наиболее предпочтительной жизненной ценностью, исходя из результатов анкетирования, были получены следующие результаты.

Таблица 1. Определение наиболее предпочтительной ценности

| Наиболее предпочтительная жизненная ценность                     | Количество ответов | Удельный вес к количеству опрошенных, % |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|
| Культурные ценности                                              | 1                  | 1,1%                                    |
| Патриотизм / гражданская позиция                                 | 3                  | 3,3%                                    |
| Здоровье                                                         | 25                 | 27,8%                                   |
| Дружба / социальные контакты / общение с друзьями                | 8                  | 8,9%                                    |
| Социальный статус / поддержание авторитета / уважение окружающих | 10                 | 11,1%                                   |
| Самореализация / образование / индивидуализм                     | 13                 | 14,4%                                   |
| Отношения с родителями / создание собственной семьи              | 9                  | 10%                                     |
| Успешная карьера / стабильный доход / материальные ценности      | 21                 | 23,3%                                   |
| Развлечения / удовольствия                                       | 0                  | 0                                       |
| <b>Итого:</b>                                                    | <b>90</b>          | <b>100</b>                              |

На основании полученных результатов видно, что для большинства опрошенных студентов наиболее предпочтительной жизненной позицией является здоровье, успешная карьера, стабильный доход, материальные ценности, а также самореализация, образование и индивидуализм.

Значимость патриотизма и гражданской позиции обозначили всего 3% респондентов, что подтверждает выдвинутую гипотезу о снижении уровня патриотизма в студенческой среде. Однако, отвечая на следующий вопрос о необходимости воссоздания системы патриотического воспитания для развития патриотизма среди молодежи, 81,1% студентов считают, что такая необходимость безусловно существует (табл. 2).

Таблица 2. Необходимость воссоздания системы патриотического воспитания

| Необходимость воссоздания системы патриотического воспитания для развития патриотизма среди молодежи | Количество ответов | Удельный вес к количеству опрошенных, % |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|
| Безусловно существует                                                                                | 73                 | 81,1%                                   |
| В этом нет особой необходимости                                                                      | 1                  | 1,1%                                    |
| Затрудняюсь ответить                                                                                 | 16                 | 17,8%                                   |
| <b>Итого:</b>                                                                                        | <b>90</b>          | <b>100</b>                              |

В продолжение исследования было комплексно проанализировано содержание ответов каждого респондента на три открытых вопроса (о понятии патриотизма, его позитивных и негативных сторонах). На рисунках ниже представлены результаты качественного контент-анализа с некоторыми примерами дословных ответов опрашиваемых студентов (рис. 1–3).



Рис. 1. Представления о патриотизме



Рис. 2. Позитивные стороны патриотизма



Рис. 3. Негативные стороны патриотизма

Опираясь на результаты проведенного эмпирического исследования, очевидно, что, несмотря на низкий уровень патриотизма в студенческой среде, большинство понимает сущность и положительных моментов патриотизма, а также выступает за воссоздание системы патриотического воспитания.



Основным источником патриотического воспитания, помимо государственных институтов и семьи, являются образовательные учреждения [1; 7; 11]. Таким образом, в целях повышения уровня социальной активности и патриотизма студентов нами предлагаются следующие мероприятия:

- проведение анализа опыта ведущих российских вузов по реализации программ патриотического воспитания обучающихся и заимствование лучших практик;
- внедрение в учебных процесс непосредственно посвященных вопросам патриотизма дисциплин [3], а далее – организация деятельности студентов по смысловому восприятию содержания дисциплины;
- применение в учебном процессе разработанных педагогами высших учебных заведений методических рекомендаций по патриотическому воспитанию [3];
- разработка приемов воспитания патриотизма в виде интерактивных методов [13], привлечение студентов к проектной и исследовательской деятельности;
- развитие социокультурной среды высшего учебного заведения для реализации задач патриотического воспитания студентов и более усиленная переориентация воспитательного процесса на социализацию и активизацию личности [4];
- организация студенческих лагерей спортивно-оборонной направленности и увеличение количества торжественных спортивно-патриотических мероприятий [6];
- создание молодежных кружков, организаций и студенческих клубов патриотического профиля с соответствующими целями и установками;
- увеличение количества научных университетских исследований в сфере патриотического воспитания, например, проведение межфакультетских студенческих научных конференций, посвященных вопросам патриотизма, и проведение молодежных патриотических форумов.

На сегодняшний день перед государством поставлена задача возрождения и патриотизма, и России в целом. Находящаяся в стенах учебных заведений молодежь – это как раз и есть та часть общества, которая вступает в самый важный этап становления и формирования личности, установки ценностных ориентиров. Период обучения в высшем учебном заведении можно смело назвать определяющим и ключевым, поскольку в учебном процессе обучающиеся приобретают и профессиональные знания, и вырабатывают мировоззрение, способное заложить основу для последующей жизни [10].

Социальная среда призывает к свободному выбору ценностей, убеждений, стиля мышления и поведения, что, к сожалению, далеко не у каждого соответствует «правильной» траектории развития личности. Следовательно, формирование личности, отвечающей интересам и нормам общества, видится возможным посредством целенаправ-

ленных и сплоченных усилий [9]. Именно поэтому, учитывая потребности государства, в этот период гражданско-патриотическое воспитание молодежи имеет столь важное значение и должно быть системным.

Подводя итог, следует отметить, что патриотическое воспитание в студенческой среде является далеко не простой задачей [9], однако, воспитательный процесс нуждается во внимании и в постоянной корректировке и дополнении способов и мероприятий, помогающих направлять молодежь к правильным ценностным ориентирам [9; 10]. Чтобы иметь успех в воздействии на сознание молодого поколения, видится целесообразным расширение круга педагогических возможностей, поиск индивидуальной формы межличностного взаимодействия и методов вовлечения молодежи в актуальные вопросы современности, к которым, несомненно, относится и патриотизм.

## Литература

1. Арбатская Е.В. Синергия цифровизации образования и качества образовательных услуг высшей школы // В книге: Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития в эпоху глобальных социально-экономических трансформаций. Сборник научных трудов по итогам международной Школы молодого ученого. Санкт-Петербург, 2023. С. 95–101.
2. Ахмедова К.Б. Механизмы патриотического воспитания российской молодежи // Вестник университета Российской академии образования. 2022. № 1. С. 44–54.
3. Гревцева Г. Я., Ларцева Н.В. Воспитание патриотизма средствами учебных дисциплин // Инновационное развитие профессионального образования. 2023. № 2 (38). С. 47–53.
4. Егошина Н.Г. Возможности современного вуза для патриотического воспитания студентов // Theoria: педагогика, экономика, право. 2023. № 1. С. 48–54.
5. Зубанова, С.Г. Воспитание духовно-нравственной культуры студенческой молодежи: задачи, проблемы и пути решения // Общество: социология, психология, педагогика. 2019. № 2(58). С. 65–71.
6. Керимова Г.Г. Методы патриотического образования в высших учебных заведениях // Научное обозрение. Педагогические науки. 2022. № 6. С. 16–21.
7. Павлий А.И., Зотов И.В., Шаваринский Б.М. Патриотическое воспитание студентов высших учебных заведений // Воспитание в современной образовательной среде. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. Издательство: Ленинградский областной институт развития образования. 2019. С. 82–88.
8. Рыбаков А.В., Иманаева М.Э., Кардаш Д.С. Патриотическое воспитание студентов высших учебных заведений на современном этапе раз-

вития общества и государства // Инновации. Наука. Образование. 2022. № 52. С. 985–988.

9. Сагирян И.Г., Кузина С.И., Краснова Е.А. Патриотизм и патриотическое воспитание в студенческой среде / И.Г. Сагирян, С.И. Кузина, Е.А. Краснова // Наука и образование транспорта. 2022. № 2. С. 253–256.
10. Стеганцов И.С., Ефремов Д.А. Особенности реализации гражданско-патриотического воспитания в студенческой среде / И.С. Стеганцов, Д.А. Ефремов // Воспитание в контексте социализации: современные вызовы и практики. Материалы открытой региональной конференции Всероссийского научно-практического форума. Воронеж, 2019. С. 405–409.
11. Тагиров З.Т., Шабанова Э.Т. Воспитание в современном образовательном процессе // Международный журнал экспериментального образования. 2022. № 1. С. 26–30.
12. Федеральный проект «Патриотическое воспитание». Министерство просвещения Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/> (дата обращения: 25.06.2025).
13. Фролова М.Е., Худова Р.В. Модель организации патриотического воспитания студентов высшего учебного заведения // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 5–2. С. 248–252.

## HUMAN POTENTIAL DEVELOPMENT IN THE STUDENT YOUTH ENVIRONMENT

Arbatskaya E.V.

St. Petersburg State University of Economics

Over the past few decades, various factors have been influencing the changing relationship between individuals and modern society with the outside world, leading to shifts in attitudes, goals, and values. Unfortunately, these changes are not always positive, and they can be seen as a systemic crisis in the management of human potential.

One of these crisis points is the issue of Russian patriotism, which has become particularly relevant due to economic, political, social, and cultural factors. Currently, one of the priorities is to foster an active civic position, as it is impossible to instill in society an understanding of civic duty and respect for the law without patriotic education, as evidenced by the centuries-old history of our country. The issue of developing patriotism is especially relevant among students, as it is at this stage of life that a deeper understanding of moral issues and the development of responsibility takes place. Patriotic education among students is a complex system of social and pedagogical activities that involves the systematic and purposeful efforts of government agencies, social and state institutions, and public organizations and associations to foster a high level of patriotic con-

sciousness, constitutional obligations to protect the interests of their country, and a sense of loyalty to their homeland among young people. This study examines the attitude of students towards patriotism based on empirical research and suggests possible ways to improve patriotic education in higher education institutions.

**Keywords:** patriotism, patriotic education, state, life values, student environment, educational process, and human potential.

## References

1. Arbatskaya E.V. Synergy of digitalization of education and the quality of educational services of higher education // In the book: Science, education, society: trends and prospects of development in the era of global socio-economic transformations. Collection of scientific papers based on the results of the international School of Young Scientists. St. Petersburg, 2023. Pp. 95–101.
2. Akhmedova K.B. Mechanisms of patriotic education of Russian youth // Bulletin of the University of the Russian Academy of Education. 2022. No. 1. Pp. 44–54.
3. Grevtseva G. Ya., Lartseva N.V. Education of Patriotism by Means of Academic Disciplines // Innovative Development of Professional Education. 2023. No. 2 (38). Pp. 47–53.
4. Egorina N.G. Opportunities of a modern university for the patriotic education of students // Theoria: Pedagogy, Economics, Law. 2023. No. 1. Pp. 48–54.
5. Zubanova, S.G. Education of the spiritual and moral culture of student youth: tasks, problems and ways of solving them // Society: sociology, psychology, pedagogy. 2019. No. 2(58).
6. Kerimova G.G. Methods of Patriotic Education in Higher Educational Institutions // Scientific review. Pedagogical sciences. 2022. No. 6. Pp. 16–21.
7. Pavliy A.I., Zotov I.V., Shavarinsky B.M. Patriotic Education of Students in Higher Educational Institutions // Education in the Modern Educational Environment. Materials of the Interregional Scientific and Practical Conference. Publishing House: Leningrad Regional Institute of Education Development. 2019. Pp. 82–88.
8. Rybakov A.V., Imanaeva M.E., Kardash D.S. Patriotic Education of Students of Higher Educational Institutions at the Present Stage of Development of Society and the State // Innovations. Science. Education. 2022. No. 52. Pp. 985–988.
9. Sagiryan I.G., Kuzina S.I., Krasnova E.A. Patriotism and Patriotic Education in the Student Environment / I.G. Sagiryan, S.I. Kuzina, E.A. Krasnova // Science and Education for Transport. 2022. No. 2. Pp. 253–256.
10. Stegantsov I.S., Efremov D.A. Features of the Implementation of Civil-Patriotic Education in the Student Environment / I.S. Stegantsov, D.A. Efremov // Education in the Context of Socialization: Modern Challenges and Practices. Materials of the Open Regional Conference of the All-Russian Scientific and Practical Forum. Voronezh, 2019. Pp. 405–409.
11. Tagirov Z.T., Shabanova E.T. Education in the Modern Educational Process // International Journal of Experimental Education. 2022. No. 1. Pp. 26–30.
12. Federal project “Patriotic education”. Ministry of Education of the Russian Federation. [Electronic resource]. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/> (date of access: 25.06.2025).
13. Frolova M.E., Khudova R.V. Model of the organization of patriotic education of students of higher educational institution // International student scientific bulletin. 2016. No. 5–2. Pp. 248–252.

# В поисках оптимального решения для трансграничных расчетов: цифровая расчетная единица или стейблкоин на базе корзины валют

Василевский Иван Михайлович,

Санкт-Петербургский университет технологий управления  
и экономики

E-mail: Vasilevskiy.im@gmail.com

На фоне введения в 2022 году беспрецедентных финансовых санкций против РФ обострилась дискуссия об оптимальных направлениях дедолларизации и поиске надежных механизмов для международных расчетов. При этом цифровизация и развитие отрасли финансовых технологий вывели ее на качественно новый уровень. В ответ на потребность бизнеса в срочных решениях в 2024 году в России была внедрена правовая база, разрешающая использование цифровых валют в трансграничных расчетах. Хотя наиболее очевидным вариантом для бизнеса кажется применение уже существующих ликвидных стейблкоинов, этот подход сопряжен с высокими рисками из-за особенностей текущей криптовалютной инфраструктуры, подходам к ее регулированию и санкций. В качестве альтернативы предлагается концепция цифровой расчетной единицы (или стейблкоина), обеспеченного корзиной валют стран БРИКС. В работе рассматриваются механизмы поддержания его стоимости, а также возможные модели организации расчетов. Главное достоинство данного инструмента – его сравнительная простота в реализации по сравнению с традиционными и цифровыми альтернативами, что может способствовать более оперативному и эффективному внедрению в практику.

**Ключевые слова:** расчеты в национальных валютах, дедолларизация, трансграничные платежи, цифровые валюты, криптовалюты, ЦВЦБ, CBDC, цифровая расчетная единица, стейблкоин, корзина валют, санкции, БРИКС.

## Введение

В последние несколько лет, преимущественно начиная с 2022 года, наблюдается очередная волна фрагментации мировой экономики и финансовой системы, одним из проявлений которой стала попытка финансовой изоляции России со стороны западных государств и финансовых институтов. Одновременно с этим как в академической, так и в бизнес среде активизировались дискуссии о наиболее перспективных путях отказа от мировых резервных валют (прежде всего доллара и евро) во внешне-торговых расчетах и поиске оптимальных решений для обеспечения эффективных и бесперебойных международных расчетов. Данная тема не является новой ни для зарубежных исследователей, ни для отечественных авторов. Однако цифровизация финансовой сферы и выдающиеся темпы развития финансовых технологий последних лет заметно оживили существовавший дискурс, привнес в него новые интересные идеи и решения, часть из которых уже начинает применяться на практике, а часть, по всей видимости, войдет в широкий оборот в течение предстоящего десятилетия.

Безусловно, для РФ основным стимулом поиска таких решений стала санкционная политика недружественных государств в сфере финансов. Несмотря на то, что первые финансовые санкции против российских предприятий были введены еще в 2014 году, меры, реально ограничившие международные расчеты для российского бизнеса и финансового сектора, вступили в силу только в 2022 году. При этом зачастую проблема заключается не столько в попадании российских предприятий и банков в европейские и американские санкционные списки (что подразумевает прямой запрет на транзакции с ними), сколько в консервативном подходе всех контрагентов (прежде всего западных банков) к любым транзакциям, стороной которых являются любые (в т.ч. неподсанкционные) российские физические и юридические лица. В результате этого любые расчеты, стороной по которым являются российские предприятия, становятся крайне затруднены: имеют место многочисленные банковские проверки и контрольные процедуры, которые могут задерживать платежи на месяцы или же вообще приводить к отказу в проведении платежей без адекватного обоснования причин.

Очевидно, что такая ситуация стимулирует активизацию поиска решений, направленных на дедолларизацию трансграничных расчетов и создание альтернативных платежных систем и инструментов. При этом одной из важнейших тем в кон-



тексте дедолларизации, традиционно привлекавших внимание отечественных исследователей, был вопрос о перспективах создания единой валюты как альтернативы мировым валютам (прежде всего доллару) как на глобальном уровне [1], так и на уровне различных объединений с участием Российской Федерации [2,3]. Начавшийся после появления биткоина в 2009 году ажиотаж сначала вокруг криптовалют, а позднее – вокруг концепции цифровых валют центральных банков (ЦБЦБ, CB-DC) не мог не привлечь внимание исследователей-теоретиков, занятых вопросами дедолларизации и разработки концепции единой наднациональной валюты. При этом после введения антироссийских санкций в 2022 году вопрос на национальном уровне стал всерьез переходить в практическую плоскость, вовлекая в дискуссию уже деловое сообщество.

Еще одно направление отечественной экономической мысли в контексте дедолларизации – реформирование национальной валютно-финансовой системы с целью создания обеспечительной меры российского рубля. Так, например, сообщалось, что ученые из НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова разработали проект по созданию такого обеспечения за счет золота и других товаров, обладающих денежными свойствами. По задумке создателей, проект «позволяет связать финансовый и реальный сектор экономики, осуществить генерацию длинных и дешевых финансовых ресурсов путем выпуска неэмиссионных ценных бумаг и цифровых финансовых активов – стейблкоинов, обеспеченных группой товаров, обладающих валютной ценностью» [4].

С нашей точки зрения, подобные направления исследований, безусловно, представляют интерес, хотя бы с академической точки зрения. Однако, с учетом острой потребности бизнеса в оперативных и эффективных решениях для международных расчетов в условиях ужесточающихся санкционных ограничений, вопросы создания единой наднациональной валюты, как и реформирования национальной валютно-финансовой системы, отходят на второй план, как минимум в силу своей практической сложности и колоссальных затрат (в т.ч. временных) на реализацию подобных проектов. Цель же настоящего исследования – предложить относительно простое, возможное для реализации в обозримые сроки практическое решение для международных расчетов, основанное на имеющемся международном опыте.

## Результаты исследования и их обсуждение

В 2024 году Банком России был инициирован экспериментальный правовой режим (ЭПР), легализующий применение криптовалюты в качестве инструмента трансграничных расчетов по внешне-торговым операциям. Параллельно были внесены изменения в законодательную базу, регламентирующие порядок обращения цифровых прав: как

российских – на зарубежных площадках, так и иностранных – на территории Российской Федерации [5]. Эти нормативные нововведения создают институциональные предпосылки для интеграции цифровых прав в систему международных расчетов.

Следует отметить, что еще до формализации указанных правовых механизмов в медийном пространстве появлялась информация о попытках российского бизнеса использовать криптовалюты для осуществления международных расчетов с иностранными контрагентами [6]. Несмотря на отсутствие официального подтверждения подобных случаев, после введения в действие ЭПР такая практика имеет официальный статус на регуляторном и законодательном уровне.

На первый взгляд, наиболее подходящими цифровыми инструментами для трансграничных расчетов российских компаний могут служить широко распространенные стейблкоины типа USDT или USDC [7]. Ключевыми характеристиками, определяющими их удобство, являются стабильность курса (привязанного к доллару США), высокая ликвидность и практически повсеместная доступность на криптовалютных площадках.

Однако необходимо учитывать важный аспект: хотя эмитенты таких токенов позиционируются как независимые организации, их деятельность неизбежно подвержена влиянию регуляторных норм основных юрисдикций их присутствия. При этом соответствующие нормы на сегодняшний день находятся только в стадии становления, а правоприменение может носить признаки избирательного подхода. Ярким примером служит ситуация с компанией Tether (эмитентом USDT) в конце 2024 года, когда американские власти начали расследование в связи с возможными нарушениями санкционного режима и антиотмывочного законодательства [8]. В 2025 году последовали практические последствия – блокировка кошельков российской биржи Garantex, что привело к приостановке ее работы.

Этот пример наглядно демонстрирует, что даже крупнейший эмитент стейблкоинов (с миллиардными резервами в казначейских облигациях США) вынужден учитывать позицию американских властей и регулятора. В результате этого пользователи могут столкнуться с блокировкой своих активов.

Учитывая обозначенные инфраструктурные риски, заинтересованным сторонам имеет смысл разработать собственную цифровую расчетную единицу на базе корзины национальных валют. С учетом интереса БРИКС к теме дедолларизации [9] и активному развитию сферы финансовых технологий в государствах объединения такая расчетная единица может быть реализована в форме стейблкоина с привязкой к корзине национальных валют стран БРИКС.

Графики ниже иллюстрируют динамику изменения курса такого стейблкоина по сравнению с курсами валют пяти базовых стран БРИКС по отношению к доллару (график 1), а также в сравнении с динамикой курса EUR/USD (график 2) за послед-



ние 15 лет. В качестве весов<sup>1</sup> для определения долей валют в корзине рассмотрены два варианта:

- 1) пропорционально соотношению ВВП<sup>2</sup> стран, чьи валюты используются для формирования корзины, – BRICS Basket 1
- 2) в соответствии с долями стран в капитале НБР БРИКС<sup>3</sup>, – BRICS Basket 2 (рис. 1).



**Рис. 1.** Динамика валют и корзины валют стран БРИКС  
Источник: Банк России, расчеты автора. URL: [https://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics/](https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/)



**Рис. 2.** Динамика корзины валют стран БРИКС в сравнении с валютной парой EUR/USD  
Источник: Банк России, расчеты автора. URL: [https://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics/](https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/)

Как хорошо видно из графиков, китайский юань является валютой, наименее волатильной и подверженной обесценению среди всех валют БРИКС. Далее следует BRICS Basket 1, которая существенно менее волатильна по сравнению с BRICS Basket 2, что достигается за счет более высокой доли юаня в корзине. Как видно из графика 2, BRICS Basket 1 не намного уступает с точки зрения стабильности курсу EUR/USD даже на весьма продолжительном отрезке времени. Результаты F-теста для сравнения волатильности BRICS Basket 1 и валютной пары EUR/USD представлены в таблице 1.

<sup>1</sup> Здесь и далее расчет весов приводится на базе валют пяти членов БРИКС – Бразилии, России, Индии, КНР, ЮАР на базе кросс-курсов Банка России, т.к. Банк России не публикует курсы валют новых государств – членов БРИКС за требуемый для анализа продолжительный период времени

<sup>2</sup> Для расчета используются данные номинального ВВП Всемирного Банка (World Bank) за 2023 год

<sup>3</sup> Без учета новых членов доли распределяются в равной пропорции между Бразилией, РФ, Индией, КНР и ЮАР

Таблица 1. Двухвыборочный F-тест для дисперсии (BRICS Basket 1 и EUR/USD)

|                             | Переменная 1 (BRICS Basket 1) | Переменная 2 (EUR/USD) |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Среднее                     | 1,225632513                   | 1,231469697            |
| Дисперсия                   | 0,034747508                   | 0,013040118            |
| Наблюдения                  | 3763                          | 3763                   |
| df                          | 3762                          | 3762                   |
| F                           | 2,664662122                   |                        |
| P(F<=f) одностороннее       | 2,33070E-191                  |                        |
| F критическое одностороннее | 1,055106518                   |                        |

Очевидно, что одной из ключевых характеристик расчетной единицы, пригодной для международных расчетов, является ее стабильность. В этом отношении BRICS Basket 1, несомненно, превосходит BRICS Basket 2. При этом отрицательной чертой взвешивания по уровню ВВП является безусловное доминирование в корзине китайского юаня.

Если бы речь шла о полноценной наднациональной валюте, то это могло бы стать препятствием для внедрения такой конфигурации корзины из-за нежелания других стран концентрировать рычаги влияния на единую валюту у одного из государств. Не случайно при учреждении НБР был избран более сбалансированный подход для определения долей участия стран в капитале [10]. В случае же с цифровой расчетной единицей, с нашей точки зрения, критерий стабильности должен превалировать над обозначенным риском концентрации, т.к. оборачиваемость цифровой расчетной единицы имеет ограниченный характер и едва ли может оказывать сколь-нибудь существенное влияние на денежно-кредитную политику стран, чьи валюты задействованы в формировании корзины.

Помимо разработки и выпуска финансового инструмента, необходимо решить вопрос финансовой инфраструктуры, обеспечивающей его обращение. В идеальных условиях такой инструмент мог бы функционировать на любых популярных криптоплатформах. Однако с учетом геополитической ситуации и риска вторичных санкций для потенциальных участников такого проекта представляется целесообразным создание независимой цифровой инфраструктуры, гарантирующей стабильные расчеты. Учитывая прогресс в цифровизации финансовой сферы в странах БРИКС и высокие темпы развития криптоиндустрии, такая задача представляется вполне выполнимой.

Хотя правовое регулирование инфраструктуры потребует детальной проработки, предлагаемый стейблкоин будет являться не полноценной фиатной валютой, а скорее цифровой расчетной единицей. Его эмиссию и обслуживающую инфраструктуру можно разместить в нейтральной юрисдикции или стране-участнице БРИКС с гибким законодательством, если риски будут приемлемы для сторон. Эмиссию и управление инфраструктурой может взять на себя частная компания – при условии, что участники согласны на связанные с этим юридические риски. Такой подход упростил бы необходимые согласования на национальном и наднациональном уровне и ограничил бы потенциальные санкционные риски.

Другой важнейшей задачей при создании стейблкоина является обеспечение его ликвидности.

Несмотря на привязку к корзине валют, возможны ситуации, когда крупные объемы стейблкоина нельзя быстро реализовать из-за дефицита ликвидности. Для решения этой проблемы потребуются привлечение профессиональных посредников – брокеров, маркет-мейкеров, которые смогут сглаживать дисбалансы спроса и предложения. Также стейблкоин должен иметь надежное обеспечение. Т.к. его стоимость привязана к корзине валют, предлагается использовать фонд валют стран БРИКС. Дополнительно могут быть использованы золото или ликвидные криптоактивы. Резервы, по согласованию сторон, могут быть как рассредоточены в отдельных странах-участницах проекта, так и храниться централизованно, в специализированном фонде.

## Заключение

Для российской финансовой системы и бизнеса, ориентированного на внешние рынки, вопрос о поиске надежных механизмов для трансграничных расчетов после введения санкций в 2022 году приобрел первоочередное значение. При этом развитие финансовых технологий, в первую очередь цифровых валют, открывает широкие возможности для создания таких механизмов.

Внедрение цифровой расчетной единицы в форме стейблкоина с привязкой к корзине валют БРИКС способствовало бы дедолларизации расчетов внутри объединения и развитию собственной независимой финансовой системы. Этот вариант представляется более простым для реализации, а значит, более перспективным с практической точки зрения, чем создание наднациональной валюты или различных интеграционных механизмов на базе цифровых валют центральных банков (CBDC), требующих интенсивного вовлечения центральных банков на всех этапах, а в случае с единой валютой и глубокой координации монетарной политики между государствами.

## Литература

1. Портной М.А. Единая мировая валюта вместо доллара – нужна ли она? //Финансовый бизнес. – 2021. – № . 3. – С. 85–89.
2. Миронов Р. Ю., Григорьева Е.М. Оценка потенциала создания наднациональной валюты стран БРИКС //Научные труды Вольного экономического общества России. – 2023. – Т. 243. – № . 5. – С. 391–411.
3. Степанов Н.С. Создание единой наднациональной валюты в рамках Шанхайской Организации Сотрудничества //Финансы и управление. – 2019. – № . 3. – С. 50–60.
4. Егоров И. Чем и как обеспечить суверенитет национальной валюты // Российская газета 2022. 05 мая. URL: <https://rg.ru/2022/05/05/chem-i-kak-obespechit-suverenitet-nacionalnoj-valiuty.html> (дата обращения: 03.06.2025).

5. Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408080016?index=1> (дата обращения: 01.06.2025).
6. Кичемайкин К. Российский бизнес все чаще использует криптовалюту для расчетов с другими странами // Газета.Ru 2024. 28 мая. URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2024/05/28/23116693.shtml?ysclid=mbj7iotzg089929196> (дата обращения: 03.06.2025).
7. Стейблкоины: опыт использования и регулирования // Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/162005/analytical\\_report\\_10072024.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/162005/analytical_report_10072024.pdf) (дата обращения: 01.06.2025).
8. Зыкина Т. WSJ узнала о расследовании в США против создателей USDT из-за санкций. // РБК. 2024. 25 октября. URL: <https://www.rbc.ru/finances/25/10/2024/671c00f09a79470d6e786738> (дата обращения: 31.05.2025).
9. Василевский И. М., Дружинин Н.Л. БРИКС как движущая сила изменений в мировой валютно-финансовой системе, направленных на переход к расчетам в национальных валютах // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29. – № . 11. – С. 1307–1315.
10. Luo H., Yang L. Equality and Equity in Emerging Multilateral Financial Institutions: The Case of the BRICS Institutions //Global Policy. – 2021. – Т. 12. – № . 4. – С. 482–508.

## SEARCHING FOR THE OPTIMAL SOLUTION FOR CROSS-BORDER SETTLEMENTS: DIGITAL UNIT OR BASKET-BASED STABLECOIN

I.M. Vasilevskiy

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

The introduction of financial sanctions against Russia in 2022 coincided with intensified discussions about optimal de-dollarization strategies and the search for reliable international payment mechanisms. Concurrently, digital transformation and the progress in financial technologies have elevated these debates to a qualitatively new level. Responding to the business community's need for urgent solutions, in 2024 Russia implemented a regulatory framework to facilitate international settlements using digital currencies. While utilizing existing high-liquidity stablecoins might appear as the most practical solution for such transactions, this option introduces significant risks due to the structural vulnerabilities of cryptocurrency markets, specific regulation approaches, and sanctions. As an alternative solution, this paper proposes a stablecoin mechanism backed by a basket of BRICS currencies. The study examines viable methods for maintaining the stablecoin's value and explores potential organizational frameworks for its implementation. The principal advantage of this proposed financial instrument lies in its comparatively straightforward deployment process relative to alternative solutions, whether traditional or digital in nature.

**Keywords:** settlements in national currencies, de-dollarization, cross-border payments, digital currencies, cryptocurrencies, CBDC, digital unit of payment, stablecoin, currency basket, sanctions, BRICS.

## References

1. Portnoy M.A. A single world currency instead of the dollar – is it needed? // Financial business. – 2021. – No. 3. – P. 85–89.

2. Mironov R. Yu., Grigorieva E.M. Assessing the potential for creating a supranational currency of the BRICS countries // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. – 2023. – Vol. 243. – No. 5. – P. 391–411.
3. Stepanov N.S. Creation of a single supranational currency within the framework of the Shanghai Cooperation Organization // Finance and Management. – 2019. – No. 3. – P. 50–60.
4. Egorov I. How and What to Ensure the Sovereignty of the National Currency // Rossiyskaya Gazeta 2022. May 5. URL: <https://rg.ru/2022/05/05/chem-i-kak-obespechit-suverenitet-nacionalnoj-valiuty.html> (date of access: 03.06.2025).
5. Federal Law of 08.08.2024 No. 221-FZ “On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation” URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408080016?index=1> (date of access: 01.06.2025).
6. Kichemaykin K. Russian business is increasingly using cryptocurrency for settlements with other countries // Gazeta.Ru 2024. May 28. URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2024/05/28/23116693.shtml?ysclid=mbj7iotzg089929196> (date accessed: 03.06.2025).
7. Stablecoins: experience of use and regulation // Bank of Russia. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/162005/analytical\\_report\\_10072024.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/162005/analytical_report_10072024.pdf) (date accessed: 01.06.2025).
8. Zykina T. WSJ learned about the investigation in the US against the creators of USDT due to sanctions. // RBC. 2024. October 25. URL: <https://www.rbc.ru/finances/25/10/2024/671c00f09a79470d6e786738> (date of access: 31.05.2025).
9. Vasilevsky I.M., Druzhinin N.L. BRICS as a driving force of changes in the global monetary and financial system aimed at the transition to settlements in national currencies // Economics and Management. – 2023. – Vol. 29. – No. 11. – P. 1307–1315.
10. Luo H., Yang L. Equality and Equity in Emerging Multilateral Financial Institutions: The Case of the BRICS Institutions // Global Policy. – 2021. – Vol. 12. – No. 4. – P. 482–508.

# Зарубежный опыт налогового регулирования местных бюджетов и возможности его адаптации в Российской Федерации

Васильев Максим Николаевич,  
аспирант, ПВГУС

Статья посвящена сравнительному анализу моделей налогового регулирования местных бюджетов в зарубежных странах (на примере Германии, Канады, Франции) и оценке возможностей их адаптации в Российской Федерации. Цель исследования заключается в выявлении ключевых проблем финансовой самостоятельности российских муниципалитетов и разработке рекомендаций по повышению доли собственных налоговых доходов местных бюджетов на основе успешного зарубежного опыта. Основные методы включают сравнительно-правовой анализ налоговых систем и бюджетного регулирования, институциональный подход для оценки полномочий местных властей, а также анализ статистических данных о структуре доходов бюджетов разных уровней. Результаты исследования демонстрируют существенные различия: в децентрализованных моделях (Германия, Канада) высокая доля местных налогов (13–40%) обеспечивается автономией в установлении ставок (например, земельный налог через муниципальный коэффициент) и применением целевых сборов (экологические, курортные), что стимулирует развитие территорий. Централизованная модель Франции, несмотря на значительную долю местных налогов (31%), ограничивает гибкость муниципалитетов жестким регулированием ставок. В РФ выявлена критическая зависимость местных бюджетов от межбюджетных трансфертов (63,8%), крайне низкая доля собственных налоговых доходов (5,3%) и отсутствие у муниципалитетов реальных рычагов влияния на налоговую базу и ставки (федеральное регулирование земельного налога и налога на имущество физлиц, отсутствие права на введение целевых сборов). Авторы приходят к выводу, что для укрепления финансовой самостоятельности российских муниципалитетов необходим комплекс мер: законодательное закрепление целевой доли местных налогов (15–20%), расширение перечня налогов (курортный сбор) и полномочий по установлению ставок, делегирование доли от налога на прибыль организаций и НДФЛ, модернизация налогового администрирования через цифровизацию (единые платформы, GIS-технологии) и обучение кадров, а также внедрение стимулирующих механизмов и усиление финансового контроля.

**Ключевые слова:** местные бюджеты, налоговое регулирование, децентрализация, зарубежный опыт, адаптация, РФ, цифровизация, углеродный налог.

Налоговое регулирование в контексте формирования доходной базы местных бюджетов в зарубежных государствах отличается значительным разнообразием моделей. Каждая из них отражает специфику национальных социально-экономических условий и институционального устройства. В числе ключевых подходов выделяется децентрализованная модель, характерная для таких стран, как Германия и Канада. В рамках данной модели муниципальные образования обладают существенной фискальной автономией. Это находит выражение в значительной доле налоговых доходов, аккумулируемых на местном уровне, которая варьируется в пределах 13–17% от совокупных налоговых поступлений государства.

В качестве иллюстрации, в Германии механизм взимания земельного налога (*Grundsteuer*) основан на применении местными органами власти самостоятельно устанавливаемого мультипликатора к единой базовой ставке, закрепленной на федеральном уровне. Данный механизм способствует адаптации налоговой нагрузки к региональным потребностям, создавая стимулы для развития инфраструктурных проектов и социальных программ. Аналогичный принцип реализуется в Канаде посредством налога на недвижимость, формирующего до 40% доходной части местных бюджетов. Подобная структура доходов обеспечивает их стабильность и минимизирует зависимость муниципалитетов от межбюджетных трансфертов вышестоящих уровней власти.

Следует также отметить активное использование муниципалитетами целевых налоговых инструментов, таких как экологические платежи или курортные сборы. Средства от таких сборов направляются на финансирование конкретных задач, что способствует повышению прозрачности бюджетного процесса и укреплению доверия со стороны населения.

В отличие от децентрализованного подхода, централизованная модель налогового регулирования местных бюджетов, представленная Францией, характеризуется значительным уровнем государственного контроля в рамках двухуровневой бюджетной системы. Несмотря на то, что доля местных налоговых доходов достигает 31%, их структура и ставки подвержены строгой регламентации со стороны центральной власти. Основу доходной базы муниципалитетов составляют налоги на объекты недвижимости, включая три категории: налоги на застроенные земельные участки, незастроенные земельные участки и жилые помещения.

Иллюстративно, налог на застроенные участки (*taxe foncière sur les propriétés bâties*) исчисляется исходя из условной арендной стоимости, определяемой данными местных кадастровых реестров,



при этом ставки налогообложения варьируются в пределах законодательно установленного потолка. Значимость налогообложения коммерческой деятельности проявляется через профессиональный налог (*taxe professionnelle*), который, несмотря на частичное перераспределение в пользу центрального бюджета, сохраняет свою значимость как источник финансирования муниципальных программ. Однако данная система предполагает необходимость постоянного балансирования местными властями между соблюдением федеральных нормативов и удовлетворением локальных потребностей, что ограничивает их фискальную гибкость.

Целевые фискальные инструменты широко применяются для решения специфических социально-экономических задач. В Германии и Канаде введены экологические сборы, аккумулируемые в целевые фонды для финансирования модернизации городской инфраструктуры и программ снижения углеродных выбросов. Аналогично, во Франции курортный налог (*taxe de séjour*), взимаемый с туристов, позволяет муниципалитетам развивать рекреационные объекты без увеличения фискальной нагрузки на местное население.

Налоговое регулирование местных бюджетов в Российской Федерации характеризуется выраженной зависимостью от межбюджетных трансфертов и ограниченным набором инструментов для формирования собственных доходов. По данным на 2017 год, доля трансфертов в доходах муниципалитетов достигала 63,8%, что свидетельствует о слабой финансовой самостоятельности регионов. Основным источником налоговых поступлений для местных бюджетов остается налог на доходы физических лиц (НДФЛ), зачисляемый по нормативам, установленным Бюджетным кодексом РФ. Однако даже этот налог не является полноценным местным ресурсом, поскольку его ставка (13%) фиксирована на федеральном уровне, а распределение между бюджетами регулируется сверху. Местные налоги — земельный налог и налог на имущество физических лиц — играют маргинальную роль, формируя лишь 5,3% доходов. Для сравнения, в развитых странах, таких как Германия или Канада, доля местных налогов достигает 13–40%, что позволяет муниципалитетам гибко реагировать на локальные потребности.

Ограниченность доходной базы местных бюджетов в Российской Федерации детерминирована не только редуцированной номенклатурой закрепленных за муниципалитетами налогов, но и существенным сужением их полномочий в сфере администрирования данных фискальных инструментов. В частности, ставки таких значимых для местных бюджетов налогов, как земельный налог и налог на имущество физических лиц, регламентируются исключительно на федеральном законодательном уровне. Муниципальные органы власти обладают правом их корректировки лишь в строго ограниченном диапазоне, не превышающем трехкратного значения базовой ставки. Данный правовой режим создает существенное ограничение фискальной автономии, лишая муниципалитеты возможности осу-

ществлять дифференциацию налоговой нагрузки с учетом региональной специфики, такой как уровень экономического развития территории, рыночная стоимость объектов недвижимости или состояние социальной инфраструктуры.

Дополнительным фактором, констриктивным для роста доходов, выступает неадекватность налоговой базы по указанным платежам, обусловленная методологическими недостатками кадастровой оценки. Кадастровая стоимость земельных участков и объектов капитального строительства зачастую не отражает их реальную рыночную ценность, что приводит к системному занижению потенциальных фискальных поступлений в местные бюджеты.

Одной из ключевых проблем налогового регулирования в РФ является ограниченное влияние муниципалитетов на формирование налоговой базы. В отличие от зарубежных практик, где местные власти могут вводить целевые сборы (например, курортный налог во Франции или экологические платежи в Германии), российские муниципалитеты лишены права законодательной инициативы в налоговой сфере. Это приводит к ситуации, когда регионы не могут реагировать на вызовы, требующие адресного финансирования: развитие туризма, экологические проекты или модернизацию ЖКХ. Даже успешные инициативы, такие как курортный сбор, введенный в экспериментальном порядке в Краснодарском крае, Крыму и других регионах, остаются исключением, требующим согласования с федеральным центром. Более того, распределение налоговых доходов между уровнями бюджетной системы сохраняет перекос в пользу федерального центра. Например, налог на прибыль организаций, который в ряде стран (Канада, Германия) частично закрепляется за местными бюджетами, в РФ почти полностью направляется в региональные и федеральный бюджеты, оставляя муниципалитетам лишь незначительные отчисления.

Высокая степень финансовой зависимости муниципальных образований от межбюджетных трансфертов генерирует существенные риски бюджетной несбалансированности. Доминирующие в структуре доходов межбюджетные перечисления характеризуются нерегулярным характером и обусловленностью выполнением целевых федеральных программ, что существенно ограничивает потенциал долгосрочного бюджетного планирования на местном уровне. Муниципальные органы власти детерминированы необходимостью фокусироваться не на стратегических задачах территориального развития, а на оперативных директивах вышестоящих уровней управления.

Данная проблема усугубляется отсутствием действенных стимулов для наращивания собственных налоговых источников доходов: даже в условиях роста фискальных поступлений от земельного налога или налога на доходы физических лиц, муниципалитеты лишены расширенных бюджетных полномочий в части распоряжения данными средствами вследствие жесткой фиксации нормативов отчислений. Следствием является формирование институцио-

нальной «ловушки дотационности», выражающейся в отсутствии экономической заинтересованности регионов в стимулировании хозяйственной активности и смещении приоритетов в сторону лоббирования увеличения объёмов финансовой помощи.

Дополнительным сдерживающим фактором укрепления финансовой самостоятельности выступает несовершенство систем налогового администрирования. Уровень автоматизации процессов фискального учёта и контроля в Российской Федерации отстаёт от современных международных стандартов, в рамках которых интегрированные цифровые платформы (например, система ELSTER в ФРГ) обеспечивают муниципалитетам оперативный мониторинг поступлений и выявление нарушений. Отсутствие в России единой консолидированной базы данных о налогоплательщиках и объектах налогообложения провоцирует ошибки при начислении платежей и создаёт предпосылки для уклонения от налогообложения. Наиболее остро данная проблема проявляется в сфере налогообложения недвижимого имущества: по экспертным оценкам (включая данные Счётной палаты РФ), до 30% объектов жилого фонда не включены в кадастровый учёт, что влечёт существенные бюджетные потери. Ситуация осложняется дефицитом квалифицированных кадровых ресурсов в муниципалитетах, в частности, отсутствием специалистов в области налогового планирования и анализа, что снижает эффективность управления доходной частью бюджетов.

В рамках данного вектора реформ ключевым направлением признается увеличение доли закрепленных доходов местных бюджетов для снижения зависимости от межбюджетных трансфертов. Российские исследователи (напр., О.В. Староверова [1]) обосновывают целесообразность фиксации стабильных нормативов отчислений в местные бюджеты от налога на прибыль организаций и налога при упрощенной системе налогообложения (УСН). Такое решение, созвучное германской модели распределения корпоративных налогов, обеспечило бы предсказуемость доходов, особенно для промышленно ориентированных муниципалитетов. Например, закрепление 5–10% поступлений от налога на прибыль предприятий, локализованных на территории муниципалитета, создало бы прямую корреляцию между развитием бизнес-среды и финансированием локальных инициатив.

Адаптация международного опыта налогового регулирования субнациональных бюджетов в Российской Федерации предполагает необходимость не только диверсификации номенклатуры местных налогов, но и децентрализации фискальных полномочий. Предоставление муниципалитетам права дифференцировать ставки земельного налога на основе территориального зонирования (по аналогии с германской практикой) или вводить целевые сборы для финансирования инфраструктурных инициатив (согласно канадской модели) способствовало бы повышению их бюджетной устойчивости. Реализация подобных мер, однако, требует внесения

корреспондирующих изменений в Бюджетный и Налоговый кодексы, а также разработки институциональных механизмов, минимизирующих риски злоупотреблений.

Параллельно критически значимым условием выступает модернизация системы налогового администрирования, включающая:

1. Внедрение геоинформационных технологий (GIS) для кадастрового учета;
2. Интеграцию разрозненных информационных баз;
3. Профессиональную переподготовку муниципальных кадров.

Лишь комплексная трансформация, синтезирующая законодательные корректировки и технологическое обновление, позволит нивелировать существующие дисбалансы и обеспечить условия для роста финансовой автономии местных бюджетов.

Перспективным также считается расширение перечня местных фискальных инструментов за счет введения курортного сбора, апробированного в Италии и Франции. Пилотные проекты в РФ (Сочи, Крым), как отмечает Д.А. Митин [2], подтверждают его фискальный потенциал: в 2022 г. сбор в Краснодарском крае превысил 500 млн рублей, демонстрируя перспективность тиражирования на иные рекреационные регионы. Для имплементации данных механизмов требуется законодательное закрепление за муниципалитетами права самостоятельного установления ставок и определения целевого расходования средств, аналогично европейской практике.

Совершенствование налогового администрирования – ещё один критически важный аспект реформы. Низкая собираемость местных налогов, обусловленная устаревшими методами учёта, требует внедрения цифровых технологий. Опыт Германии, где система ELSTER позволяет автоматизировать 90% процессов налоговой отчётности, показывает, что переход на электронные кадастры и GIS-картографирование объектов недвижимости способен сократить ошибки и повысить прозрачность. В России аналогичные меры уже частично реализуются: по данным Минфина, пилотный проект по автоматизации учёта имущества в Татарстане увеличил поступления земельного налога на 18% за 2023 год. Однако, как отмечает эксперт РАНХиГС Н.З. Зотиков, ключевой проблемой остаётся фрагментарность цифровой инфраструктуры – отсутствие единой федеральной платформы затрудняет обмен данными между регионами [3]. Решением могло бы стать создание общероссийской системы на базе ФНС, интегрированной с реестрами Росреестра и ЕГРН, что позволило бы муниципалитетам оперативно актуализировать информацию о налогоплательщиках. Кроме того, делегирование полномочий по налоговому контролю местным властям, как в землях Германии, где муниципалитеты проверяют начисление земельного налога, способно повысить ответственность и заинтересованность регионов в эффективном администрировании.

Существенным аспектом имплементации международного опыта выступает разработка стимулиру-

ющих фискальных механизмов, ориентированных на привлечение инвестиционных потоков и повышение привлекательности территорий для резидентов. Практика канадских провинций, предоставляющих налоговые льготы субъектам хозяйствования, инвестирующим в локальную инфраструктуру, иллюстрирует потенциал фискальных предпочтений как катализатора развития малых городских образований. В Российской Федерации аналогичные инструменты апробируются в рамках особых экономических зон (ОЭЗ), где корпоративным резидентам гарантируется снижение ставки налога на прибыль до 2% при условии создания новых рабочих мест. Однако, как отмечает исследователь А.А. Мамбетова [4], ограничение действия данных мер юрисдикцией ОЭЗ существенно констрирует их эффективность. Экстраполяция подобных программ на монопрофильные муниципалитеты и депрессивные регионы с учётом их специфики могла бы способствовать оживлению экономической активности.

Перспективным направлением представляется внедрение института «фискальных каникул» для предприятий, осуществляющих капиталовложения в объекты социальной инфраструктуры (образовательные и медицинские учреждения), формируя взаимовыгодную модель кооперации. Дополнительным инструментом стимулирования могли бы стать дифференцированные ставки местных налогов, адаптируемые в соответствии с демографическими и экономическими приоритетами территорий. В канадской практике дифференциация ставок имущественного налогообложения для молодых семей и пенсионеров в провинциях доказала свою эффективность в сдерживании депопуляции малых городов. В российских условиях релевантным представляется применение данного подхода в рамках налога на имущество физических лиц: установление пониженных ставок для граждан, релоцирующихся в сельские поселения или моногорода с населением менее 100 000 человек, могло бы стимулировать внутреннюю миграцию и снизить антропогенную нагрузку на мегаполисы.

Успешная имплементация зарубежных моделей налогового регулирования детерминирована преодолением системных институциональных ограничений. Как отмечает А.А. Егорова [5], фундаментальным риском выступает дефицит доверия между уровнями публичной власти, при котором передача фискальных полномочий муниципалитетам зачастую интерпретируется как фактор, угрожающий бюджетной стабильности. Иллюстративно, внедрение местных экологических сборов по германскому образцу требует четкой институционализации ответственности за расходование средств во избежание дублирования функций с региональными структурами.

Параллельно необходима разработка механизмов предупреждения злоупотреблений: создание публичных реестров проектов, финансируемых целевыми налогами (по аналогии со шведской практикой), способствовало бы повышению общественного доверия. Критически значимым условием яв-

ляется также инвестирование в развитие кадрового потенциала: без формирования компетенций муниципальных служащих в области цифровых инструментов и налогового анализа даже прогрессивные реформы останутся нереализованными.

Вторым стратегическим направлением признается институционализация участия муниципалитетов в распределении доходов от региональных налогов, что корреспондирует с практикой ФРГ, где общинам гарантируется 15% поступлений от НДС и 2% от корпоративного налога. В российской системе данная модель могла бы быть операционализирована через введение гибких нормативов отчислений в местные бюджеты от налога на прибыль организаций, зарегистрированных на их территории. Как аргументирует Е.Ю. Сидорова [7], это не только усилит корреляцию между бизнес-активностью и бюджетной обеспеченностью, но и минимизирует риски формирования «донорской» зависимости. Пилотные инициативы в Татарстане и Свердловской области, где часть налога на прибыль уже перераспределяется муниципалитетам, демонстрируют рост инвестиций в локальную инфраструктуру на 12–18%.

Тем не менее, для масштабирования данной практики требуется законодательное закрепление прозрачных критериев распределения, исключающих субъективное вмешательство региональных властей. Введение алгоритмизированной формулы (с учетом демографических показателей, уровня безработицы и объема налоговой базы), подобно применяемой в земле Северный Рейн-Вестфалия, обеспечит предсказуемость и беспристрастность процесса.

Имплементация предложенных мер предполагает не только достижение консенсуса политических аспектов, но и комплексный учет рисков, сопряженных с процессами фискальной децентрализации. Как аргументирует О.А. Левшукова [8], делегирование фискальных полномочий муниципальным образованиям должно сопровождаться институционализацией механизмов контроля за бюджетной дисциплиной. Данная мера направлена на недопущение репликации прецедента долгового кризиса начала 2000-х годов, характеризовавшегося необходимостью масштабных федеральных интервенций вследствие неплатежеспособности субнациональных образований.

В данном контексте релевантным представляется опыт Французской Республики, где функционирует институт независимого аудита, осуществляющего ежегодный мониторинг бюджетов муниципалитетов на предмет соответствия национальным фискальным стандартам. Институционализация аналогичной модели в Российской Федерации с привлечением ресурсов Счётной палаты и региональных контрольно-ревизионных органов позволит минимизировать коррупционные риски.

Параллельно критически значимым направлением признаётся развитие кадрового потенциала: систематическая профессиональная подготовка муниципальных служащих в сфере применения совре-



менных ИТ-инструментов (по аналогии с программой «Цифровой бюджет» в Республике Татарстан) будет способствовать совершенствованию качества фискального управления.

## Литература

1. Староверова О.В. Особенности налоговой политики в условиях цифровой экономики // Образование. Наука. Научные кадры. 2023. № 4. С. 162–165.
2. Митин Д.А., Герасимова А.Е. Понятие и сущность мобилизационных элементов налоговой политики // Налоги и налогообложение. 2024. № 2. С. 55–70.
3. Зотиков Н.З. Налогово-бюджетная политика и экономический рост // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. № 3. С. 71–79.
4. Мамбетова А.А., Пешкова Е.П., Трублин К.Г. Региональная налоговая политика: сущность, принципы, задачи // Вестник ТИУиЭ. 2023. № 2 (38). С. 16–19.
5. Егорова А.А. Оценка основных мер бюджетной и налоговой политики в рамках регулирования налоговой нагрузки // Аудиторские ведомости. 2024. № 2. С. 177–181.
6. Геркина Е.Д., Шарафеева Р.Э. Налоговая политика в условиях санкций в Российской Федерации // Форум молодых ученых. 2023. № 10 (86). С. 34–37.
7. Сидорова Е.Ю. Зеленые тренды в налоговой политике развитых стран // Экономика. Налоги. Право. 2023. № 3. С. 120–127.
8. Левшукова О.А., Жукова В.М., Качур А.В., Мясисцева А.О. Налоговая политика в АПК: единый сельскохозяйственный налог // ЕГИ. 2024. № 5 (55). С. 437–440.

## FOREIGN EXPERIENCE OF TAX REGULATION OF LOCAL BUDGETS AND THE POSSIBILITIES OF ITS ADAPTATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Vasiliev M.N.

Volga Region State University of Service

This article is devoted to a comparative analysis of models of tax regulation of local budgets in foreign countries (on the example of Germany, Canada, France) and an assessment of the possibili-

ties of their adaptation in the Russian Federation. The purpose of the study is to identify the key problems of financial independence of Russian municipalities and to develop recommendations for increasing the share of their own tax revenues of local budgets based on successful foreign experience. The main methods include comparative legal analysis of tax systems and budget regulation, an institutional approach to assess the powers of local authorities, as well as analysis of statistical data on the structure of budget revenues at different levels. The results of the study show significant differences: in decentralized models (Germany, Canada), a high proportion of local taxes (13–40%) is provided by autonomy in setting rates (for example, land tax through a municipal coefficient) and the application of targeted fees (environmental, resort), which stimulates the development of territories. The centralized model of France, despite a significant share of local taxes (31%), limits the flexibility of municipalities by strict regulation of rates. In the Russian Federation, there is a critical dependence of local budgets on inter-budget transfers (63.8%), an extremely low share of their own tax revenues (5.3%) and the lack of real levers of influence on the tax base and rates for municipalities (federal regulation of land tax and property tax for individuals, lack of the right to introduce targeted fees). The authors conclude that in order to strengthen the financial independence of Russian municipalities, a set of measures is needed: legislative consolidation of the target share of local taxes (15–20%), expansion of the list of taxes (resort fee) and the authority to set rates, delegation of the share of corporate income tax and personal income tax, modernization of tax administration through digitalization (unified platforms, GIS-technology) and staff training, as well as the introduction of incentive mechanisms and increased financial control.

**Keywords:** local budgets, tax regulation, decentralization, foreign experience, adaptation, Russian Federation, digitalization, carbon tax.

## References

1. Staroverova O.V. Features of tax policy in the digital economy // Education. Science. Scientific staff. 2023. No. 4. pp. 162–165.
2. Mitin D.A., Gerasimova A.E. The concept and essence of mobilization elements of tax policy // Taxes and taxation. 2024. No. 2. pp. 55–70.
3. Zotikov N.Z. Fiscal policy and economic growth // Bulletin of Samara University. Economics and management. 2023. No. 3. pp. 71–79.
4. Mambetova A.A., Peshkova E.P., Trublin K.G. Regional tax policy: essence, principles, tasks // Bulletin of TIUE. 2023. № 2 (38). pp. 16–19.
5. Egorova A.A. Assessment of the main measures of budgetary and tax policy in the framework of regulation of the tax burden // Audit statements. 2024. No. 2. pp. 177–181.
6. Gerkina E.D., Sharafееva R.E. Tax policy in the context of sanctions in the Russian Federation // Forum of Young Scientists. 2023. No. 10 (86). pp. 34–37.
7. Sidorova E.Y. Green trends in the tax policy of developed countries // Economy. Taxes. Right. 2023. No. 3. pp. 120–127.
8. Levshukova O.A., Zhukova V.M., Kachur A.V., Myasishcheva A.O. Tax policy in the agroindustrial complex: a single agricultural tax // EGI. 2024. № 5 (55). pp. 437–440.



# Влияние цифровых инструментов на формирование положительного имиджа организации

**Дедловских Семен Павлович,**

студент, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

E-mail: cemin5@mail.ru

**Медведева Ольга Евгеньевна,**

к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики технологического предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»

В условиях цифровой трансформации бизнеса формирование положительного имиджа организации становится ключевым фактором ее конкурентоспособности.

Формирование положительного имиджа организации в цифровую эпоху требует комплексного подхода. Помимо традиционных маркетинговых инструментов, таких как реклама и PR, компании все чаще обращаются к цифровым технологиям, которые позволяют не только охватить широкую аудиторию, но и выстроить с ней долгосрочные отношения. В России, где уровень проникновения интернета превышает 80%, а активность пользователей в социальных сетях продолжает расти, цифровые инструменты становятся ключевым каналом коммуникации.

Цифровые инструменты, такие как социальные сети, SEO-оптимизация, контент-маркетинг и аналитика данных, играют важную роль в создании и поддержании репутации компании. Актуальность темы обусловлена необходимостью изучения эффективности этих инструментов в условиях быстро меняющейся цифровой среды.

Цель статьи – выявить влияние цифровых инструментов на формирование положительного имиджа организации. Задачи исследования включают: анализ теоретических подходов к понятию имиджа, изучение современных цифровых инструментов, оценку их эффективности на практике.

**Ключевые слова:** Цифровые инструменты, контент-маркетинг, управление имиджем

Одним из важных аспектов формирования имиджа является **прозрачность и открытость** компании. Цифровые платформы позволяют организациям демонстрировать свои ценности, делиться успехами и оперативно реагировать на кризисные ситуации. Например, использование социальных сетей для публикации отчетов о корпоративной социальной ответственности (КСО) или для обратной связи с клиентами помогает укрепить доверие аудитории.

Еще одним важным элементом является **персонализация** взаимодействия с потребителями. Современные технологии, такие как big data и искусственный интеллект, позволяют компаниям анализировать поведение пользователей и предлагать им персонализированный контент. Это не только повышает лояльность клиентов, но и способствует формированию положительного имиджа компании как заботящейся о потребностях каждого клиента.

Однако в российских условиях использование цифровых инструментов имеет свои особенности. Например, в регионах с низким уровнем цифровой грамотности эффективность некоторых технологий может быть ограничена. Кроме того, в условиях экономической нестабильности компании вынуждены искать баланс между инвестициями в цифровые технологии и их окупаемостью.

Теоретические аспекты формирования имиджа с помощью цифровых инструментов находят свое отражение в практике российских компаний. В последние пять лет многие организации, особенно в среднем и малом бизнесе, активно внедряют цифровые стратегии для укрепления своей репутации. Ниже приведены примеры компаний, которые успешно используют цифровые инструменты для формирования положительного имиджа.

## Пример 1: Компания «А» (retail-сеть)

Компания «А», известная своими экологичными инициативами, активно использует социальные сети для продвижения своих ценностей. В 2021 году компания запустила кампанию в Instagram под названием «Экошаги», где рассказывала о своих усилиях по снижению углеродного следа. Пользователи могли участвовать в челленджах, например, публиковать фото своих старых пар обуви, которые затем отправлялись на переработку.

Кампания сопровождалась активным использованием сторис и постов с инфографикой, что сделало контент легко усваиваемым. В результате компания не только увеличила количество подписчиков на 30%, но и получила положительные отзывы в СМИ, что укрепило ее имидж как социально ответственной организации.

## Пример 2: Компания “Мираторг” (агропромышленный холдинг)

“Мираторг” активно использует контент-маркетинг для формирования положительного имиджа. В 2022 году компания запустила образовательный проект “Мясной гид”, где публиковала статьи и видео о качестве продукции, процессах производства и пользе мяса для здоровья. Контент распространялся через собственный блог, YouTube-канал и социальные сети.

Особенностью кампании стало использование экспертных мнений и научных данных, что повысило доверие аудитории. В результате проект привлёк более 100 тысяч подписчиков, а имидж компании как производителя качественной и безопасной продукции значительно укрепился.

## Пример 3: Компания «Леруа Мерлен» (сеть магазинов товаров для дома)

“Леруа Мерлен” активно использует цифровые инструменты для взаимодействия с клиентами. В 2023 году компания запустила мобильное приложение, которое не только упрощает процесс покупки, но и предлагает пользователям персонализированные рекомендации по ремонту и дизайну интерьера.

Кроме того, компания активно использует социальные сети для проведения мастер-классов и публикации полезного контента. Например, в Instagram регулярно выходят видео с советами по ремонту, которые собирают тысячи просмотров. Это не только повышает лояльность клиентов, но и формирует имидж компании как эксперта в своей области.

## Пример 4: ПАО «Москвич» (автомобильный производитель)

ПАО «Москвич», возрожденный в 2022 году как производитель электромобилей, активно использует цифровые инструменты для формирования положительного имиджа в условиях жесткой конкуренции на российском автомобильном рынке. После ухода зарубежных автопроизводителей компания столкнулась с необходимостью не только восстановить доверие к бренду, но и позиционировать себя как инновационного игрока.

Ниже проанализируем цифровую стратегию «Москвича».

### Социальные сети и контент-маркетинг

Компания активно ведет страницы в Instagram, ВКонтакте и YouTube, где публикует контент о своих новых моделях, технологиях производства и экологических инициативах. В 2023 году “Москвич” запустил серию видеороликов под названием “Как создается электромобиль”, где подробно рассказывал о каждом этапе производства. Это позволило

компании продемонстрировать прозрачность и вызвать интерес у аудитории.

### Интерактивные кампании

В рамках продвижения новой модели электромобиля «Москвич Зе» компания запустила интерактивную кампанию в TikTok. Пользователи могли участвовать в челленджах, где предлагалось создать виртуальный дизайн автомобиля с помощью специального фильтра. Кампания собрала более 1 миллиона просмотров и значительно повысила узнаваемость бренда среди молодежи.

### Обратная связь с клиентами

“Москвич” активно использует цифровые платформы для сбора обратной связи от клиентов. На официальном сайте компании был запущен раздел «Ваш Москвич», где пользователи могли оставлять предложения по улучшению моделей и голосовать за новые функции. Это не только укрепило доверие к бренду, но и позволило компании адаптировать свои продукты под запросы потребителей.

### Экологические инициативы

Компания активно продвигает свои экологические инициативы через цифровые каналы. Например, в 2023 году «Москвич» запустил кампанию «Чистый город», где рассказывал о своих планах по созданию инфраструктуры для зарядки электромобилей в Москве и других крупных городах. Это способствовало формированию имиджа компании как социально ответственной и инновационной.

Благодаря грамотному использованию цифровых инструментов «Москвич» смог не только восстановить доверие к бренду, но и позиционировать себя как лидера в сегменте электромобилей в России. Узнаваемость бренда среди молодежи выросла на 40%, а количество предзаказов на новую модель электромобиля превысило ожидаемые показатели.

Пример ПАО «Москвич» демонстрирует, что даже в условиях сложной экономической ситуации и высокой конкуренции цифровые инструменты могут стать мощным инструментом для формирования положительного имиджа. Ключевыми факторами успеха стали прозрачность, интерактивность и акцент на экологические инициативы.

Цифровые инструменты играют все более значимую роль в формировании положительного имиджа современной организации. Проведенное исследование показало, что грамотное использование возможностей социальных сетей, контент-маркетинга и интерактивных коммуникаций позволяет укрепить репутацию бренда и повысить лояльность потребителей. Среди ключевых условий успешного применения цифровых технологий можно отметить прозрачность деятельности компании, персонализированный подход к аудитории и ориен-

тацию на социально значимые инициативы, соответствующие ценностям бренда.

Перспективы дальнейшей работы заключаются в исследовании влияния новейших цифровых технологий (таких как виртуальная реальность, чат-боты и др.) на формирование имиджа организации. Расширение инструментов и каналов цифровой коммуникации открывает новые возможности для укрепления доверия и взаимодействия с целевой аудиторией, что требует отдельного углубленного изучения.

## Литература

1. Котлер Ф. Маркетинг 4.0: переход от традиционного к цифровому / Ф. Котлер, Х. Картаджайя, И. Сетиаван. – М.: Эксмо, 2018. – 288 с.
2. Гундарин М.В. Управление имиджем организации: теория и практика / М.В. Гундарин. – М.: Флинта, 2019. – 320 с.
3. Иванов А.А. Цифровая трансформация бизнеса: стратегии и инструменты / А.А. Иванов. – СПб.: Питер, 2020. – 256 с.
4. Петрова Е.А. Формирование имиджа компании в цифровую эпоху / Е.А. Петрова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2021. – № 3. – С. 45–52.
5. Смирнов С.Н. Социальные медиа как инструмент формирования корпоративного имиджа / С.Н. Смирнов // Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. – 2020. – № 4. – С. 78–90.
6. Третьяк О.А. Маркетинговые стратегии в условиях цифровой экономики / О.А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2019. – № 2. – С. 34–48.
7. Федоров А.В. Цифровые технологии в управлении репутацией компании / А.В. Федоров // Управление корпоративными коммуникациями. – 2022. – № 1. – С. 12–25.
8. Чернявская А.Г. Контент-маркетинг как инструмент формирования лояльности потребителей / А.Г. Чернявская // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2021. – № 5. – С. 60–72.
9. Шаповал В.Н. SEO-оптимизация и продвижение сайтов: практическое руководство / В.Н. Шаповал. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 320 с.
10. Яковлев И.А. Влияние цифровых инструментов на корпоративную социальную ответствен-

ность / И.А. Яковлев // Корпоративные финансы. – 2022. – № 3. – С. 89–101.

## THE IMPACT OF DIGITAL TOOLS ON THE FORMATION OF A POSITIVE IMAGE OF THE ORGANIZATION

Dedlovskikh S.P., Medvedeva O.E.

St. Petersburg State Electrotechnical University named after Ulyanov (Lenin)

In the context of digital business transformation, building a positive organizational image has become a key factor in its competitiveness.

Creating a positive image of an organization in the digital era requires a comprehensive approach. In addition to traditional marketing tools such as advertising and PR, companies are increasingly turning to digital technologies that allow them not only to reach a wide audience, but also to build long-term relationships with them. In Russia, where the Internet penetration rate exceeds 80% and user activity on social networks continues to grow, digital tools are becoming a key communication channel.

Digital tools such as social media, SEO optimization, content marketing, and data analytics play a crucial role in creating and maintaining a company's reputation. The relevance of the topic is driven by the need to study the effectiveness of these tools in the rapidly changing digital environment.

The aim of the article is to identify the impact of digital tools on the formation of a positive organizational image. The research objectives include: analyzing theoretical approaches to the concept of image, studying modern digital tools, and evaluating their effectiveness in practice.

**Keywords:** Digital tools, content marketing, image management.

## References

1. Kotler F. Marketing 4.0: the transition from traditional to digital / F. Kotler, H. Kartajaya, I. Setiawan. – M.: Eksmo, 2018. – 288 p.
2. Gundarin M.V. Organizational image management: theory and practice / M.V. Gundarin. – M.: Flinta, 2019. – 320 p.
3. Ivanov A.A. Digital transformation of business: strategies and tools / A.A. Ivanov. – Strategies and tools / A.A. Ivanov. – St. Petersburg.: Piter, 2020. – 256 p.
4. Petrova E.A. Formation of a company image in the digital age / E.A. Petrova // Marketing in Russia and abroad. – 2021. – No. 3. – pp. 45–52.
5. Smirnov S.N. Social media as a tool for forming a corporate image / S.N. Smirnov // Bulletin of Moscow University. Series 10: Journalism. – 2020. – No. 4. – P. 78–90.
6. Tretyak O.A. Marketing strategies in the digital economy / O.A. Tretyak // Russian journal of management. – 2019. – No. 2. – P. 34–48.
7. Fedorov A.V. Digital technologies in managing a company's reputation / A.V. Fedorov // Corporate communications management. – 2022. – No. 1. – P. 12–25.
8. Chernyavskaya A.G. Content Marketing as a Tool for Building Consumer Loyalty / A.G. Chernyavskaya // Marketing and Marketing Research. – 2021. – No. 5. – P. 60–72.
9. Shapoval V.N. SEO Optimization and Website Promotion: A Practical Guide / V.N. Shapoval. – M.: DMK Press, 2020. – 320 p.
10. Yakovlev I.A. The Impact of Digital Tools on Corporate Social Responsibility / I.A. Yakovlev // Corporate Finance. – 2022. – No. 3. – P. 89–101.

# Национальные инструменты поддержки улавливания и хранения углерода (CCS), как ключ к углеродной нейтральности

**Дроздов Максим Игоревич,**

аспирант, Уральский институт управления – филиал РАНХиГС  
E-mail: drozdov1maxim@gmail.com

**Победин Александр Александрович,**

кандидат экономических наук, доцент, Уральский институт управления – филиал РАНХиГС

Статья посвящена анализу роли технологий улавливания и хранения углерода (CCS) в достижении глобальной углеродной нейтральности и сравнительному исследованию национальных механизмов их поддержки. На основе данных Международного энергетического агентства и Глобального института CCS, автор демонстрирует необходимость внедрения CCS-технологий для сокращения выбросов в базовых отраслях промышленности, где альтернативные решения экономически неэффективны или технически невозможны. Проведен детальный анализ стратегий развития CCS в пяти лидирующих странах (США, Великобритания, Канада, Норвегия, Китай), выявлены ключевые механизмы государственной поддержки: налоговые льготы, системы торговли квотами, целевое финансирование и программы технологического трансфера. Сделан особый акцент на динамику роста CCS-проектов за период 2018–2024 гг., демонстрирующей десятикратное увеличение мощностей. Выделены системные барьеры масштабирования CCS, включающие высокую капиталоемкость проектов и фрагментацию международных стандартов верификации. Исследование показывает, что успешная реализация потенциала CCS требует перехода от конкуренции к кооперации в создании трансграничной инфраструктуры и нормативно-правовой базы. Сформулированы рекомендации по совершенствованию механизмов международного климатического финансирования и распределения ответственности за декарбонизацию между развитыми и развивающимися странами.

**Ключевые слова:** CCS, углеродная нейтральность, декарбонизация, климатическая политика, национальные механизмы поддержки, международное сотрудничество, технологии улавливания углерода.

## Введение

Изменение климата, вызванное увеличением концентрации парниковых газов в атмосфере, стало одной из главных угроз для экосистем и экономик по всему миру. Согласно данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), глобальная температура уже повысилась на 1,1 °C по сравнению с доиндустриальным уровнем, а без решительных действий к 2100 году этот показатель может достичь 2,5–3 °C, что приведет к катастрофическим последствиям. На фоне растущего давления климатического кризиса технологии улавливания и хранения углерода (CCS) превратились из нишевого инструмента в ключевой элемент глобальной стратегии декарбонизации [3].

CCS представляет собой набор технологий, который охватывает улавливание углекислого газа из промышленных процессов или атмосферы, его транспортировку и долгосрочное хранение в геологических формациях, таких как истощённые нефтяные месторождения или глубокие соляные пласты. Эти технологии успешно подтвердили свою способность к сокращению углеродных выбросов, особенно в энергетической и промышленной сферах, где другие альтернативы либо отсутствуют, либо связаны с высокими временными и финансовыми издержками [4]. Согласно данным Международного энергетического агентства (МЭА) даже при максимальном внедрении ВИЭ к 2050 году до 20% сокращения выбросов придется обеспечить за счет CCS, особенно в «труднодоступных» секторах – тяжелой и химической промышленности, цементном производстве, металлургии [2]. Эта реальность заставляет ведущие экономики мира пересматривать свои климатические повестки, делая ставку не только на энергопереход, но и на интеграцию CCS в промышленные цепочки.

## Сравнительный анализ государственных стратегий развития CCS-проектов

По данным Глобального института по улавливанию и хранению углерода, с 2018 по 2024 год совокупные мощности CCS-проектов на стадии разработки и строительства выросли с 35 млн тонн до 365 млн тонн CO<sub>2</sub> в год, что демонстрирует рост более чем в 10 раз [13].

Общее число CCS-проектов в 2024 году увеличилось более, чем на 60% и достигло 628, при том наибольший рост наблюдается у проектов, находящихся на стадии проектирования и согласования – 104% к 2023 году. Динамика роста CCS-проектов



и их мощностей по улавливанию CO<sub>2</sub> представлена в Таблице 1.

Таблица 1. Динамика роста CCS-проектов и их мощностей по улавливанию CO<sub>2</sub> (2023–2024 гг.)

| Этапы реализации объектов                    | Количество проектов |      |           | Мощность улавливания CO <sub>2</sub> (млн тонн в год) |      |           |
|----------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------------------------------------------------|------|-----------|
|                                              | 2023                | 2024 | Изменение | 2023                                                  | 2024 | Изменение |
| Разработка                                   | 204                 | 287  | 40,7%     | 136                                                   | 134  | -1,5%     |
| Проектирование и согласование                | 121                 | 247  | 104,1%    | 144                                                   | 180  | 25,0%     |
| Строительство и развертывание инфраструктуры | 26                  | 44   | 69,2%     | 33                                                    | 51   | 54,5%     |
| Эксплуатация                                 | 41                  | 50   | 22,0%     | 49                                                    | 51   | 4,1%      |
| Итого:                                       | 392                 | 628  | 60,2%     | 362                                                   | 416  | 14,9%     |

Источник: составлено автором на основании [13, 14].

Анализируя географическое распределение проектов CCS, можно выделить пять стран, являющихся лидерами в данной области. Безусловным лидером остаются США, где насчитывается 282 проекта на различных стадиях реализации, из которых 19 уже находятся в эксплуатации, что составляет 38% от общего числа действующих CCS-проектов в мире. Далее следуют Великобритания, Канада, Норвегия и Китай. Особого внимания заслуживает Китай, где 56% всех CCS-проектов уже введены в эксплуатацию, однако общее количество проектов остаётся относительно небольшим – всего 25, из которых только пять находятся на стадии разработки и проектирования (Таблица 2).

Таблица 2. Топ 5 стран по итогу 2024 года по количеству проектов в области CCS на разных этапах функционирования

| Страна         | Разработка | Проектирование | Строительство | Эксплуатация | Итого |
|----------------|------------|----------------|---------------|--------------|-------|
| США            | 118        | 132            | 13            | 19           | 282   |
| Великобритания | 32         | 36             | 0             | 0            | 68    |
| Канада         | 31         | 15             | 5             | 7            | 58    |
| Норвегия       | 13         | 10             | 2             | 2            | 27    |
| Китай          | 3          | 2              | 6             | 14           | 25    |

Источник: составлено автором на основании: [7, 24].

Несоразмерность между числом действующих и разрабатываемых CCS-проектов в Китае огра-

ничивает потенциал масштабирования технологии. В 2023 году выбросы CO<sub>2</sub> в стране составили 11,9 млрд тонн, что в 2,4 раза превышает показатель США (4,91 млрд тонн). При этом доля Китая в общемировых выбросах CO<sub>2</sub> достигла 31,5%, тогда как его CCS-проекты охватывают лишь 13% от общего объёма улавливаемого CO<sub>2</sub> в мире [23]. С учётом того, что из 25 CCS-проектов только пять находятся на стадии разработки и проектирования, расширение данной инфраструктуры остаётся крайне недостаточным для компенсации объёмов выбросов. Это подчёркивает необходимость усиленного развития CCS в Китае как ключевого элемента в глобальной стратегии сокращения парниковых газов.

Соединенные Штаты являются лидерами в развитии технологий улавливания и хранения углерода, при этом правительство оказывает значительную поддержку предприятиям энергетического и промышленного секторов, инвестирующим в CCS. Это, в первую очередь, касается угольных и газовых электростанций, нефтегазовых компаний и промышленных объектов, реализующих технологии прямого улавливания CO<sub>2</sub> из атмосферы (DAC). Ключевым финансовым стимулом выступает налоговый кредит по статье 45Q, который компенсирует предприятиям расходы за каждую тонну уловленного и храненного CO<sub>2</sub> [17]. С 2010 по 2019 год объем налоговых вычетов составил \$1 миллиард, а к 2030 году мощности CCS могут достичь 100 млн тонн CO<sub>2</sub> в год, что приведет к бюджетным потерям от \$30 до \$100 миллиардов [15]. Помимо налоговых льгот, значительную роль играет прямое государственное финансирование. Так, в рамках Закона о восстановлении и реинвестировании (ARRA), принятого в 2009 году для стимулирования экономики, \$3,4 миллиарда были направлены на CCS, включая финансирование демонстрационных проектов и исследований [11]. Позднее Закон об инвестициях в инфраструктуру и рабочих местах (IIJA), принятый в 2021 году, обеспечил \$8,2 миллиарда, включая \$3,5 миллиарда на демонстрационные проекты, \$2,1 миллиарда на создание сети CO<sub>2</sub>-трубопроводов и \$2,5 миллиарда на геологоразведку и строительство хранилищ. Дополнительно действует Программа развертывания передовых промышленных объектов (Advanced Industrial Facilities Deployment Program) с бюджетом \$5,8 миллиарда, направленная на снижение выбросов CO<sub>2</sub> в таких энергоемких отраслях, как металлургия, цементная и химическая промышленность, за счет модернизации производств и внедрения CCS [8]. В последние годы фокус финансирования смещается на водородные технологии, однако CCS продолжает оставаться ключевым инструментом декарбонизации промышленности, а масштабная государственная поддержка закрепляет за США статус одного из мировых лидеров в развитии этих технологий.

Великобритания, следуя глобальной тенденции декарбонизации, стремительно развивает технологии улавливания и хранения углерода (CCS), опи-

раясь на долгосрочные государственные инвестиции, углеродное регулирование и активное взаимодействие с частным сектором. В отличие от США, где основным инструментом поддержки CCS выступают налоговые льготы и целевое финансирование, Великобритания интегрирует CCS в национальную стратегию климатической нейтральности и углеродного регулирования, создавая условия для его устойчивого коммерческого применения. Данный подход обусловлен высокими климатическими амбициями страны, необходимостью обеспечения конкурентоспособности промышленности в условиях ужесточающегося регулирования ЕС и глобальных рынков, а также стратегией постепенного отказа от ископаемого топлива. В 2024 году правительство страны объявило о выделении 21,7 миллиарда фунтов стерлингов на 25 лет для поддержки CCS и водородных технологий, что делает Великобританию одним из крупнейших инвесторов в эту сферу в Европе [21]. Разработанная стратегия по формированию конкурентного рынка CCS к 2035 году направлена на масштабное внедрение технологий улавливания CO<sub>2</sub> в промышленный и энергетический сектора. Одним из ключевых рыночных механизмов является система торговли выбросами (UK ETS), в рамках которой обсуждается интеграция технологий удаления парниковых газов (GGRs), а стоимость выбросов CO<sub>2</sub> на 2025 год зафиксирована на уровне 41,84 фунта стерлингов за тонну, что усиливает экономическую целесообразность применения CCS [9]. Дополнительное регулирование обеспечивается Законом об энергетической безопасности, который закрепляет механизмы инвестиционного регулирования транспортировки и хранения CO<sub>2</sub>, а также поддержку бизнес-моделей CCS и водородных технологий. Существенную роль в развитии CCS играет частно-государственное партнерство, ярким примером которого является проект Net Zero Teesside Power (NZT Power) – первая в мире газовая электростанция с CCS, способная генерировать 742 мегаватта низкоуглеродной электроэнергии, что эквивалентно потребностям более 1 миллиона домохозяйств. Проект обеспечит улавливание до 2 миллионов тонн CO<sub>2</sub> в год с последующим транспортированием и хранением в подземных резервуарах Северного моря. На его реализацию уже заключены контракты на сумму около 4 миллиардов фунтов стерлингов, а ведущие компании, включая BP, Equinor, Shell, Technip Energies и GE Vernova, принимают участие в разработке инфраструктуры и технологических решений [19]. Сочетание рыночных стимулов, долгосрочных государственных инвестиций и активного привлечения частного капитала позволяет Великобритании не только догонять США по масштабам улавливания CO<sub>2</sub> в рамках одного проекта, но и формировать устойчивую систему технологического развития и промышленной декарбонизации, что делает страну одним из ключевых игроков в глобальной климатической политике.

Канада стремительно развивает механизмы регулирования выбросов и стимулирования низкоу-

глеродных технологий, делая акцент на перераспределении углеродных платежей, поддержке бизнеса, агросектора и местных сообществ. В отличие от Великобритании, где значительная роль отводится инвестициям в CCS и углеродному регулированию, канадская модель ориентирована на возврат поступлений от налога на выбросы углерода, снижая нагрузку на экономику и создавая стимулы для перехода к чистым технологиям. В 2024 году правительство страны выделило \$2,5 миллиарда для автоматизированного возврата углеродных платежей 600 000 малым и средним предприятиям, что упрощает процесс компенсации затрат на топливо и способствует устойчивому развитию бизнеса [16]. Аналогичный механизм действует в сельском хозяйстве, где фермеры получают налоговый кредит, компенсирующий топливные сборы, а также поддержку в рамках Плана по усилению климата и стратегии сокращения выбросов к 2030 году, который предусматривает \$1,5 миллиарда инвестиций, включая \$470,7 миллиона на Программу чистых сельскохозяйственных технологий (ACT) для внедрения инновационных решений. Дополнительно коренные народы получают 2% федеральных доходов от углеродных сборов для финансирования инициатив, связанных с адаптацией к изменению климата. Поддержка распространяется и на сельские регионы через Программу поддержки сельских районов (Rural Supplement), в рамках которой с 15 октября 2024 года размер надбавки к Canada Carbon Rebate увеличен с 10% до 20%, что учитывает более высокие затраты на энергоснабжение и транспорт [14]. Выплата будет начисляться с 1 апреля 2024 года, а в октябре семьи получат единовременную компенсацию за апрель и июль, после чего с 1 октября 2024 года повышенная ставка станет постоянной. Такой подход позволяет сбалансировать углеродное регулирование с экономической поддержкой различных отраслей, создавая условия для декарбонизации без ущерба для конкурентоспособности канадского бизнеса.

В отличие от США, где основной упор сделан на налоговые льготы, и Великобритании, ориентирующейся на рыночные механизмы, Норвегия интегрировала CCS в свою долгосрочную энергетическую стратегию, сделав углеродное регулирование ключевым инструментом экономической трансформации. В 2020 году страна запустила национальный проект «Лонгшип» (Longship), в рамках которого было выделено 16,8 млрд норвежских крон (около \$1,7 млрд) на создание инфраструктуры CCS и поддержку операций в течение 10 лет. Важнейшей его частью стал Northern Lights – первый в Европе международный проект по транспортировке и хранению CO<sub>2</sub> в Северном море, в рамках которого в 2023 году был подписан первый коммерческий контракт с Yara International на улавливание 800 тыс. тонн CO<sub>2</sub> в год [20]. Существенную роль в технологическом развитии CCS играет программа CLIMIT, ежегодно выделяющая около 24 млн на исследования и демонстрационные проекты, что позволяет не только развивать фунда-

ментальные научные разработки (CLIMIT R&D), но и финансировать внедрение пилотных технологий (CLIMIT Demo). Однако ключевым стимулом для внедрения CCS остается налог на выбросы CO<sub>2</sub>, который действует в стране с 1991 года и является одним из самых высоких в мире. В настоящее время его ставка составляет около 60 евро за тонну, а к 2030 году запланировано увеличение до 200 евро за тонну, что должно усилить экономическую привлекательность улавливания и хранения углерода как альтернативы уплате углеродных сборов [12]. Важной частью регулирования также является строгая система лицензирования и мониторинга CO<sub>2</sub>-хранилищ, обеспечивающая контроль за безопасностью и эффективностью их эксплуатации. Помимо внутренних механизмов, Норвегия активно развивает международное сотрудничество, подписав меморандумы с Нидерландами, Германией, Францией и Швейцарией для создания единой сети хранения и транспортировки CO<sub>2</sub> в Северном море, а также получая дополнительное финансирование от Европейской комиссии через Инновационный фонд и программу «Горизонт Европа». Такой подход позволяет стране не только сохранять лидерство в области CCS, но и формировать экономически устойчивую модель, в которой улавливание и хранение углерода становятся важным элементом промышленной и энергетической политики [14].

Китай, стремясь укрепить позиции в сфере низкоуглеродных технологий, с 2021 года последовательно устраняет барьеры для внедрения CCS и разрабатывает механизмы государственной поддержки, направленные на коммерциализацию улавливания и хранения углерода. В отличие от Норвегии, ориентированной на жесткое углеродное регулирование, и Великобритании, делающей ставку на рыночные механизмы, КНР использует комплексный подход, объединяющий стратегическое планирование, государственное финансирование и целевые программы модернизации промышленности. В 2023 году Национальная комиссия по развитию и реформам (NDRC) запустила «План реализации для демонстрации зеленых и низкоуглеродных технологий», ставший первой государственной программой прямой поддержки CCS. В апреле 2024 года в рамках этого проекта был проведен отбор 47 пилотных инициатив, шесть из которых относятся к CCUS, включая крупнейший проект на угольной электростанции Huapeng с мощностью 1,5 млн тонн CO<sub>2</sub> в год, а также проекты по геологическому хранению углерода и минерализации CO<sub>2</sub>. Помимо прямого финансирования, правительство создает благоприятные условия для привлечения дополнительных льготных инвестиций, рассматривая эту программу как основу для формирования национальной политики CCS [1]. Параллельно Китай реализует план декарбонизации угольных электростанций, объявленный 16 июля 2024 года, который предусматривает использование зелёного аммиака, биомассы и технологий улавливания, использования и хранения

углерода (CCUS), чтобы снизить углеродную интенсивность угольных станций к 2027 году до уровня, сопоставимого с газовыми электростанциями [10]. Существенную роль в углеродном регулировании страны играет добровольный углеродный рынок (CCER), перезапущенный в январе 2024 года после шестилетнего перерыва. Хотя CCS пока не включен в первый список механизмов CCER, участники рынка уже работают над его интеграцией в углеродную торговлю. В июне 2024 года средняя цена углеродных кредитов в Китае составляла \$15 за тонну CO<sub>2</sub>, что формирует основу для будущего ценообразования CCS. Такой многоуровневый подход – от государственной финансовой поддержки и модернизации угольной энергетики до развития углеродного рынка – отражает амбиции Китая сократить выбросы и укрепить позиции в глобальной климатической политике [22]. Несмотря на то, что в абсолютных показателях КНР остается крупнейшим эмитентом CO<sub>2</sub>, рост объемов финансирования CCS и структурные реформы указывают на переход к более системному снижению углеродного следа.

## Заключение

Технологии улавливания и хранения углерода (CCS) становятся неотъемлемым элементом глобальной стратегии достижения углеродной нейтральности, особенно в базовых отраслях промышленности, таких как металлургия, цементное производство и химическая индустрия. Согласно данным Международного энергетического агентства (МЭА), даже при максимальном внедрении возобновляемых источников энергии до 20% сокращения выбросов CO<sub>2</sub> к 2050 году придется обеспечить за счет CCS [2]. Однако эффективность масштабирования CCS напрямую зависит от национальных механизмов поддержки, которые формируют экономическую целесообразность их внедрения.

Анализ международного опыта демонстрирует, что успешное развитие CCS требует комплексного подхода, сочетающего регуляторные, финансовые и технологические меры. В США ключевым стимулом выступает налоговый кредит по статье 45Q, компенсирующий расходы за каждую тонну уловленного CO<sub>2</sub> [17]. Великобритания делает ставку на систему торговли выбросами (UK ETS) и долгосрочные государственные инвестиции, что позволяет формировать устойчивые бизнес-модели для промышленной декарбонизации [9]. Норвегия, в свою очередь, использует высокие ставки углеродного налога и развивает международное сотрудничество для создания единой сети хранения CO<sub>2</sub> в Северном море [12].

Китай, являясь крупнейшим эмитентом парниковых газов, последовательно разрабатывает механизмы государственной поддержки CCS, включая пилотные программы модернизации угольных электростанций и перезапуск добровольного углеродного рынка (CCER) [10]. Однако дисбаланс между объемами выбросов и числом реализуе-



мых проектов указывает на необходимость значительного усиления усилий по развитию CCS-инфраструктуры.

Критическими ограничениями для глобального масштабирования CCS выступают:

- 1) Высокая капиталоемкость проектов, требующая создания эффективных механизмов международного финансирования;
- 2) Фрагментация стандартов верификации углеродных единиц, затрудняющая интеграцию в климатические рынки;
- 3) Отсутствие правовых моделей распределения рисков при транспортировке и геологическом хранении CO<sub>2</sub>.

Преодоление этих барьеров требует перехода от конкуренции за технологическое лидерство к кооперации в области инфраструктурных и нормативных «общих благ». Парадоксальным образом, современные геополитические конфликты (от энергетических войн до полномасштабных военных действий) создают двойной дисбаланс: с одной стороны, они провоцируют ремилитаризацию бюджетов (глобальные военные расходы в 2023 г. достигли \$2.24 трлн. [5], с другой – подрывают доверие к форматам многостороннего климатического финансирования. Инициативы ЕС, включая создание трансграничных кластеров хранения [18], представляющих общий интерес и проектов, представляющих взаимный интерес, указывают на формирование новой парадигмы – CCS как элемента коллективной климатической безопасности.

Современные вызовы требуют переоценки концепции энергетической безопасности: инвестиции в CCS-кластеры могли бы стать альтернативой ресурсной конфронтации, преобразуя позицию, в которой страны конкурируют за ископаемые ресурсы, ставя национальные интересы выше глобального сотрудничества, в климатические инфраструктурные альянсы. Данный подход требует переосмысления классического принципа «загрязнитель платит» с учётом исторического вклада государств в эмиссию парниковых газов. Для стран с развитой экономикой, ответственных за большую долю накопленных выбросов, это означает не только сокращение собственных углеродных обязательств, но и обеспечение технологического трансфера в развивающиеся государства. Компенсация может осуществляться через создание многосторонних фондов климатического выравнивания, где квоты на использование CCS-инфраструктуры распределяются пропорционально критериям справедливого перехода

Важным вектором научного поиска остается оптимизация взаимодействия технологий CCS с природно-климатическими решениями, такими как лесовосстановление и управление «голубым углеродом» – прибрежными экосистемами (мангры, водоросли, солончаки), способными аккумулировать до 5 раз больше CO<sub>2</sub> на единицу площади, чем наземные леса [6]. Однако синергия технических и биологических методов не заменяет фундаментальной перестройки энергосистем,

включая отказ от ископаемого топлива. Геополитическая турбулентность обнажает ключевое противоречие: технологии декарбонизации, требующие беспрецедентной кооперации, развиваются в эпоху фрагментации мирового порядка. Центральный тезис исследования заключается в том, что декарбонизация требует институциональной переоценки CCS: из маркетингового инструмента ESG-отчетности эти технологии должны стать элементом общественной инфраструктуры с юридически закрепленными обязательствами по распределению рисков и прибылей между участниками рынка.

## Литература

1. Лицзюань Чжан, Пономаренко Т.В., Тесовская С.О. Анализ мер государственного регулирования и поддержки применения технологий «чистого угля» в Китае // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 3 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mer-gosudarstvennogo-regulirovaniya-i-podderzhki-primeneniya-tehnologiy-chistogo-uglya-v-kitae> (дата обращения: 30.01.2025)
2. Международное энергетическое агентство (МЭА). Доклад «Нетто-ноль к 2050 году». URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> (дата обращения: 03.02.2025)
3. Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК). Шестой оценочный доклад. URL: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/> (дата обращения: 05.02.2025).
4. Технологии улавливания и хранения углерода (CCS) // Энциклопедия Британика. URL: <https://www.britannica.com/technology/carbon-capture-and-storage> (дата обращения: 27.01.2025).
5. Тянь Н., Лопес да Силва Д., Лян С., Скараццо Л. Тенденции мировых военных расходов, 2023 // SIPRI Fact Sheet. – Апрель 2024. – 11 с. – DOI: 10.55163/CQGC9685
6. An Inside Look at the Beauty and Benefits of Mangroves // Ocean Decade. – 2024. – URL: <https://oceandecade.org/ru/news/an-inside-look-at-the-beauty-and-benefits-of-mangroves/> (дата обращения: 03.02.2025).
7. Climate TRACE. Global Greenhouse Gas Emissions Monitoring and Data Analysis // Официальный сайт Climate TRACE. URL: <https://climatetrace.org/> (Дата обращения: 02.02.2025)
8. Congressional Budget Office. Federal Support for Developing, Producing, and Using Fuels and Energy Technologies [Электронный ресурс] // Congressional Budget Office. – 2023. – URL: <https://www.cbo.gov/publication/59832#footnote-035>, (Дата обращения: 03.02.2025.)
9. Department for Energy Security and Net Zero. UK ETS Carbon Prices for Use in Civil Penalties 2025 [Электронный ресурс]. – London: UK Government, 2024. – Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/determinations-of-the-uk-ets-carbon-price/uk-ets>



- carbon-prices-for-use-in-civil-penalties-2025 (Дата обращения: 03.02.2025)
10. ESG News. Китай представляет смелый план по сокращению выбросов угольной энергии вдвое к 2027 году с помощью новых технологий // ESG News. – 16 июля 2024. – URL: <https://esgnews.com/ru/Китай-представил-смелый-план-по-сокращению-вдвое-выбросов-угольной-энергетики-к-2027-году-с-помощью-новых-технологий/> (Дата обращения: 03.02.2025).
  11. Folger, P. Recovery Act Funding for DOE Carbon Capture and Sequestration (CCS) Projects // Congressional Research Service. – Report R44387, version 3. – 18 февраля 2016. – 20 с. – URL: <https://crsreports.congress.gov> (Дата обращения: 03.02.2025).
  12. Gassnova. CLIMIT Programme // Официальный сайт Gassnova. – 2024. – URL: <https://gassnova.no/en/climit-programme> (Дата обращения: 30.01.2025)
  13. Global CCS Institute. Global Status of CCS 2023: Scaling Up Through 2030 // Global CCS Institute. – 2023. – 94 с. URL: <https://www.globalccsinstitute.com> (Date of request: 25.01.2025)
  14. Global CCS Institute. Global Status of CCS 2024 [Электронный ресурс]. – Melbourne: Global CCS Institute, 2024. – 114 с. URL: <https://www.globalccsinstitute.com> (Дата обращения: 01.02.2025)
  15. Goldman Sachs. Carbonomics: The Third American Energy Revolution // Goldman Sachs Research. – 22 марта 2023. – С. 48–52. – URL: <https://www.goldmansachs.com/insights/goldman-sachs-research/carbonomics-the-third-american-energy-revolution> (Дата обращения: 03.02.2025).
  16. Government of Canada. How Canada's Pollution Pricing System Works // Environment and Climate Change Canada. – 2024. – URL: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2024/07/how-canadas-pollution-pricing-system-works.html> (Дата обращения: 03.02.2025)
  17. Jones, A. C., Marples, D.J. The Section 45Q Tax Credit for Carbon Sequestration // Congressional Research Service. – In Focus 11455, version 4. – 25 august 2023. – URL: <https://tinyurl.com/4fdbubpp> (Дата обращения: 03.02.2025)
  18. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. The work of the Ministry of Foreign Affairs. Netherlands, Denmark, Norway – green future. 2024. Available at: <https://www.government.nl/latest/weblogs/the-work-of-the-ministry-of-foreign-affairs/2024/netherlands-denmark-norway-green-future> (дата обращения: 03.02.2025)
  19. Net Zero Teesside. Greenlight for Net Zero Teesside Power // Официальный сайт Net Zero Teesside. URL: <https://www.netzeroteesside.co.uk/news/greenlight-for-net-zero-teesside-power/> (Дата обращения: 03.02.2025)
  20. Norlights. What We Do // Официальный сайт Norlights. – 2024. – URL: <https://norlights.com/what-we-do/> (Дата обращения: 03.02.2025)
  21. Reuters. Britain promises up to 21.7 billion for cleaner energy // Официальный сайт Reuters. URL: <https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/britain-promises-up-217-billion-pounds-cleaner-energy-2024-10-03/> (Дата обращения: 03.02.2025)
  22. Reuters. China plans low-carbon upgrades for coal power sector // Reuters. – 16 июля 2024. – URL: <https://www.reuters.com/world/china/china-plans-low-carbon-upgrades-coal-power-sector-2024-07-16/> (Дата обращения: 01.02.2025)
  23. Ritchie H., Roser M., Mathieu E. CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions [Электронный ресурс]. Our World in Data, 2023. URL: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions> (дата обращения: 31.01.2025).
  24. Zero Emissions Platform. CCS & CCU Projects // Официальный сайт Zero Emissions Platform. URL: <https://zeroemissionsplatform.eu/about-ccs-ccu/css-ccu-projects/> (Дата обращения: 02.02.2025)

## NATIONAL INSTRUMENTS TO SUPPORT CARBON CAPTURE AND STORAGE (CCS) AS A KEY TO CARBON NEUTRALITY

Drozhdov M.I., Pobedin A.A.

Ural Institute of Management – branch of RANEPA

The article analyzes the role of carbon capture and storage (CCS) technologies in achieving global carbon neutrality and a comparative study of national mechanisms to support them. Based on data from the International Energy Agency and the Global CCS Institute, the author demonstrates the need to implement CCS technologies to reduce emissions in basic industries where alternative solutions are economically ineffective or technically impossible. A detailed analysis of CCS development strategies in five leading countries (USA, UK, Canada, Norway, China) is conducted, and key mechanisms of state support are identified: tax incentives, quota trading systems, targeted financing and technology transfer programs. Particular emphasis is placed on the growth dynamics of CCS projects for the period 2018–2024, demonstrating a tenfold increase in capacity. Systemic barriers to CCS scaling are identified, including high capital intensity of projects and fragmentation of international verification standards. The study shows that successful implementation of the CCS potential requires a transition from competition to cooperation in the creation of cross-border infrastructure and a regulatory framework. Recommendations are formulated for improving the mechanisms of international climate financing and the distribution of responsibility for decarbonization between developed and developing countries.

**Keywords:** CCS, carbon neutrality, decarbonization, climate policy, national support mechanisms, international cooperation, carbon capture technologies.

## References

1. Lijuan Zhang, Ponomarenko T.V., Tesovskaya S.O. Analysis of government regulation and support measures for the use of clean coal technologies in China // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2024. – No. 3 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mer-gosudarstvennogo-regulirovaniya-i-podderzhki-primeneniya-tehnologiy-chistogo-uglya-v-kitae> (date of access: 30.01.2025)
2. International Energy Agency (IEA). Report “Net Zero by 2050”. URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> (accessed on 03.02.2025)

3. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Sixth Assessment Report. URL: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/> (accessed on 05.02.2025).
4. Carbon Capture and Storage (CCS) Technologies // Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/technology/carbon-capture-and-storage> (accessed on 27.01.2025).
5. Tian N., Lopes da Silva D., Liang S., Scarazzato L. World Military Expenditure Trends, 2023 // SIPRI Fact Sheet. – April 2024. – 11 p. – DOI: 10.55163/CQGC9685
6. An Inside Look at the Beauty and Benefits of Mangroves // Ocean Decade. – 2024. – URL: <https://oceandecade.org/ru/news/an-inside-look-at-the-beauty-and-benefits-of-mangroves/> (Accessed: 03.02.2025).
7. Climate TRACE. Global Greenhouse Gas Emissions Monitoring and Data Analysis // Official website of Climate TRACE. URL: <https://climatetrace.org/> (Accessed: 02.02.2025)
8. Congressional Budget Office. Federal Support for Developing, Producing, and Using Fuels and Energy Technologies [Electronic resource] // Congressional Budget Office. – 2023. – URL: <https://www.cbo.gov/publication/59832#footnote-035>, (Accessed: 03.02.2025.)
9. Department for Energy Security and Net Zero. UK ETS Carbon Prices for Use in Civil Penalties 2025 [Electronic resource]. – London: UK Government, 2024. – Access mode: <https://www.gov.uk/government/publications/determinations-of-the-uk-ets-carbon-price/uk-ets-carbon-prices-for-use-in-civil-penalties-2025> (Accessed: 03.02.2025)
10. ESG News. China unveils bold plan to halve coal emissions by 2027 using new technologies // ESG News. – July 16, 2024. – URL: <https://esgnews.com/ru/Китай-превидил-большой-план-сокращение-в-тали-вывоза-уголя-го-волокно-работает-ка-тали> ... – 2024. – URL: <https://gassnova.no/en/climit-programme> (Date of access: 30.01.2025)
13. Global CCS Institute. Global Status of CCS 2023: Scaling Up Through 2030 // Global CCS Institute. – 2023. – 94 p. URL: <https://www.globalccsinstitute.com> (Date of request: 25.01.2025)
14. Global CCS Institute. Global Status of CCS 2024 [Electronic resource]. – Melbourne: Global CCS Institute, 2024. – 114 p. URL: <https://www.globalccsinstitute.com> (Date of access: 01.02.2025)
15. Goldman Sachs. Carbonomics: The Third American Energy Revolution // Goldman Sachs Research. – March 22, 2023. – P. 48–52. – URL: <https://www.goldmansachs.com/insights/goldman-sachs-research/carbonomics-the-third-american-energy-revolution> (Accessed: 03.02.2025).
16. Government of Canada. How Canada's Pollution Pricing System Works // Environment and Climate Change Canada. – 2024. – URL: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2024/07/how-canadas-pollution-pricing-system-works.html> (Accessed: 03.02.2025)
17. Jones, A. C., Marples, D.J. The Section 45Q Tax Credit for Carbon Sequestration // Congressional Research Service. – In Focus 11455, version 4. – 25 August 2023. – URL: <https://tinyurl.com/4fdbubpp> (Accessed: 03.02.2025)
18. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. The work of the Ministry of Foreign Affairs. Netherlands, Denmark, Norway – green future. 2024. Available at: <https://www.government.nl/latest/weblogs/the-work-of-the-ministry-of-foreign-affairs/2024/netherlands-denmark-norway-green-future> (Accessed: 03.02.2025)
19. Net Zero Teesside. Greenlight for Net Zero Teesside Power // Official website of Net Zero Teesside. URL: <https://www.netzeroteesside.co.uk/news/greenlight-for-net-zero-teesside-power/> (Accessed: 03.02.2025)
20. Norlights. What We Do // Official website of Norlights. – 2024. – URL: <https://norights.com/what-we-do/> (Accessed: 03.02.2025)
21. Reuters. Britain promises up to £21.7 billion for cleaner energy // Official website of Reuters. URL: <https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/britain-promises-up-217-billion-pounds-cleaner-energy-2024-10-03/> (Accessed: 03.02.2025)
22. Reuters. China plans low-carbon upgrades for coal power sector // Reuters. – July 16, 2024. – URL: <https://www.reuters.com/world/china/china-plans-low-carbon-upgrades-coal-power-sector-2024-07-16/> (Accessed: 01.02.2025)
23. Ritchie H., Roser M., Mathieu E. CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions [Electronic resource]. Our World in Data, 2023. URL: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions> (Accessed: 31.01.2025).
24. Zero Emissions Platform. CCS & CCU Projects // Official website of Zero Emissions Platform. URL: <https://zeroemissionplatform.eu/about-ccs-ccu/css-ccu-projects/> (Accessed: 02.02.2025)

**Егорова Мария Сергеевна,**  
независимый исследователь  
E-mail: 216315@edu.fa.ru

**Плескачева Диана Эдуардовна,**  
независимый исследователь  
E-mail: 210978@edu.fa.ru

Исследование посвящено комплексному анализу влияния цифровых технологий на финансовый сектор экономики и последствий для инвесторов. Авторы рассматривают ключевые аспекты развития цифровых финансов в России, включая повышение доступности инвестиционных инструментов: акции, облигации, ETF, криптоактивы, а также снижение транзакционных издержек. Однако параллельно возникают новые вызовы, такие как повышенная волатильность цифровых активов, киберугрозы и несовершенство правовой базы. На взгляд исследователей, несмотря на трудности, цифровые финансы открывают новые горизонты для инвесторов, предоставляя им дополнительные возможности для диверсификации портфелей. Следует отметить, что проведенный анализ показывает необходимость комплексного подхода к развитию цифровых финансов, который бы сочетал стимулирование инноваций с обеспечением стабильности инвестиционной среды.

**Ключевые слова:** цифровые финансы, инвестирование, криптоактивы, кибербезопасность, финтех, диверсификация.

Актуальность исследования цифровых финансов в российской практике трудно переоценить в эпоху стремительной цифровизации экономики. Современные технологии сегодня трансформируют финансовый сектор, открывая новые горизонты для инвестиционной деятельности и создавая беспрецедентные возможности для участников рынка.

Цель данного исследования заключается в комплексном анализе преимуществ и вызовов цифровых финансов для российских инвесторов с учетом динамичности развития и специфики объекта исследования, что представляет собой методологическую сложную задачу в условиях его стремительной трансформации.

По мнению авторов, цифровые финансы представляют собой комплексную экосистему, охватывающую не только традиционные финансовые операции, интегрированные в цифровую среду, но и принципиально новые формы финансового взаимодействия, возникающие на стыке технологий распределенного реестра, искусственного интеллекта и интернета вещей. Особенно важно отметить трансформационный характер цифровых финансов – они не просто цифровизируют существующие процессы, но и генерируют совершенно новые бизнес-модели, такие как децентрализованные финансы (DeFi) или токенизированные активы, которые было бы невозможно реализовать в традиционной финансовой системе.

В более узком смысле, под цифровыми финансами авторы понимают совокупность технологических решений и инфраструктурных компонентов, обеспечивающих проведение финансовых транзакций в цифровой форме – от простых peer-to-peer переводов до сложных смарт-контрактов. При этом ключевым отличительным признаком здесь выступает не столько цифровая форма, сколько принципиально новый уровень автоматизации финансовых операций, прозрачности и программируемости финансовых отношений.

Текущее состояние цифровых финансов в России представляет собой динамичную и быстро развивающуюся экосистему, которая трансформирует традиционные финансовые модели и открывает новые возможности для инвесторов. Для комплексного понимания многогранности темы исследования необходимо рассмотреть основные аспекты цифровых финансов в контексте отечественной практики, среди которых выделяются:

- 1) Финансовые технологии и платформы, активно используемые российскими пользователями.

В финансовой системе сформированы категориальные группы цифровых финансовых реше-

ний. Первая группа – это классические инвестиционные платформы, представленные брокерскими приложениями крупных банков и независимых компаний, которые предоставляют доступ к традиционным биржевым инструментам. Вторая группа включает альтернативные инвестиционные платформы: краудфандинговые площадки, сервисы P2P-кредитования и платформы для инвестиций в цифровые финансовые активы. Третью группу образуют вспомогательные финансовые технологии – робоэдвайзеры, агрегаторы финансовой информации и аналитические сервисы. Отдельного внимания заслуживают неоланки и финансовые супераппы, которые, хотя и не являются чисто инвестиционными платформами, все чаще реализуют функции для работы с различными инвестиционными продуктами. При этом каждая из этих категорий имеет свои особенности с точки зрения доступности, рисков и потенциальной доходности для частного инвестора. Например, брокерские приложения различаются по уровню комиссий и набору доступных инструментов, альтернативные платформы – по минимальному порогу входа и механизмам защиты инвестора, вспомогательные сервисы – по глубине аналитики и качеству рекомендаций.

Стоит отметить стремительное развитие мобильного банкинга и онлайн-платежных систем. Крупнейшие банки страны, такие как Сбербанк, Тинькофф и ВТБ, инвестируют огромные средства в развитие своих цифровых платформ, превращая их в настоящие финансовые экосистемы. Эти приложения уже давно перестали быть просто инструментами для проверки баланса и совершения переводов. Теперь они предлагают широкий спектр услуг: от инвестиций в ценные бумаги до покупки страховых продуктов и даже заказа еды или такси. То есть данные приложения предлагают бесшовные переходы между приложениями экосистем данных банков.

Новым трендом в цифровой трансформации банкинга является неоланкинг, позволяющий клиенту осуществить любую услугу через онлайн-банк. Странами, лидирующими по количеству пользователей онлайн-банкинга, являются Китай, страны Европы и США. Исследования показывают, что в Европе каждый третий банк – неоланк, который отказался от традиционных офисов. Зарубежные неоланки предлагают интересные сервисы. Например, в Британии Starling позволяет переводить деньги по геолокации, а банк Revolut позволяет выпускать одноразовые карты, меняет реквизиты карты после каждой операции и награждает пользователей криптовалютой за выполнение определенных заданий. В России в настоящее время функционируют три крупных неоланка – Т-Банк, Точка и Модульбанк.

2) Законодательное регулирование цифровых финансов в России.

Данная проблема является одной из самых сложных и противоречивых. С одной стороны, законодательные органы признают важность разви-

тия цифровых технологий в финансовом секторе и стремятся создать благоприятные условия для внедрения инноваций. С другой стороны, существует потребность контролировать эти процессы и минимизировать возможные риски.

В 2020 году был принят закон «О цифровых финансовых активах», который стал важным шагом в регулировании этой сферы [1]. Данный закон определил понятие цифровых финансовых активов (ЦФА) и установил правила их выпуска и обращения. Однако, нужно признать, что законодательные инициативы не успевают за их развитием. Многие аспекты остаются в слепой зоне, что создает неопределенность для участников рынка.

В сфере регулирования цифровых активов особое внимание привлекает разработка цифрового рубля – проект, который Банк России планомерно реализует с 2021 года. В настоящий момент проект вступил в активную фазу: с апреля 2024 года начались пилотные операции с реальными клиентами через 13 вовлеченных банков-участников. Параллельно с этим сохраняется неоднозначность в отношении использования криптовалют. Хотя их использование в качестве средства платежа на территории России законодательно запрещено, операции по покупке и продаже криптоактивов остаются в серой зоне регулирования. Такая регуляторная неопределенность создает дополнительные риски как для частных инвесторов, так и для бизнеса, который стремится работать с цифровыми активами. При этом в отношении цифрового рубля регулятор занимает четкую позицию, рассматривая его как третью форму денег наряду с наличными и безналичными средствами, что должно обеспечить дополнительные преимущества для розничных платежей и развития цифровой экономики в целом.

Опыт международных лидеров показывает, что введение новых законодательных инициатив необходимо осуществлять быстрыми темпами для модернизации экономики и повышения инвестиционной привлекательности российского бизнеса. Европейский союз в 2020 году представил пакет мер в области цифровых финансов (digital finance package), который нацелен на устранение сегментации на едином цифровом рынке финансовых услуг, обеспечение нормативно-правовой базы ЕС для стимулирования цифровых инноваций в интересах инвесторов и эффективности рынка, решение проблем и минимизации рисков, связанных с цифровой трансформацией. Уже в 2022–2023 году ЕС дополнило законодательство новыми пакетами, создающее правовое поле для криптоактивов, токенов, цифрового евро.

3) Ключевые игроки на российском рынке цифровых финансов.

В рамках данного аспекта можно наблюдать следующую ситуацию: традиционные финансовые институты конкурируют с новыми финтех-стартапами, или же объединяют свои усилия для получения синергетического эффекта.

Среди традиционных игроков особенно выделяется Сбербанк, который в последние годы активно



позиционирует себя как технологическую компанию. Сбербанк создал целую экосистему цифровых сервисов, выходящую далеко за рамки традиционного банкинга. Это и платежные системы, и инвестиционные платформы, и даже стриминговые сервисы. Такой подход, который можно назвать «банк как платформа», становится все более популярным среди крупных финансово-кредитных институтов.

Российские финтех-стартапы активно развиваются и не игнорируют такие элементы, как нео-банкинг, блокчейн технологии, решения для электронной коммерции, использование искусственного интеллекта. Так, к примеру, в 2021 году на рынке появился ИТ-сервис «BitOK», призванный решить существующие проблемы при работе с криптовалютой. Сервис могут использовать как индивидуальные инвесторы, так и бизнес для контроля, учета и анализа цифровых денег и криптоактивов. Также в системе есть возможность отслеживать AML-риски и риски блокировки, формировать документы и подготавливать налоговую отчетность.

4) Направления развития процессов регулирования цифровых финансов в России.

Регулирование в данном направлении развивается по двум ключевым направлениям: SupTech (Supervisory Technology) и RegTech (Regulatory Technology). В рамках SupTech Банк России внедряет инновационные технологии для повышения эффективности надзора – от систем автоматического мониторинга транзакций до предиктивной аналитики рисков. RegTech-решения, в свою очередь, помогают участникам рынка соответствовать регуляторным требованиям с минимальными издержками. На рынке цифровых финансовых услуг сложилась интересная экосистема, где наряду с крупными игроками-банками и финтех-компаниями с развитой инфраструктурой успешно работают небольшие инновационные стартапы, предлагающие нишевые решения. Такое разнообразие участников способствует здоровой конкуренции и постоянному появлению новых продуктов. При этом регулятор внимательно следит за соблюдением баланса между развитием инноваций и обеспечением стабильности финансовой системы, что особенно важно в условиях растущей цифровизации финансового сектора.

5) Обеспечение кибербезопасности.

С ростом объема цифровых финансовых операций растет и привлекательность этой сферы для киберпреступников. Анализ статистических данных по операциям, осуществленным без согласия клиентов, в России за период 2021–2023 гг. демонстрирует довольно тревожную динамику (см. рисунок 1).

Если в 2021 году объем таких операций составлял 13,58 млрд рублей, то к 2023 году этот показатель вырос до 15,79 млрд рублей, что говорит о привлекательности данной категории для кибермошенников. Особенно примечательна нелинейная динамика количества несанкционированных операций: после заметного снижения с 1035,01 тыс.

в 2021 году до 876,59 тыс. в 2022 году (что могло быть связано с временным эффектом от внедрения антифрод-систем), в 2023 году наблюдается резкий скачок до 1165,99 тыс. операций. При этом средний чек мошеннической операции практически не изменился, оставаясь в диапазоне 13–14 тысяч рублей, что может указывать на использование злоумышленниками отработанных социальных сценариев.



**Рис. 1.** Динамика общего объема и количества операций без согласия клиентов в России в 2021–2023 гг.

Источник: Составлено автором на основании [2]

Говоря о цифровых финансах, нельзя не упомянуть такое явление как «токенизация» активов, появившегося в рамках закона № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 г. [3]. Это процесс, при котором права на реальный актив (например, недвижимость или произведение искусства) представляются в виде цифрового токена на блокчейне. Этот подход открывает новые возможности для инвестирования, позволяя «дробить» стоимость дорогостоящих активов и делать их доступными для более широкого круга инвесторов. В России уже есть примеры успешной токенизации активов, хотя на данный момент это явление не получило массового распространения.

Развитие цифровых финансов в России происходит в контексте глобальных тенденций. С одной стороны, это дает возможность учиться на опыте других стран и адаптировать лучшие практики. С другой стороны, геополитическая напряженность опосредует определенные ограничения для интеграции российских цифровых финансовых систем в глобальную экономику.

Преимущества цифровых финансов для инвесторов в России представляют собой многогранную и динамичную область исследования, которая заслуживает пристального внимания. В эпоху стремительного технологического прогресса цифровые финансы открывают перед инвесторами ряд уникальных возможностей, способных существенно изменить ландшафт инвестиционной деятельности на государственном уровне.

Другим существенным преимуществом цифровых финансов для инвесторов является значительное снижение транзакционных издержек. Цифро-

вые платформы позволили радикально снизить издержки на сбор и обработку информации, заключение договоров и сделок.

Снижение транзакционных издержек имеет далеко идущие последствия. Оно делает рентабельными стратегии, которые раньше были доступны только институциональным инвесторам. Например, стратегия усреднения стоимости (*dollar-cost averaging*), при которой инвестор регулярно вкладывает небольшие суммы в выбранные активы, становится доступной даже для мелких частных инвесторов. Это открывает новые горизонты для долгосрочного инвестирования и накопления капитала [3, С. 3].

В традиционной модели инвестирования возможности большинства инвесторов ограничивались несколькими наиболее ликвидными активами – акциями крупных компаний, государственными облигациями и валютой. Однако цифровые платформы существенно расширили инструментарий частного инвестора. Теперь доступны структурные продукты, позволяющие комбинировать защиту капитала с потенциальным доходом от роста различных активов, фонды коммерческой недвижимости с низким порогом входа, торгуемые на бирже товарные фонды (ETF), предоставляющие экспозицию на сырьевые рынки, и даже краудинвестинговые платформы для вложений в стартапы. Появились и принципиально новые классы активов – от цифровых финансовых активов, обеспеченных реальными товарами или правами требования, до утилитарных цифровых прав, дающих возможность участвовать в инвестиционных проектах на самых ранних стадиях. При этом автоматизация торговли и снижение транзакционных издержек сделали доступной тонкую настройку портфеля даже для инвесторов с относительно небольшим капиталом.

Расширение инвестиционного горизонта имеет огромное значение с точки зрения управления рисками. Чем более диверсифицирован портфель, тем он устойчивее к различным экономическим потрясениям. Особенно это актуально для российских инвесторов, учитывая волатильность отечественного рынка и геополитические риски. В соответствии с этим стоит отметить улучшение прозрачности и скорости операций, которые стали возможным благодаря цифровым технологиям. Сегодня инвестор мониторит все изменения в своем портфеле в режиме реального времени. Каждая транзакция, каждое движение цены мгновенно отражается в мобильном приложении или веб-интерфейсе. Это предоставляет беспрецедентный уровень контроля над инвестициями и позволяет принимать более взвешенные решения.

Более того, цифровые технологии сделали возможным автоматизацию многих процессов. Например, появились так называемые «робо-эдвайзеры» – алгоритмы, которые на основе заданных параметров автоматически формируют и балансируют инвестиционный портфель. Это особенно полезно для начинающих инвесторов или тех, кто

не имеет возможности постоянно следить за рынком.

Стоит также отметить, что цифровые финансы открыли новые возможности для социального инвестирования. Появились платформы, позволяющие инвесторам обмениваться идеями, делиться своими портфелями и даже копировать стратегии успешных трейдеров.

Кроме того, цифровые финансы изменили процесс анализа и принятия инвестиционных решений. Современные платформы предоставляют инвесторам доступ к огромным массивам данных и аналитическим инструментам, которые раньше были доступны только профессиональным аналитикам. Технологии больших данных и искусственного интеллекта позволяют обрабатывать эту информацию и предоставлять инвесторам инсайдерскую информацию.

Другим серьезным вызовом для инвесторов в сфере цифровых финансов является высокая волатильность цифровых активов. Речь идет не только о криптовалютах, хотя они, безусловно, являются ярким примером. Многие инновационные финансовые инструменты, такие как токенизированные активы или цифровые ценные бумаги, также характеризуются высокой изменчивостью цен [1, С. 240].

Для многих инвесторов, особенно неопытных, высокая волатильность может стать источником стресса и необдуманных решений. В условиях резких колебаний цен очень легко поддаться панике и совершить эмоциональную сделку, которая может привести к значительным потерям.

Кроме того, высокая волатильность цифровых активов создает сложности для долгосрочного инвестирования и финансового планирования. Как построить стабильный инвестиционный портфель, если стоимость его компонентов может измениться на десятки процентов за день? Это ставит перед инвесторами и финансовыми консультантами новые задачи по управлению рисками и балансировке портфелей [6, С. 180].

Отдельного внимания заслуживает проблема информационной асимметрии в цифровых финансах. Несмотря на то, что цифровые технологии обеспечивают большую прозрачность, на практике может быть реализован обратный эффект. Сложность многих цифровых инструментов и недостаток регулирования создают условия, в которых недобросовестные участники рынка могут манипулировать информацией в своих интересах. Для инвесторов это означает необходимость быть особенно бдительными и критически оценивать любую информацию.

Нельзя не упомянуть о проблеме технологической зависимости. В условиях, когда практически все финансовые операции проводятся через цифровые платформы, любой технический сбой может иметь серьезные последствия. Например, случаи, когда из-за технических проблем на биржах останавливались торги. В мире цифровых финансов такие инциденты могут происходить гораздо чаще

и затрагивать гораздо более широкий круг инвесторов.

Более того, технологическая зависимость создает новые формы системных рисков. Если раньше финансовая система могла функционировать даже в условиях локальных технологических сбоев, то сегодня глобальная проблема с интернет-инфраструктурой может парализовать весь финансовый сектор. Это ставит перед регуляторами и участниками рынка новые задачи по обеспечению устойчивости финансовой системы.

Отдельного внимания заслуживает проблема алгоритмической торговли и ее влияния на рынок. С одной стороны, алгоритмы позволяют обрабатывать огромные массивы данных и принимать решения быстрее человека, что теоретически должно повышать эффективность рынка. С другой стороны, мы все чаще алгоритмы усиливают рыночные колебания, создавая так называемые «флэш-крэши».

Однако на фоне бурного развития цифровых технологий в области финансов развитие цифровых финансов как обособленной категории в России сталкивается с рядом проблем. Одна из них — это неравномерное распространение цифровых технологий по регионам. В то время как жители мегаполисов и региональных центров активно пользуются всеми преимуществами цифровых финансов, в провинциях ситуация может быть совершенно иной. Проблемы с интернет-покрытием, недостаточная цифровая грамотность населения и просто привычка использования наличных денег создают определенные барьеры для повсеместного внедрения и использования цифровых финансов. В рамках действующей стратегии развития финансового рынка России до 2030 года и «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется комплекс мер по преодолению цифрового разрыва в финансовом секторе [1]. Ключевым аспектом данного комплекса выступает развитие отечественной цифровой инфраструктуры, включая Единую биометрическую систему и Систему быстрых платежей, а также на расширении доступности финансовых услуг в удаленных регионах через механизм функционирования финансовых платформ. При этом необходимо учитывать, что темпы цифровой трансформации существенно различаются в регионах. Если в крупных городах уже сформировалась развитая система цифровых финансовых сервисов, то в удаленных регионах все еще сохраняются определенные барьеры — от технологических ограничений до поведенческих паттернов населения, предпочитающего традиционные формы использования.

Также особенно актуальной на сегодняшний день остается проблема повышения цифровой грамотности представителей старшего поколения, которое с осторожностью относится к финансовым инновациям.

И, наконец, проблема избыточной информации, которая способствует дестабилизации рационального поведения инвесторов. Постоянное отсле-

живание колебаний рынка может провоцировать эмоциональные решения, что часто идет вразрез с долгосрочной инвестиционной стратегией. Иногда чрезмерная прозрачность и скорость могут приводить к неоптимальным решениям.

Подводя итоги проведенного исследования, можно с уверенностью сказать, что дуализм цифровых финансов в России проявляется как генерирование новых возможностей, так и создание серьезных вызовов для инвесторов.

Таким образом, исследование выявило ряд существенных преимуществ цифровых финансов для инвесторов, включая повышение доступности финансовых инструментов, снижение транзакционных издержек и расширение возможностей диверсификации портфеля. Эти преимущества можно сравнить с новым набором инструментов, которые позволяют инвестору работать более эффективно и точно.

Однако, как показало исследование, цифровые финансы несут с собой и значительные риски. Проблемы кибербезопасности, высокая волатильность цифровых активов и регуляторная неопределенность создают серьезные вызовы для инвесторов.

Развитие цифровых финансов в России происходит в контексте глобальных тенденций. С одной стороны, это дает возможность учиться на опыте других стран и адаптировать лучшие практики. С другой стороны, геополитическая напряженность опосредует определенные ограничения для интеграции российских цифровых финансовых систем в глобальную экономику.

## Литературы

1. Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 N 259-ФЗ.
2. Источник: Банк России [Электронный ресурс] // URL: (дата обращения: 29.10.2024). [https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations\\_survey/2023](https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023)
3. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7.
4. Антропцева И.О. Цифровой профиль как объект публичного цифрового финансового контроля // Финансовое право. — 2022. — № 5. — С. 2–4
5. Искосков М. О., Потапова Е.А. Концептуальный обзор подходов к дефиниции понятия «цифровые финансы» // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2022. — № 7–2. — С. 239–243.
6. Костина Т. В., Харченко Д.С. Цифровой рубль и будущее платежных сервисов: вызовы и возможности в эпоху цифровых финансов //

Донецкие чтения 2023: образование, наука. – 2023. – С. 327.

7. Потапенко П.Г., Зернова Л.Е. Инфраструктура цифрового финансового рынка //Тенденции и тренды в сфере бизнес-аналитики. – 2022. – С. 116–121.
8. Челухина Н.Ф., Асяева Э.А. Цифровые финансы: новые возможности или риски? //Современные финансовые рынки в условиях новой экономики. – 2023. – С. 178–184.

## DIGITAL FINANCE: BENEFITS AND CHALLENGES FOR INVESTORS

Egorova M.S., Pleskacheva D.E.

This study presents a comprehensive analysis of the impact of digital technologies on the financial sector and their implications for investors. The authors examine key aspects of digital finance development in Russia, including improved accessibility of investment instruments (stocks, bonds, ETFs, crypto assets) and reduced transaction costs, which have far-reaching consequences. However, new challenges emerge simultaneously, such as increased volatility of digital assets, cybersecurity threats, and imperfections in the regulatory framework.

In the researchers' view, despite these difficulties, digital finance opens new horizons for investors by providing additional opportunities for portfolio diversification. It should be noted that the analysis demonstrates the need for a balanced approach to digital finance development—one that combines innovation stimulation with ensuring stability in the investment environment.

**Keywords:** digital finance, investing, crypto assets, cybersecurity, fintech, diversification.

## References

1. Federal Law “On Digital Financial Assets, Digital Currency and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation” dated July 31, 2020 N 259-FZ.
2. Source: Bank of Russia [Electronic resource] // URL: (date accessed: October 29, 2024). [https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations\\_survey/2023](https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023)
3. Passport of the national project “National Program “Digital Economy of the Russian Federation”: approved. by the Presidium of the Presidential Council of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, minutes of 04.06.2019 No. 7.
4. Antroptseva I.O. Digital profile as an object of public digital financial control // Financial Law. – 2022. – No. 5. – P. 2–4
5. Iskoskov M.O., Potapova E.A. Conceptual review of approaches to defining the concept of “digital finance” // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2022. – No. 7–2. – P. 239–243.
6. Kostina T.V., Kharchenko D.S. Digital ruble and the future payment services: challenges and opportunities in the era of digital finance // Donetsk readings 2023: education, science. – 2023. – P. 327.
7. Potapenko P.G., Zernova L.E. Infrastructure of the digital financial market // Trends and tendencies in the field of business analytics. – 2022. – P. 116–121.
8. Chelukhina N.F., Asyaeva E.A. Digital finance: new opportunities or risks? // Modern financial markets in the context of the new economy. – 2023. – P. 178–184.



# Нефинансовая поддержка стартапов банковскими акселераторами: оценка эффективности образовательных программ и их влияния на развитие предпринимательских компетенций

**Желнинский Владимир Александрович,**

ст. преподаватель кафедры жилищно-коммунального комплекса национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: ZhelninskiyVA@mgsu.ru

**Острецов Сергей Евгеньевич,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: sergeyostrecov@yandex.ru

**Липина Анна Сергеевна,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: Lipina1anna@yandex.ru

**Трапезников Игорь Игоревич,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: trapeznoid0804@gmail.ru

**Карань Олег Игоревич,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: olegkaran03@gmail.com

В статье исследуется роль банковских акселераторов в предоставлении нефинансовой поддержки стартапам, с фокусом на оценке эффективности их образовательных программ. Основная цель – проанализировать, как структурированные обучающие инициативы ведущих российских банков способствуют развитию ключевых предпринимательских компетенций основателей стартапов [1]. На основе анализа программ, отчетов и экспертных мнений выявлены основные форматы образовательной поддержки, целевые компетенции и факторы, влияющие на результативность обучения [2, 3]. Результаты указывают на значительный вклад образовательных компонентов в повышение зрелости стартапов и улучшение их инвестиционной привлекательности [4, 5], при этом выделяются проблемные зоны, такие как индивидуализация программ и оценка долгосрочного эффекта [6, 7]. Статья предлагает практические рекомендации по оптимизации образовательных треков, подчеркивая важность нефинансовых инструментов для устойчивого развития стартап-экосистемы России [8, 9].

**Ключевые слова:** банковские акселераторы, нефинансовая поддержка стартапов, образовательные программы, предпринимательские компетенции, развитие стартапов, менторство, венчурный рынок, предпринимательское образование, оценка эффективности, российские банки.

Современная экономика знаний все в большей степени опирается на инновации и предпринимательскую инициативу, где стартапы выступают ключевыми драйверами технологических и бизнес-новаций [10]. Однако путь от идеи до устойчивого бизнеса сопряжен с многочисленными вызовами, среди которых недостаток знаний, опыта и сетей контактов занимает не менее важное место, чем дефицит ресурсов [11, 12]. Традиционно фокус поддержки смещен в сторону финансовых инструментов, но все большее признание получает тезис о критической необходимости комплексной поддержки для успешного преодоления «долины смерти» стартапами, где значительную часть составляют нефинансовые компоненты [13, 14]. Именно здесь на первый план выходят акселерационные программы, и в особенности – банковские акселераторы, ставшие заметным явлением на российском рынке за последнее десятилетие [15, 16].

Банковские акселераторы представляют собой специфический формат поддержки, инициируемый кредитными организациями. Их цели часто шире простого финансового возврата; банки видят в них инструмент для поиска перспективных технологий, тестирования решений, построения партнерств, усиления технологического имиджа и развития экосистемы [18]. Финансирование, несомненно, важно, но ядро ценности для стартапов лежит в области нефинансовой поддержки, где ключевым элементом выступают образовательные программы. Эти программы призваны компенсировать один из главных дефицитов начинающих предпринимателей – недостаток управленческих и отраслевых компетенций. Основатели, будучи экспертами в своей области, часто не обладают достаточными знаниями в построении бизнес-моделей, управлении финансами, маркетинге, продажах, юридических аспектах, командой и привлечении инвестиций [11]. Структурированные образовательные треки в рамках акселерационных программ и призваны закрыть эти пробелы. Однако вопросы о реальной эффективности этих программ, их влиянии на конкретные компетенции и успешность стартапов остаются актуальными и недостаточно изученными, особенно в контексте именно банковских инициатив [2, 19].

Целью данной статьи является оценка эффективности образовательных программ банковских акселераторов России и анализ их влияния на развитие ключевых предпринимательских компетенций основателей. Для этого необходимо систематизировать основные форматы и содержание такой поддержки, определить набор целевых компетен-

ций, проанализировать подходы к оценке эффективности, выявить способствующие и препятствующие факторы, а также сформулировать рекомендации по повышению результативности.

Анализ деятельности ведущих российских банковских акселераторов позволяет выделить несколько ставших практически стандартом форматов образовательной поддержки. Наиболее распространены экспертные лекции и мастер-классы, проводимые как внутренними экспертами банка, так и приглашенными специалистами – успешными предпринимателями, инвесторами, консультантами [6]. Темы охватывают широкий спектр: от валидации идеи и построения бизнес-модели с использованием современных методологий до финансового моделирования, маркетинговых стратегий, юридических основ и привлечения инвестиций [17]. Программы, ориентированные на финансовый сектор, традиционно делают значительный акцент на практических аспектах экономики и монетизации. Не менее, а часто и более ценным форматом, по отзывам выпускников, является менторство. Индивидуальная или групповая работа с опытными менторами – действующими или бывшими топ-менеджерами и предпринимателями – позволяет глубоко проработать специфические проблемы конкретного стартапа, получить персонализированные рекомендации и доступ к сети контактов. Эффективность менторства во многом зависит от качества подбора менторов и системы взаимодействия [6]. Практико-ориентированные воркшопы и проектные сессии представляют собой еще один ключевой элемент, где теория сразу применяется на практике: команды работают над своими бизнес-моделями, финансовыми планами, маркетинговыми кампаниями под руководством модераторов. Такой формат способствует не только усвоению знаний, но и развитию навыков командной работы и решения проблем [11]. Обязательным компонентом являются питч-сессии и тренинги по презентациям, направленные на развитие умения кратко, ясно и убедительно донести суть проекта до инвесторов или партнеров. Финал программы, Demo Day, где стартапы презентуют проекты перед аудиторией инвесторов и СМИ, является мощным стимулом для развития коммуникативных навыков и стрессоустойчивости [1, 13].

Образовательные форматы акселераторов направлены на развитие широкого спектра предпринимательских компетенций. К ним относится управление продуктом и разработкой, включая понимание жизненного цикла продукта, методологий разработки, принципов дизайна и анализа метрик [3, 11]. Финансовые компетенции – базовое финансовое планирование, построение моделей, расчет ключевых метрик, управление денежными потоками, основы привлечения инвестиций – особенно сильны в банковских акселераторах благодаря доступу к экспертам. Маркетинг и продажи охватывают разработку стратегий, построение воронок продаж, digital-маркетинг и навыки прямых продаж и переговоров. Операционное управление вклю-

чает основы построения бизнес-процессов, найма и управления командой, а юридические аспекты касаются регистрации бизнеса, договорной работы и защиты интеллектуальной собственности, что помогает снизить операционные риски. Лидерство и управление командой, фокусируясь на мотивации, делегировании и разрешении конфликтов, развиваются через менторство и командные задания. Стратегическое мышление и видение, умение анализировать рынок, конкурентов и строить долгосрочную стратегию, формируется в процессе всей программы [3, 10]. Наконец, коммуникационные навыки и питчинг, включая умение четко формулировать мысли, убедительно презентовать проект и строить сеть контактов, целенаправленно развиваются тренингами и самой атмосферой акселератора.

Оценка эффективности этих образовательных программ представляет собой сложную методологическую задачу, и банковские акселераторы используют различные подходы, часто их комбинируя [2, 5]. Наиболее распространен метод сбора обратной связи от участников по окончании модулей или программы, оценивающий полезность контента и качество экспертов. Однако этот метод подвержен субъективности и скорее измеряет удовлетворенность, чем реальное обучение [5]. Косвенным показателем эффективности поддержки являются метрики прогресса стартапа за время программы: доработка продукта, привлечение первых клиентов или пилотов, заключение партнерств, привлечение инвестиций [4, 14]. Акселераторы часто публикуют такую статистику. Тем не менее, привязка этих результатов исключительно к образовательной программе затруднительна из-за влияния множества других факторов. Более прямым, но сложным в реализации методом является оценка развития компетенций через предварительное и итоговое тестирование знаний, оценку навыков на кейсах или презентациях, а также структурированные интервью об приобретенных и применяемых навыках. Некоторые акселераторы внедряют системы индивидуальных планов развития для основателей с последующей оценкой [9]. Наиболее ценна, но и труднодостижима отсроченная оценка долгосрочного эффекта, предполагающая отслеживание судьбы стартапа и основателей через 1–3 года после акселератора: выживаемость, финансовые показатели, привлечение инвестиций и применение знаний [7, 20]. Данные здесь пока фрагментарны и требуют системного подхода.

Анализ опыта ведущих российских банковских акселераторов и отзывов участников позволяет выделить ряд факторов, существенно влияющих на эффективность образовательных программ. Релевантность контента, максимальная приближенность программы к реальным задачам стартапов на их текущей стадии, значительно повышает результативность. Общие теоретические лекции уступают практическим кейсам и разбору конкретных проблем [8]. Качество и опыт спикеров или менторов, их умение донести информацию и вовлечь

аудиторию, а также релевантность их опыта специфике ранних стартапов критически важны [6, 13]. Индивидуализация подхода, учитывающая сильные различия стартапов в когорте по стадии, рынку и опыту основателей, через выбор треков, индивидуальные менторские сессии или факультативы, значительно повышает эффективность в развитии именно нужных конкретной команде компетенций. Практическая направленность и интерактивность форматов, требующих активного участия, таких как воркшопы, проектная работа и решение кейсов, гораздо эффективнее пассивного прослушивания лекций в развитии навыков [1, 8]. Интенсивность и продолжительность программы должны находить баланс между достаточным погружением и избеганием перегрузки участников, позволяя не только получить знания, но и применить их на практике. Сетевое взаимодействие, включая неформальное общение между участниками, выпускниками, экспертами и инвесторами, само по себе является мощным обучающим инструментом [13]. Наконец, системность и последовательность программы, логичная выстроенность тем в последовательности, соответствующей логике развития стартапа, обеспечивает более глубокое усвоение материала [1, 11].

Несмотря на преимущества, образовательные программы банковских акселераторов сталкиваются с вызовами. Глубокая кастомизация программ под каждый стартап сложно достижима при работе с когортой за ограниченное время и бюджет. Четко измерить, насколько именно образовательная программа, а не другие факторы, повлияла на развитие компетенций и успех стартапа, крайне сложно, и доказательная база часто ограничивается удовлетворенностью участников. Гарантировать устойчивое применение знаний и навыков, полученных в интенсивной среде акселератора, в условиях постоянного стресса и меняющегося рынка невозможно без системного пост-акселерационного сопровождения, которое развито слабо. Иногда возникает конфликт между образовательными целями и задачами самого банка, что может приводить к смещению фокуса программы. Постоянной задачей является поиск, привлечение и удержание высококвалифицированных менторов и экспертов].

Тем не менее, анализ практики и мнений участников подтверждает существенное положительное влияние образовательных программ банковских акселераторов на развитие предпринимательских компетенций основателей [1, 4]. Участники отмечают рост уверенности, структуризацию знаний, освоение конкретных инструментов управления и анализа, развитие навыков презентации и переговоров [1, 4]. Это способствует более быстрому прохождению стартапами ранних стадий, снижению числа фатальных ошибок, улучшению качества подготовки к привлечению инвестиций и увеличению шансов на выживание и рост. Образовательная поддержка создает фундамент, на котором финансовая поддержка используется эффективнее [13, 14].

Таким образом, образовательные программы являются ключевым элементом ценности банковских акселераторов для стартапов, выполняя критически важную функцию по развитию человеческого капитала инновационной экономики [3, 10]. Для повышения их эффективности банкам-организаторам целесообразно углублять индивидуализацию, внедряя элементы выбора треков и индивидуальные планы развития. Необходимо развивать систему оценки, инвестируя в объективные методы оценки усвоения знаний и развития навыков, а также систематически проводя исследования долгосрочного эффекта [2, 7]. Важно фокусироваться на практике, увеличивая долю интерактивных и практико-ориентированных форматов. Укрепление менторства через системную работу над подбором, мотивацией и взаимодействием менторов со стартапами также является приоритетом. Формирование и поддержка активного сообщества выпускников продлевает эффект программы. Наконец, более открытое распространение методологий, успешных кейсов и данных об эффективности способствует развитию лучших практик во всей экосистеме. Банковские акселераторы, обладая ресурсами и экспертизой, имеют уникальную возможность создавать высококачественные образовательные программы. Инвестиции в нефинансовую поддержку, особенно в развитие компетенций, являются инвестициями в устойчивость и конкурентоспособность национальной инновационной системы. Дальнейшее совершенствование этих программ на основе системной оценки и адаптации будет ключевым фактором их вклада в предпринимательское будущее страны [2, 9].

## Литература

1. Тимофеев М.К. Образовательные компоненты акселерационных программ: содержание, форматы, влияние // Предпринимательство. 2022. № 4. С. 112–128.
2. Белокрылова О.С., Ветрова Е.В. Оценка эффективности программ поддержки малого инновационного бизнеса: методологические подходы // Экономика региона. 2022. Т. 18, № 1. С. 189–203.
3. Горбунов А.Р. Формирование предпринимательских компетенций в условиях цифровой экономики // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2021. № 5. С. 78–95.
4. Баранов А.Ю. Эффективность акселерационных программ: эмпирический анализ // Вопросы экономики. 2022. № 11. С. 120–138.
5. Козлова Е.М. Проблемы оценки эффективности краткосрочных образовательных программ для предпринимателей // Журнал исследований образовательных технологий. 2022. № 4(18). С. 45–59.
6. Кузнецова О.И., Сидоров В.Л. Менторство в акселерационных программах: модели, практики, эффективность // Инновации. 2023. № 8(287). С. 65–78.



7. Яковлева Т.А. Пост-акселерационное сопровождение стартапов: международный опыт // Мировая экономика и международные отношения. 2022. Т. 66, № 12. С. 93–102.
8. Петрова В.К. Методология Lean Startup и Customer Development в практике российских стартапов // Инновации. 2021. № 5 (264). С. 78–85.
9. Рыкова И.Н. Развитие предпринимательских компетенций в системе дополнительного профессионального образования // Высшее образование в России. 2020. № 29(7). С. 142–152.
10. Федотова М.А. (ред.). Стартапы и венчурный бизнес в России: тенденции, институты, перспективы. М.: Издательство «Экономистъ», 2023. 305 с.
11. Маркова В.Д., Кравченко Н.А. Управление стартапом: от идеи к масштабированию. М.: Издательство «Юрайт», 2022. 180 с.
12. Шапкин И.Н. Нефинансовая поддержка малого и среднего бизнеса: инструменты и эффективность // Российское предпринимательство. 2021. Т. 22, № 10. С. 2285–2302.
13. Громова О.С. Сетевые эффекты в акселераторах как фактор развития стартапов // Экономика и управление. 2023. № 2(185). С. 45–57.
14. Андреев А.В., Петров С.К. Акселераторы как институт развития инновационного предпринимательства: мировой опыт и российская практика. М.: Издательский дом «ИНФРА-М», 2023. 215 с.
15. Смирнов Д.В. Банковские акселераторы в развитии финтех-экосистемы России: мотивы, модели, результаты // Финансы и кредит. 2023. Т. 29, № 3. С. 534–552.
16. Зайцев А.А. Стратегическое партнерство банков и стартапов: модели взаимодействия // Банковское дело. 2024. № 1. С. 34–42.
17. Орлов Д.С. Финансовые компетенции основателей технологических стартапов // Финансы: теория и практика. 2023. Т. 27, № 2. С. 158–172.
18. Королев В.П. Развитие предпринимательского образования в России: вызовы и перспективы // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 4. С. 104–115.
19. Лапина И.Н. Управление знаниями в стартапах: роль акселераторов // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 10. С. 3723–3740.
20. Иванова Л.М., Кузнецов П.И. Банковские инновации и финтех: стратегии, инструменты, риски. СПб.: Издательство «Питер», 2024. 320 с.

#### NON-FINANCIAL SUPPORT FOR STARTUPS BY BANKING ACCELERATORS: ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL PROGRAMS AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL COMPETENCIES

Zhelinskiy V.A., Ostretsov S.E., Lipina A.S., Trapeznikov I.I., Karan O.I.  
Moscow State University of Civil Engineering

This article examines the role of banking accelerators in providing non-financial support to startups, with a focus on evaluating the effectiveness of their educational programs. The primary objective is to analyze how

structured learning initiatives led by major Russian banks contribute to the development of core entrepreneurial competencies among startup founders. Based on an analysis of programs, reports, and expert opinions, key formats of educational support, target competencies, and factors affecting learning outcomes have been identified. The results indicate a significant contribution of educational components to enhancing startup maturity and improving their investment attractiveness, while highlighting problem areas such as program personalization and the assessment of long-term impact. The article proposes practical recommendations for optimizing educational tracks, emphasizing the importance of non-financial tools for the sustainable development of Russia's startup ecosystem [8, 9].

**Keywords:** banking accelerators, non-financial support for startups, educational programs, entrepreneurial competencies, startup development, mentoring, venture market, entrepreneurial education, effectiveness assessment, Russian banks.

#### References

1. Timofeev M.K. Educational Components of Accelerator Programs: Content, Formats, Impact // Entrepreneurship. 2022. No. 4. Pp. 112–128.
2. Belokrylova O.S., Vetrova E.V. Evaluating the Effectiveness of Small Innovative Business Support Programs: Methodological Approaches // Economy of Region. 2022. Vol. 18, No. 1. Pp. 189–203.
3. Gorbunov A.R. Developing Entrepreneurial Competencies in the Digital Economy // Moscow University Economics Bulletin. Series 6: Economics. 2021. No. 5. Pp. 78–95.
4. Baranov A. Yu. Effectiveness of Accelerator Programs: Empirical Analysis // Voprosy Ekonomiki. 2022. No. 11. Pp. 120–138.
5. Kozlova E.M. Problems of Assessing the Effectiveness of Short-Term Educational Programs for Entrepreneurs // Journal of Research in Educational Technology. 2022. No. 4(18). Pp. 45–59.
6. Kuznetsova O.I., Sidorov V.L. Mentoring in Accelerator Programs: Models, Practices, Effectiveness // Innovations. 2023. No. 8(287). Pp. 65–78.
7. Yakovleva T.A. Post-Acceleration Support for Startups: International Experience // World Economy and International Relations. 2022. Vol. 66, No. 12. Pp. 93–102.
8. Petrova V.K. Lean Startup and Customer Development Methodology in the Practice of Russian Startups // Innovations. 2021. No. 5 (264). Pp. 78–85.
9. Rykova I.N. Developing Entrepreneurial Competencies in the System of Additional Professional Education // Higher Education in Russia. 2020. Vol. 29, No. 7. Pp. 142–152.
10. Fedotova M.A. (ed.). Startups and Venture Business in Russia: Trends, Institutions, Prospects. Moscow: Ekonomist Publishers, 2023. 305 p.
11. Markova V.D., Kravchenko N.A. Startup Management: From Idea to Scaling. Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. 180 p.
12. Shapkin I.N. Non-Financial Support for Small and Medium-Sized Businesses: Tools and Effectiveness // Russian Entrepreneurship Journal. 2021. Vol. 22, No. 10. Pp. 2285–2302.
13. Gromova O.S. Network Effects in Accelerators as a Factor in Startup Development // Economics and Management. 2023. No. 2(185). Pp. 45–57.
14. Andreev A.V., Petrov S.K. Accelerators as an Institution for the Development of Innovative Entrepreneurship: Global Experience and Russian Practice. Moscow: INFRA-M Publishing House, 2023. 215 p.
15. Smirnov D.V. Banking Accelerators in the Development of Russia's Fintech Ecosystem: Motives, Models, Results // Finance and Credit. 2023. Vol. 29, No. 3. Pp. 534–552.
16. Zaitsev A.A. Strategic Partnership Between Banks and Startups: Interaction Models // Banking. 2024. No. 1. Pp. 34–42.
17. Orlov D.S. Financial Competencies of Founders of Technology Startups // Finance: Theory and Practice. 2023. Vol. 27, No. 2. Pp. 158–172.
18. Korolev V.P. Development of Entrepreneurial Education in Russia: Challenges and Prospects // University Management: Practice and Analysis. 2021. Vol. 25, No. 4. Pp. 104–115.
19. Lapina I.N. Knowledge Management in Startups: The Role of Accelerators // Creative Economy. 2022. Vol. 16, No. 10. Pp. 3723–3740.
20. Ivanova L.M., Kuznetsov P.I. Banking Innovations and Fintech: Strategies, Tools, Risks. St. Petersburg: Piter Publishing House, 2024. 320 p.



# Роль искусственного интеллекта в оптимизации операционного менеджмента на предприятиях

**Исмаилов Рашид Назимович,**  
независимый исследователь  
E-mail: ismailovrashid@yandex.ru

В статье рассматривается роль искусственного интеллекта в оптимизации операционного менеджмента на предприятиях. Проведён комплексный анализ теоретических основ и современных практик операционного управления с акцентом на интеграцию ИИ в ERP-системы и ключевые бизнес-процессы. Особое внимание уделено практическому эффекту внедрения ИИ в логистику, планирование, управление персоналом и цепочками поставок. Подчёркивается значимость регулярного менеджмента как базы для устойчивой цифровой трансформации. На основе отраслевых кейсов и научных источников сформулированы выводы о необходимости комплексного подхода к внедрению ИИ и перспективах его институционализации в операционной системе предприятия.

**Ключевые слова:** операционный менеджмент, искусственный интеллект, ERP-системы, цифровая трансформация, логистика, бизнес-процессы, регулярный менеджмент, автоматизация, прогнозирование, управление запасами.

Развитие технологий искусственного интеллекта трансформирует методы управления предприятиями и открывает принципиально новые возможности в сфере операционного менеджмента. В условиях высокой конкуренции, растущей сложности бизнес-процессов и нестабильности внешней среды именно операционная деятельность становится центральной зоной эффективности, от которой напрямую зависят устойчивость компании, её адаптивность и способность к масштабированию. С переходом к цифровой экономике роль традиционного менеджмента – построенного на регламентированных процедурах и линейной логике – стремительно уменьшается, уступая место гибким, предиктивным и самообучающимся системам управления.

Интеграция искусственного интеллекта в контур операционного управления позволяет радикально изменить способ организации внутренних процессов, перейти от реактивного управления к проактивному, ускорить принятие решений и сократить операционные издержки. Современные системы ИИ способны не только собирать и анализировать большие объёмы информации в реальном времени, но и формировать обоснованные управленческие предложения, учитывать контекст и предсказывать последствия внедряемых решений. Это означает, что функции планирования, логистики, контроля качества, обслуживания клиентов и управления запасами получают возможность функционировать в более согласованной, непрерывной и точной логике.

Внедрение ИИ в операционный контур требует не просто автоматизации отдельных участков – речь идёт о глубокой трансформации бизнес-модели предприятия. Такие технологии, как машинное обучение, интеллектуальная аналитика и обработка естественного языка, становятся не вспомогательными средствами, а ядром новой операционной архитектуры. Уже сегодня можно наблюдать реальные кейсы, в которых компании достигают значительного роста производительности за счёт интеллектуальной оптимизации ресурсов, сокращения времени на исполнение операций и снижения количества ошибок в ключевых процессах.

Однако вместе с практическими преимуществами возрастают и управленческие вызовы: необходимость пересмотра корпоративной стратегии, изменение роли менеджера, вопросы кибербезопасности, этики и прозрачности решений, принимаемых ИИ. Кроме того, широкомасштабная трансформация операционного блока требует комплексного подхода, включающего переоб-

учение персонала, адаптацию IT-инфраструктуры и изменение корпоративной культуры.

В условиях, когда искусственный интеллект перестаёт быть прорывной технологией и становится операционным стандартом, возникает необходимость системного анализа его роли именно в сфере операционного менеджмента. Данная статья направлена на исследование механизмов внедрения ИИ в ключевые бизнес-процессы, анализ его влияния на эффективность операционной деятельности и выявление перспектив дальнейшего развития управленческих моделей на основе интеллектуальных решений.

Операционный менеджмент как прикладная область управления представляет собой систему инструментов и методов, направленных на рациональное использование ресурсов, оптимизацию процессов производства и оказания услуг, обеспечение бесперебойного функционирования организации в повседневных условиях. В центре этой системы находится операционная деятельность, в рамках которой формируется основная добавленная стоимость, реализуется производственный цикл и обеспечивается достижение ключевых целей предприятия. Основу концепции составляет идея постоянного управления процессами, от которых зависит эффективность всей бизнес-модели компании. Принципиальной особенностью операционного менеджмента является его цикличность: процессы повторяются, дополняются, совершенствуются и встраиваются в систему сквозного управления на всех уровнях предприятия [10].

Современная трактовка операционного управления включает семь ключевых направлений: планирование ресурсов, контроль качества, управление логистикой, проектирование процессов, стандартизация, цифровизация и оптимизация затрат. Научный и практический интерес к этим аспектам усилился в последние шесть лет, что подтверждается анализом публикационной активности в российском научном сообществе. Растущее внимание объясняется тем, что именно операционное звено становится ключевым полем внедрения цифровых решений, включая технологии искусственного интеллекта, предиктивной аналитики, машинного обучения и интеллектуальной автоматизации [10].

Цифровизация операционного блока невозможна без систематического внедрения регулярного менеджмента. Эта практика, закреплённая в компаниях нефтегазового сектора, показывает высокую управленческую эффективность. Примером служит внедрение регулярных процедур в ПАО «Газпром нефть» и «Славнефть», где оптимизация совещаний, автоматизация рутинных задач и усиление управленческой дисциплины позволили высвободить до 150 человеко-часов в неделю. Возросла не только скорость процессов, но и уровень вовлеченности персонала. Благодаря четко заданным алгоритмам и распределению ответственности устранены избыточные действия и снижен уровень ошибок при принятии решений [7].

История становления операционного менеджмента отражает эволюцию подходов к управлению. От примитивных схем планирования XVIII–XIX веков к современным когнитивным системам управления, поддерживаемым ИИ, произошёл качественный сдвиг в понимании самой сути операционной деятельности. Сегодня под операционным управлением подразумевается не только контроль над производством, но и стратегическая функция по интеграции всех внутренних ресурсов предприятия. Международные и российские стандарты, такие как IAS 7, рассматривают операционную деятельность как самостоятельную и центральную составляющую отчетности, поскольку именно она формирует большую часть доходов и затрат. В российском контексте этот компонент нередко обозначается как «обычная деятельность», подчёркивая его системный и воспроизводимый характер [10].

Текущие тренды развития операционного менеджмента в значительной мере определяются требованиями гибкости и скорости. В условиях неопределённости особое значение приобретают такие технологии, как Customer Journey Mapping (картирование клиентского пути), Business Performance Management и Employee Journey Mapping. Эти подходы обеспечивают точную настройку процессов на потребности внешних и внутренних пользователей – клиентов, сотрудников, инвесторов. Использование Lean-аналитики, HR-аналитики и unit-экономики позволяет не только сократить издержки, но и выстраивать более адаптивные бизнес-модели, устойчивые к кризисам [9].

Ключевым элементом новых моделей управления становится ERP-система с интегрированными модулями ИИ. Современные версии, такие как SAP S/4HANA и 1C: ERP, реализуют предиктивную аналитику, мониторинг цепочек поставок в реальном времени и управление ресурсами с учётом внешних факторов. Использование алгоритмов машинного обучения и обработки естественного языка в таких системах позволяет ускорять бюджетное планирование, повышать точность прогноза спроса, снижать потери от избыточных запасов. График (рис. 1) демонстрирует влияние внедрения ИИ в ERP-систему на производительность предприятия по данным исследовательской группы Антоновой и др. [1].

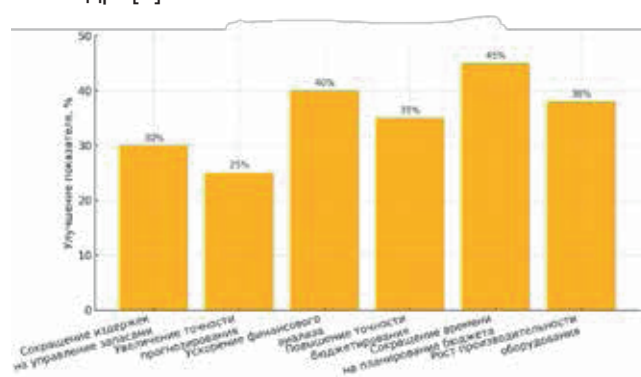


Рис. 1. Рост производительности предприятий после внедрения ИИ в ERP-систему

Индустриальные кейсы нефтегазового сектора подтверждают применимость теоретических концепций. Проекты «Цифровая нефть», «Когнитивный геолог», «ОптимА» и «Цифровое бурение», реализуемые в ПАО «Газпром нефть», демонстрируют реальное снижение сроков геологоразведки, сокращение затрат на бурение и повышение точности прогнозов продуктивных зон. Эти примеры указывают на смещение парадигмы: от традиционного операционного контроля к интеллектуальному управлению на базе нейросетевых моделей [3].

Таким образом, операционный менеджмент в XXI веке выходит за рамки классических схем управления и всё более интегрируется с технологиями искусственного интеллекта. Его сущность трансформируется из набора статичных процедур в динамичную, самообучающуюся систему принятия решений. Теоретические основания и практические кейсы подтверждают необходимость фундаментального пересмотра традиционных управленческих подходов в пользу гибких, цифровых и интеллектуализированных моделей.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в операционном менеджменте стало неотъемлемой частью трансформации бизнес-процессов в ключевых отраслях экономики. Особое внимание в последние годы уделяется интеграции ИИ в сложные производственные и управленческие контуры, где необходима высокая степень адаптивности, прогнозируемости и автономности принимаемых решений. Эффективность применения ИИ в операционной деятельности особенно ярко проявляется на примере компаний топливно-энергетического комплекса, где цифровизация стала стратегическим приоритетом.

Пример ПАО «Газпром нефть» демонстрирует системное применение ИИ-технологий в различных операционных сегментах: от разведки до переработки. Проект «Цифровая нефть», основанный на интеллектуальном анализе геофизических данных, позволил компании первыми в мире извлечь нефть, местоположение которой было предсказано алгоритмами. Проекты «Когнитивный геолог» (рис. 2) и «ОптимА» оптимизируют разработку месторождений, сокращают сроки и повышают рентабельность. По данным компании, экономический эффект от использования ИИ оценивается в миллиарды рублей ежегодно, при этом прогнозируется ежегодный прирост EBITDA на 5% [3].



**Рис. 2.** Сокращение времени геоанализа в результате внедрения проекта «Когнитивный геолог»

Компания ПАО «Лукойл» реализует концепцию интеллектуального месторождения, основанную на интеграции сквозного моделирования, цифро-

вых двойников и нейросетевых алгоритмов. Экономический результат выражается в накопленной дополнительной добыче углеводородов свыше 7 млн баррелей, что при текущих ценах эквивалентно почти 500 млн долларов США. Эффективность применения ИИ подтверждена и на позднеэксплуатируемых участках, где алгоритмы машинного обучения помогли корректировать водонапорный режим пластов и снижать издержки [3; 8].

Существенным направлением становится внедрение ИИ в ERP-системы (Enterprise Resource Planning). Компании, интегрировавшие ИИ в управление ресурсами, достигли значительных улучшений в прогнозировании, бюджетировании, управлении запасами и цепочками поставок. В исследовании Антоновой и соавторов описан синтез методов машинного обучения, обработки естественного языка и аналитики больших данных. Такие подходы позволяют повысить точность планирования, снизить операционные издержки и адаптировать управление к рыночной волатильности. Конкретные результаты, отражающие влияние ИИ на ключевые показатели ERP-систем, приведены в таблице 1 [1].

Таблица 1. Влияние ИИ на ключевые показатели ERP-систем

| Показатель                                 | Эффект от внедрения ИИ (%) |
|--------------------------------------------|----------------------------|
| Сокращение времени на планирование бюджета | 45                         |
| Повышение точности прогнозов               | 25                         |
| Ускорение финансового анализа              | 40                         |
| Оптимизация запасов                        | 30                         |
| Снижение операционных издержек             | 35                         |

Применение ИИ охватывает и внутренние процессы: персонализированные CJM (карты пути клиента), HR-аналитику через EJM (карты пути сотрудника), управление денежными потоками (CFM) и оптимизацию внутренних бизнес-процессов (BPM). Эти инструменты позволяют предприятиям работать с высокой точностью в условиях неопределённости. В частности, методика unit-экономики – расчёт ценности клиента на основе LTV и SAC – становится базисом для оценки эффективности управленческих решений [8; 9].

Заметным трендом становится использование регулярного менеджмента как основы для внедрения ИИ в повседневные операционные практики. Пример компании «Славнефть» показал, что внедрение ПРМ (практик регулярного менеджмента) позволило сократить число совещаний на 25%, высвободив 150 человеко-часов еженедельно. Систематизация решений, единый формат планирования, цифровая поддержка контроля и обучения персонала создают условия для масштабируемости ИИ-подходов в операционном контуре [7].

В целом, искусственный интеллект в операционном управлении проявляется не как разовая инновация, а как инфраструктурный элемент управ-



ления, проникающий в ядро процессов. Он трансформирует парадигму операционного менеджмента: от реактивного реагирования к проактивной оптимизации. Эволюция методов ИИ, особенно в синергии с ERP, HRM и SCM-системами, формирует устойчивые конкурентные преимущества и позволяет компаниям достигать операционной эффективности в условиях высоких рисков и нестабильной внешней среды [5].

Институциональное внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в операционную среду предприятий требует системного анализа организационных, экономических и технических аспектов, поскольку интеграция цифровых инструментов оказывает глубокое воздействие на структуру управления, производственные циклы и корпоративную культуру. Ключевым направлением трансформации становится адаптация систем планирования ресурсов предприятия (ERP), поскольку они представляют собой основную инфраструктуру для управления операционными процессами. Встраивание ИИ в ERP позволяет создавать более гибкие, обучающиеся системы управления, которые не только автоматизируют рутинные функции, но и предоставляют возможность принятия обоснованных решений в условиях высокой изменчивости среды [1].

Использование ИИ в ERP-системах предоставляет значительные преимущества: от улучшения точности прогнозирования спроса до ускорения анализа финансовых потоков и адаптации логистических моделей. Например, при помощи алгоритмов машинного обучения можно производить сегментацию клиентской базы, учитывать сезонность и региональные особенности спроса, а также автоматически корректировать стратегию поставок. Это позволяет значительно снизить затраты на управление запасами и минимизировать время простоя оборудования. Отдельное внимание уделяется обработке естественного языка, позволяющей реализовать чат-ботов, автоматическое составление отчетов и интерпретацию внутренних текстов системы. Все эти функции значительно повышают гибкость и адаптивность ERP-среды [1].

Одним из перспективных направлений остаётся развитие систем поддержки принятия решений на базе ИИ. В условиях динамичного рынка требуется своевременный доступ к достоверной информации. Применение нейронных сетей, интеллектуальных дашбордов и аналитических модулей позволяет получать не только ретроспективную, но и прогностическую информацию, обрабатывая огромные массивы данных в реальном времени. Такой подход уже успешно применяется в «Газпром нефти», где реализованы проекты «Цифровая нефть», «Когнитивный геолог» и «ОптимА», демонстрирующие конкретный экономический эффект от внедрения интеллектуальных решений [3].

Одновременно с расширением функциональности ERP-платформы важно учитывать киберриски, возникающие вследствие автоматизации и откры-

того доступа к данным. Современные системы, интегрированные с ИИ, становятся привлекательной целью для атак, поскольку в них сосредоточены все ключевые операционные процессы и чувствительная информация. Решение данной проблемы связано с внедрением многоуровневых протоколов аутентификации, шифрованием данных и постоянным мониторингом аномалий в системе. В противном случае даже незначительное нарушение алгоритма может привести к дестабилизации бизнес-процессов и серьезным финансовым потерям [1].

В дополнение к техническим и экономическим аспектам интеграции ИИ в ERP рассматривается вопрос операционной управляемости. Принимая во внимание принцип регулярного менеджмента, каждая инновация требует адаптации оргструктуры, обновления регламентов и переобучения персонала. Практика показывает, что без четкой управленческой дисциплины, основанной на системной оценке, контрольных точках и стандартизированных процессах, даже самые совершенные цифровые решения не приносят ожидаемой эффективности. Опыт компаний «Славнефть» и «Газпром нефть» демонстрирует значительное повышение продуктивности после внедрения ПРМ, включая сокращение времени совещаний, рост вовлеченности сотрудников и доверия к руководству [7].

Особое значение приобретает концепция цифровых двойников — динамичных моделей производственных объектов, обновляющихся в режиме реального времени. Они позволяют прогнозировать поведение систем, моделировать сценарии сбоев, а также управлять сложными технико-экономическими процессами без реального вмешательства. Цифровые двойники, построенные на базе ERP и ИИ, становятся инструментом не просто наблюдения, но проактивного управления, что особенно актуально для высокотехнологичных отраслей [6].

Функциональность ИИ в ERP выходит за пределы только производственной среды. С её помощью реализуется концепция «умной» цепочки поставок, где каждый узел — от поставщика до клиента — анализируется в контексте текущих рисков, ценовых колебаний и доступности ресурсов. Это позволяет выстраивать адаптивную логистику и формировать гибкие стратегии поставок, в том числе в условиях глобальных кризисов [2].

Рассматривая отраслевую специфику, можно отметить, что наукоёмкие предприятия, включая аэрокосмический и фармацевтический сектор, активно внедряют ИИ в ERP-среду для анализа жизненного цикла продукции, проведения технико-экономических оценок и предиктивного обслуживания оборудования. Это позволяет не только сокращать затраты, но и снижать технологические риски, особенно в контексте нормативных ограничений [4].

В заключение следует подчеркнуть, что комплексная интеграция ИИ в ERP-системы становится неотъемлемой частью операционной стратегии устойчивого предприятия. Только при условии сба-



лансированного подхода, включающего техническую реализацию, кибербезопасность, регламентацию процессов и подготовку персонала, возможно достижение высокой производственной и управленческой эффективности.

Анализ показал, что искусственный интеллект выступает не просто как вспомогательный инструмент, а как структурный элемент современной модели операционного менеджмента. Внедрение ИИ способствует переходу от реактивного к проактивному управлению, снижает операционные издержки и повышает точность управленческих решений.

Реализация ИИ-решений в ERP-среде приводит к глубокой перестройке производственных и управленческих процессов, включая автоматизацию планирования, управление запасами, логистику и обслуживание клиентов. Предприятия, применяющие алгоритмы машинного обучения и обработку естественного языка, фиксируют рост производительности и уровня персонализации сервиса.

Практика регулярного менеджмента является необходимым условием устойчивой интеграции ИИ в операционный контур. Без институционализации управленческих практик и системной трансформации организационных регламентов невозможно обеспечить воспроизводимый эффект от цифровых решений.

Использование цифровых двойников и интеллектуальных моделей управления даёт реальный экономический эффект в высокотехнологичных отраслях. Эти инструменты позволяют моделировать сложные сценарии и минимизировать риски без вмешательства в физическую инфраструктуру.

Интеграция ИИ требует не только технической подготовки, но и нормативной, организационной и этической адаптации. Без комплексного подхода возрастает риск системных сбоев, утечек данных и потери управляемости бизнес-процессами.

ИИ в операционном управлении – это не тренд, а новая норма. Те компании, которые своевременно внедряют интеллектуальные технологии на уровне операционного ядра, смогут не только повысить текущую эффективность, но и сформировать стратегическое преимущество на горизонте следующего технологического цикла.

## Литература

1. Антонова, И. И., Смирнов, В. А., Ефимов, М. Г. (2024). Интеграция искусственного интеллекта в ERP-системы: достоинства, недостатки и перспективы. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(3), 619–640. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.3.619-640>
2. Внедрение технологии искусственного интеллекта для автоматизации бизнес процессов служб размещения и питания на предприятиях гостиничной индустрии и сервиса / В.В. Филатов, Н.Ю. Логунова, Е.В. Ломакина, М.В. Сартаков // *Вестник Академии*. – 2021. – № 4. – С. 33–43. – EDN EINXVG.
3. Дементьев, К.И. Оптимизация бизнес-процессов предприятий нефтегазового сектора России на основе использования искусственного интеллекта / К.И. Дементьев // *Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС*. – 2022. – Т. 13, № 2(54). – С. 39–48. – EDN LNPBFW.
4. Домащенко, Г.А. Операционный менеджмент / Г.А. Домащенко, Е.С. Ивина, О.О. Князева. – Омск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр КАН», 2021. – 120 с. – ISBN 978-5-907156-60-9. – EDN BIKGKH.
5. Железова, Е.А. Применение систем искусственного интеллекта в государственном секторе управления ЖКХ / Е.А. Железова, А.И. Соснило // *Экономика и управление: современные достижения и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*, Омск, 03 сентября 2021 года / Редколлегия: М.Г. Родионов, С.П. Качесова, Е.Ю. Воробьева, А.А. Кузьмин. – Омск: Омский государственный технический университет, 2021. – С. 286–290. – EDN LRLYWK.
6. Ключко В. А., Чечнев В.Б. Технологии искусственного интеллекта в менеджменте наукоемких предприятий // *Вестник МФЮА*. 2023. № 1. – 105–117. doi: 10.52210/2224669X\_2023\_1\_105
7. Кривец, В.Д. Регулярный менеджмент, как инструмент операционной деятельности / В.Д. Кривец // *Инновации. Наука. Образование*. – 2021. – № 36. – С. 2190–2193. – EDN MWDBNS.
8. Осипова, В. И. применение систем искусственного интеллекта в логистике / В.И. Осипова, А.И. Соснило // *Экономика и управление: современные достижения и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*, Омск, 03 сентября 2021 года / Редколлегия: М.Г. Родионов, С.П. Качесова, Е.Ю. Воробьева, А.А. Кузьмин. – Омск: Омский государственный технический университет, 2021. – С. 356–360. – EDN HLHSNC.
9. Филиппова, Е.С. Оптимизация управления в условиях неопределенности / Е.С. Филиппова // *Мавлютовские чтения: материалы XVI Всероссийской молодежной научной конференции*, Уфа, 25–27 октября 2022 года. Том 6. – Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2022. – С. 873–877. – EDN ENJVSP.
10. Фоменко, Н.М. Управление операционной деятельностью: опыт, тенденции, перспективы / Н.М. Фоменко, В.Б. Плескевич // *Лидерство и менеджмент*. – 2023. – Т. 10, № 3. – С. 975–986. – DOI 10.18334/lim.10.3.118533. – EDN NYPBKT.

## THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING OPERATIONAL MANAGEMENT IN ENTERPRISES

Ismailov R.N.

The article explores the role of artificial intelligence in optimizing operational management in enterprises. It provides a comprehensive analysis of the theoretical foundations and current practices of operations management, with a focus on the integration of AI into ERP systems and core business processes. Special attention is paid to the practical impact of AI implementation in logistics, planning, human resources, and supply chain management. The importance of regular management practices as a foundation for sustainable digital transformation is emphasized. Based on industry cases and scientific sources, conclusions are drawn on the need for a comprehensive approach to AI integration and the prospects for its institutionalization within the operational system of enterprises.

**Keywords:** operations management, artificial intelligence, ERP systems, digital transformation, logistics, business processes, regular management, automation, forecasting, inventory management.

### References

1. Antonova, I. I., Smirnov, V. A., Efimov, M. G. (2024). Integration of artificial intelligence into ERP systems: advantages, disadvantages and prospects. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(3), 619–640. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.3.619-640>
2. Implementation of artificial intelligence technology for automation of business processes of accommodation and food services at enterprises of the hotel industry and service / V.V. Filatov, N. Yu. Logunova, E.V. Lomakina, M.V. Sartakov // *Bulletin of the Academy*. – 2021. – No. 4. – P. 33–43. – EDN EINXVG.
3. Dementyev, K.I. Optimization of business processes of enterprises of the oil and gas sector of Russia based on the use of artificial intelligence / K.I. Dementyev // *Scientific works of the North-West Institute of Management of RANEPa*. – 2022. – Vol. 13, No. 2 (54). – Pp. 39–48. – EDN LNPBFW.
4. Domashchenko, G.A. Operational management / G.A. Domashchenko, E.S. Ivina, O.O. Knyazeva. – Omsk: Limited Liability Company “Publishing Center of the KAN”, 2021. – 120 p. – ISBN 978-5-907156-60-9. – EDN BIKGKH.
5. Zhelezova, E.A. Application of artificial intelligence systems in the public sector of housing and communal services management / E.A. Zhelezova, A.I. Sosnilo // *Economy and management: modern achievements and development prospects: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation*, Omsk, September 03, 2021 / Editorial board: M.G. Rodionov, S.P. Kachesova, E. Yu. Vorobyova, A.A. Kuzmin. – Omsk: Omsk State Technical University, 2021. – P. 286–290. – EDN LRLYWK.
6. Klyuchko V.A., Chechnev V.B. Artificial intelligence technologies in the management of high-tech enterprises // *Bulletin of MFUA*. 2023. No. 1. – 105–117. doi: 10.52210/2224669X\_2023\_1\_105
7. Krivets, V.D. Regular management as a tool for operational activities / V.D. Krivets // *Innovations. Science. Education*. – 2021. – No. 36. – P. 2190–2193. – EDN MWDBNS.
8. Osipova, V.I. Application of artificial intelligence systems in logistics / V.I. Osipova, A.I. Sosnilo // *Economics and management: modern achievements and development prospects: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation*, Omsk, September 03, 2021 / Editorial board: M.G. Rodionov, S.P. Kachesova, E. Yu. Vorobyova, A.A. Kuzmin. – Omsk: Omsk State Technical University, 2021. – P. 356–360. – EDN HLHSNC.
9. Filippova, E.S. Optimization of control under uncertainty / E.S. Filippova // *Mavlyutovskie readings: materials of the XVI All-Russian youth scientific conference*, Ufa, October 25–27, 2022. Vol. 6. – Ufa: Ufa State Aviation Technical University, 2022. – P. 873–877. – EDN ENJVSP.
10. Fomenko, N.M. Operations management: experience, trends, prospects / N.M. Fomenko, V.B. Pleskevich // *Leadership and management*. – 2023. – Vol. 10, No. 3. – P. 975–986. – DOI 10.18334/lim.10.3.118533. – EDN NYPBKT.

# Модели реализации корпоративного финансового контроля, формируемые через контроль признаков недобросовестного поведения

**Клоберданц Илья Владимирович,**  
начальник отдела внутреннего аудита, ФБУ

Понятие недобросовестного поведения включены не только в экономическую теорию но и находят свое отражение в корпоративных и аудиторских стандарта, это дает возможность рассматривать недобросовестное поведение с позиции разработки инструментов автоматизированного финансового контроля поведения.

Однако вопросы разработки и применения инструментов контроля недобросовестного поведения вне рамок риск-ориентированного подхода не получают достаточного рассмотрения в финансовой сфере, в отличие от теоретической экономики и юриспруденции.

Рост уровня и прикладных технологии автоматизации бизнес-процессов позволяет рассмотреть новые инструменты финансового контроля в корпорациях, в том числе основанных на применении поведенческих финансов, которые обеспечивают рассмотрение связи действий участников финансовых операции с признаками как недобросовестного поведения так и признаками факторов обуславливающих такие проявления. Автором рассмотрен вопрос возможности формирования инструментов финансового контроля недобросовестного поведения на основе теории рефлексивных игр В.А. Лефевра и теории Д. Кресси известный как «треугольник мошенничества». В статье рассмотрена возможность классификации поведенческих признаков для моделей, обеспечивающих построение графа отношений участников финансовых операций направленных на выявление признаков недобросовестного поведения в документо-ориентированных системах на основе матриц связи онтологии финансовой операции.

Особо необходимо отметить, что рассматриваемая в статье модель не определяет равенство понятий недобросовестное поведение используемых в юриспруденции и правоприменительной практике а связано с необходимостью использования сопоставимой терминологии для моделирования и описания исследуемых финансовых процессов и операций.

**Ключевые слова:** признак поведения для участника финансовой операции; факторы риска недобросовестных действий, факторы недобросовестных действий, признак факторов недобросовестных действий, документоориентированные системы, динамические индексы, поведенческая параметризация документов.

## Введение

Поводом к возможностям расширения поведенческого вектора в финансовом контроле служит развитие уровня автоматизации корпоративного, управленческого и бухгалтерского учета, данные системы позволяют применять методы сетевого анализа к внутренним корпоративным финансовым и связанными ними хозяйственными операциями.

Рассматриваемое в настоящей статье применение сетевого анализа для выявления поведенческих признаков связано как с возможностями визуализации операции через графы отношений участников таких операции, так и возможностями автоматического формирования данных о профиле каждого из участников финансовой операции на основании связей основанных на финансовых документах.

Дополнительное использование машинных данных позволяет проводить контроль финансовых операций с позиции не только непосредственных действий работников, но и их контекстных связей в корпоративных информационных системах. Описание технологий такого финансового контроля довольно просты, однако рассмотрение всего перечня возникающих практических вопросов при построении прикладных инструментов ставит ряд вопросов к классификационным элементам финансового контроля.

## Материалы и методы

Для целей рассмотрения вопроса в настоящей статье методика контроля поведенческих события финансовых операций рассматривается как связанная с конечным состоянием операции, определяемым через такие характеристики как рентабельность сделок, прибыль или убыток от операции, или влияние действий через операций на указанные показатели, если совершается цепочка операции объединённых одной целью.

С формальной точки зрения инструмент финансового контроля обеспечивает сопоставление события финансовой операции с признаками недобросовестного поведения, однако если в случае с процессами выявления финансовых нарушений такие факты классифицируемы на основании данных документов, получаемых в ходе финансового контроля.

Финансовый контроль недобросовестного поведения обусловлен фактором противодействия такому контролю в результате «рефлексии» контрольной среды со стороны недобросовестно-

го участника операции, что вероятно требует как определения дополнительных классификационных признаков-факторов недобросовестного поведения так и определения признаков связи действий с признаками-факторами.

Контроль поведения в финансовых операциях корпораций может быть реализован по средством сопоставления действий участников финансовой операции с динамически связанными факторами или признаками недобросовестного поведения.

## Литературный обзор

Закономерности такого поведения могут быть определены на основе теории рефлексивных игр В.А. Лефевра который предложил числе недобросовестных действий, и описаны через типологии включающие динамические характеристики участников операции.

Согласно теории рефлексивных игр В.А. Лефевра [4], базовая модель выбора описывает готовность участника финансовой операции к выбору с учетом модели рефлексии взаимодействующих участников и определения общего уровня таких отражении для всех группы (рис. 1).

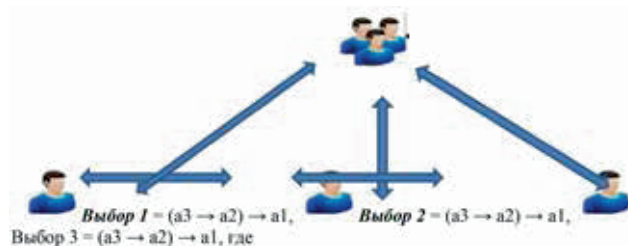


Рис. 1. Теория выбора групп

На рисунке 1:

$a1$  – оценка давления (для каждого из участников операции и для консолидированной группы);

$a2$  – оценка установки (ожидаемого давления внешнего мира) (для каждого из участников операции и для консолидированной группы);

$a3$  – оценка его интенций (намерений); (для каждого из участников операции и для консолидированной группы);

$a3 \rightarrow a2$  – самооценки субъекта; областью определения переменных  $a, b, c$  и областью значений функции  $f(a, b, c)$  является множество  $2 = \{0, 1\}$  (т.е. булева решетка выбора из двух элементов) с операциями дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации ( $x \rightarrow y \equiv x \vee y$ ), из чего следует формальное описание представления участников финансовых отношений, в частности его способности осознавать и оценивать своё поведение в финансовых отношениях через анализ контрольной среды, что позволяет описать рефлексивное поведение т.е. контроля альтернатив выбора в условиях контрольной среды корпорации.

## Результаты

Если рассматривать модели В.А. Лефевра, то действия участников операции типологизируются и оцениваются по биполярным шкалам, на кото-

рых оценки производиться через классификацию признаков связи финансовых операции и действий относительно классификации первичных признаков недобросовестного исполнения и неправомерных действий основанной на классификации признаков-факторов недобросовестного поведения:

- возможностей избегания контроля или ответственности (т.е. соответствующая  $a2$ )
- контрольного давления (т.е. соответствующая  $a1$ )
- оптимизацию и рационализацию в действиях контролируемых лиц и групп (т.е. соответствующая  $a3$ ).

Для каждого из участников установлены параметры действия:

- самостоятельность принятия решения и его ограничения через лимиты риска
- уровня информационной асимметрии отражающих контрольные сопоставления данных о использовании ресурсов как связанной цепочки действий с иными участниками операции
- проведения инвентаризации и контроля остатков активов и их оценок
- формирования оценочных суждений (на пример резервов) и т.д.

Модель В.А. Лефевра [4] позволяет строить модели об индивидуальных выборах членов контролируемых групп, воздействующих друг на друга визуализируемые через графы отношений и матрицы связей на основе информации получаемой на основе финансовых документов: списка агентов, входящих в группу связанных с контролируемыми финансовыми операциями; попарные отношения между агентами; перечень действий агента (перечень типологии, и схем поведения); контрольное воздействие (давление) на агентов по отношению друг к другу; порядок значимости других агентов по отношению друг к другу;

С позиции практического рассмотрения, возможности описания типологии группового поведения для казанной модели, то участники финансовых операции мотивированы на совершение недобросовестных действий, когда определены значения: воспринимаемое контрольно-исполнительского давления; воспринимаемого исполнителем или участником операции возможности; воспринимаемой рационализации участником операций как несовместимое с ценностями группы и/или подразделения модель поведения.

Вышеуказанные мотивационные факторы связаны с установкой рационализации на основе недобросовестности, т.е. поведенческой установки, направленной на недобросовестные действия.

Учитывая изложенное, полагаем необходимым рассмотреть и определить модель признаков-факторов недобросовестных действий, т.к. недобросовестное поведение может рассматриваться через формализацию признаков действия и взаимодействия в связи с их условиями и следствиями отражаемые через документы.

Следовательно, объединение уровней условий и следствии недобросовестного поведения в рам-



ках теории рефлексивных игр возможно через матрицу связи признаков и факторов недобросовестных действий в графах отношений участников финансовых операций с финансовыми результатами от операции производимых в рамках контроля поведения.

## Обсуждение

Теория рефлексивных игр рассмотрена как описательная структура внутренних финансовых и хозяйственных операции корпорации связанных с системой факторов способствующих как финансовые нарушения так и убытки в связи с недобросовестностью участников финансовых операции, данные описания формируют типологии поведения каждого из участников через матрицы связей их действий со всеми объектами входящими в финансовую операцию, и прежде всего финансовыми документами и их онтологиями.

Для практической иллюстрации, приведем примеры [5] таких типологии, как примеры факторов-признаков связанных как с финансовыми нарушениями так и недобросовестным поведением в отношении активов корпорации: невыполнение обязательств по охране активов корпорации; невыполнение обязательств по целевому использованию активов корпорации; отсутствие материально-ответственных лиц или договора материальной ответственности в отношении активов корпорации; недостоверное проведение инвентаризации активов и сверки расчетов корпорации; нарушение порядка приема-передачи активов корпорации; нарушение исполнительской дисциплины в отношении процессов связанных с перемещением активов корпорации; отсутствие обоснование цен и расчетов по операциям с активами корпорации; отсутствие контроля за полномочиями в отношении активов корпорации; отсутствие технической документации на активы корпорации; несоблюдение нормативов расхода материалов или их формальное установление указанных показателей; признаки несоответствия данных о состоянии активов корпорации после операции; нарушение требования документооборота при оформлении операций с активами корпорации; отсутствие достоверного учета операции с активами и обязательствами корпорации; совершение операции с активами корпорации в отсутствие доверенности и/или полномочий ответственных лиц; отсутствие закрепления ответственности материально ответственных лиц за инициирование своевременного оформления или его реального состояния; отсутствие контроля за операциями по которым основанием является документ-основание созданное третьими лицами; нарушение правил учета объектов активов корпорации и т.д.

Вышеуказанный перечень факторов представляет собой систему признаков, в том числе способствующим недобросовестному поведению и которые могут быть также классифицированы как

«факторы способствующие финансовым нарушениям», однако практическая плоскость установления связей наиболее приемлема через связь с финансовыми результатами и/или лимитами рисков на сделку.

Необходимо дополнительно определить, что модель факторов недобросовестного поведения строиться на поведенческих признаках указанных операции как классифицированных так и не классифицированных как недобросовестное поведение, т.е. изначально рассматривается возможность формирования модели поведения в документо-ориентированных системах, и последующей классификации признаков недобросовестности, в связи с необходимостью описания уровней применяемой для вычисления признаков модели, т.е. определения структуры, с помощью которой представляют многомерные массивы финансовых данных для извлечения необходимой информации о признаках т.е. определить OLAP-куб [8] финансовой операции для выявления контролируемых признаков. Данный куб будет иметь связанную схему между данными визуализирующих финансовые нарушения и способствующих им факторов, и недобросовестное поведение и способствующих им факторов как структуру OLAP-куба контроля финансовых операции (рис. 2).



Рис. 2. OLAP-куб

При этом для рассмотрения инструментов финансового контроля можно рассматривать не сами факторы как модели, а совокупность признаков для их факторов.

Классификация факторов финансовых нарушений функционально входит в группу классификации «факторы способствующие недобросовестному поведению», а по всем вышеуказанным примерам важно понимать обстоятельства которые дают возможность совершения указанных действий и наличие возможности скрыть недобросовестные действия, эти обстоятельства можно представить в виде признаковой модель связей, которую можно описать через типологии, а классификацию факторов наиболее системно представлена в работах Дональда Кресси (Cressey D.R.) [6], который определил основные влияющие на недобросовестное поведение факторы: давление обстоятельств, осознаваемая возможность его совершения и наличие возможности скрыть недобросовестные дей-

ствия, определенная как «треугольник мошенничества».

Позднее его теория «треугольника» была дополнена факторами: Д. Вулфа и Д. Хермансона [10] модель представляют в виде ромба с вершинами: «мотивация», «возможность», «способность», «обоснование». А в последствии был описан т.н. «пятиугольник мошенничества» Дж. Маркса [8], дополняя ее такими элементами, как «самонадеянность (высокомерие)» и «компетентность»,

Данные факторы для целей настоящей работы рассмотрены как совокупность квалифицируемых факторов-признаков, т.е. необходимо отметить, что не все факторы описанные в типологии на основании теории рефлексивных игр могут быть определены через признаки связи действий участников финансовых операций с признаками финансовых нарушений и недобросовестности.

В вышеописанном перечне факторов определяется каждый элемент типологии, из которых определяется признак описываемый через факторы Cressey D.R как «мотивация», «возможность», «способность», «обоснование».

Однако, практическое применение классификации факторов Cressey D.R. на основе типологий формализованные и визуализированные через графы отношений теории рефлексивных игр В.А. Лефевра связано с развитием подходов автоматизированного «маркирования» всего потока действий при совершении финансовых операций, а также и возможности их динамического индексирования на основе моделей «типологизации», при этом стратегии кластеризации финансовой информации возможны через инструменты визуализации связей с объектами финансовых операции и прежде всего документами. Однако не каждое рассматриваемое действие можно классифицировать как связанное с моделью признаков-факторов которое рассмотрено для настоящей статьи как матрица связи документов и недобросовестного поведения.

Особенностью построения таких моделей является определение связи действий участников операции с финансовыми и нефинансовыми документами которые характеризуют признаки недобросовестного поведения, в отличие от риск-ориентированного подхода, поведенческий подход вероятно обеспечивает рассмотрение связи действий с наступившими финансово-экономическими последствиями (т.е. прибыль/убыток).

Подход на основе признаков нарушений связан с теорией рефлексивных игр которая предполагает, что бизнес-процессы или финансовые системы могут предоставлять возможности злоупотреблять ими, а система контроля может иметь низкий порог обнаружения признаков такого поведения или вообще не выявлять их, что связано со способностью участников «рефлексировать» над операциями и анализировать фактическую контрольную среду.

В нашем случае рассмотрен вопрос формирования нескольких уровней контроля связей действий участников финансовых операции с признаками направленности их действий, для этого сопостав-

ляются события финансовых операций (фактического поведения) с моделями нормативного поведения и оценивается по признакам-факторам недобросовестного поведения Д. Кресси, таким как:

Возможность (Opportunity, далее (O))

Давление (Pressure, далее (P))

Рационализация (Rationalization, далее (R))

Способность (Prone to fraud, далее (Pr))

Учитывая изложенное инструменты финансового контроля может быть определен или сконфигурирован таким образом, чтобы классифицировать и определять, на основе данных о событиях финансового характера связанные с типологиями недобросовестного поведения через признаки формализованного поведения и отдельно недобросовестного поведения (Indicator of Behavior Financial transaction – или Indicator of Behavior Financial contraction) (далее Io (Fraud) B) классифицированные по трем параметрам: возможности (O), давления (P) и рационализации (R) для недобросовестных действий, которую можно представить в виде схемы:

На основании типологии недобросовестных действий определяются признаковая модель через матрицу связанных параметров операции и признаков: возможности (O), давления (P) и рационализации (R),

Указанные связи могут формироваться на основании типологического сравнения моделей нормативного и фактического поведения, который позволяет определить пороговый или пограничный параметр для всех объектов входящих в финансовые операции и представленных на графе отношений между узлами и связями как отдельные группы признаков:

- признак факторов недобросовестных действий и поведения (Indicator of Fraud factors– IFF) классифицированный на наличие связи действий с финансово-экономическими последствиями;
- признак поведения для участника финансовой операции (Indicator of Behavior Financial transaction IoB) классифицированный на наличие связи действий с финансово-экономическими последствиями;
- признак недобросовестного поведения для участника финансовой операции (Indicator of Fraud Behavior Financial transaction I(Fr)B) который также классифицирован на наличие связи действий с финансово-экономическими последствиями;

С позиции общего описания недобросовестной типологии можно определить граф отношений как совокупность взвешенных динамических графов отношений, где это уровни, как узлы – организационные структуры, рассмотренные как объекты или элементы, которые могут являться организационными подразделениями корпорации, связанные с набором прав и обязанностей в рамках финансовых операций. Данные объекты имеют уровни персонификации участников – начальник и/или замещающее лицо с правом и без права подписи.

Объекты которые включают в себя графы первого уровня включающих узлы и ребра, отражающих графы отношений второго уровня т.е. внутри подразделения которые могут быть узлами: исполнителями – работниками, лицами по доверенности т.д. определенные в типологии через связи – взаимодействия с объектами (на пример документы, фактические активы, обязательства, операции, транзакции, переписка без оформления документов, совещательные или коллегиальные органы вне структурных подразделения т.е. внеструктурные организации в корпорации), которые могут быть как направленными или ненаправленными, как взвешенными или невзвешенными.

В свою очередь, узлы – организационные структуры связаны через связи – взаимодействия между организационными структурами и другими объектами и структурами. Направленность и взвешенность графа отношений определяется на основе матрицы связей, которая, в свою очередь, взвешивается как I(Fr)B по классифицированным параметрам типологии к каждому из объектов (документы, активы, обязательства, операции, транзакции и т.д.) по группам: возможности (O), давления (P) и рационализации (R) для недобросовестных действий

Как указывалось выше, каждая группа определяется на основании фактической возможности её описания в финансовой операции применительно к каждой типологии недобросовестного поведения отдельно (рис. 3).

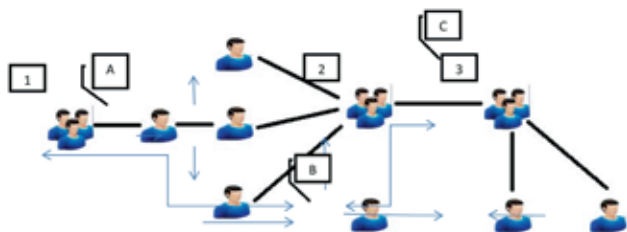


Рис. 3. Визуализация отношений

В приведённом примере визуализации графа отношений связи 7 работников из трёх обособленных подразделений, связанных с принятием решений «С» по оплате поставки активов корпорации включающих лицо, наделенное доверенностью на право подписи «В» и осуществляющее приёмку активов от представителя поставщика и/или комиссию связанную с принятием решении «2» включающую начальника отдела «А» и двух подчинённых, связи сформированы на основе документов и их онтологии.

Для каждого взаимодействия определяется нормативный временной интервал исполнения элемента операции и иные параметры операции.

Для предложенного выше инструмента классификация факторов определяется типологическая модель, которая включает только связанные параметры матрицы O, P и R в отношении признаков недобросовестного поведения IFF характерные для модели I(Fr)B, которая рассматривается как при

процессе совершения так и в процессе планирования финансовых операций.

Визуализация таких отношений через IFF для модели I(Fr)B осуществляется в графах через описание связи динамических показателей O, P и R отражающих онтологии финансовых документов.

С практической стороны параметры возможности (O) это совокупность классифицируемых признаков возможность сокрытия связи недобросовестного поведения или действия связанный с возможностями уклонения от процедур контроля или ответственности, на пример через ненадлежащее оформление электронных документов, игнорирование требований фиксирования движения актива вот одного материально-ответственного лица к другому и т.д.

Финансовая операция основана на формализованных данных и включает большое количество финансовых документов и иных объектов включающие элементы документальных данных из разных источников формируемых в контрольной среде, которые могут быть связаны или не связаны друг с другом и которые могут храниться в различных и не совмещенных информационных системах корпорации.

## Заключение

Таким образом, определение приоритеты для направленности описания типологии и признаков основаны на характеристиках исходных данных связанных через признаки поведения.

Признаковые модели финансовых нарушений свойственные типологиям недобросовестного поведения могут автоматически формироваться из связанных финансовых документов и объектов контроля в соответствии с различными стратегиями определения признаков.

Кластеры связанных объектов финансовых данных формируются на основе этих признаков в соответствии со стратегиями генерации кластеров типологизированных признаков нарушении которые определяют разметку и группировку в соответствии с объектом и классификатором события («стратегиями событийной кластеризации финансовых данных о связанных объектах»).

В рамках рассмотрения типологизации недобросовестного поведения на основании Российской практики можно также определить следующие пять типологий недобросовестности действий (бездействия) участников финансовых операций:

- 1) действие при наличии конфликта между его личными интересами корпорации
- 2) действие по сокрытию информации о совершённой им сделке корпорации либо предоставление недостоверной информации в отношении соответствующей сделки;
- 3) совершение сделки без требующегося одобрения соответствующих органов корпорации;
- 4) после прекращения своих полномочий исполнительный орган удерживает и уклоняется от передачи корпорации документов, касаю-



щихся обстоятельств, повлекших неблагоприятные последствия для корпорации;

- 5) исполнительный орган знал или должен был знать о том, что его действия (бездействие) на момент их совершения не отвечали интересам корпорации, например, совершения сделки (голосовал за ее одобрение) на заведомо невыгодных для корпорации условиях.

Как и в случае с факторами-признаками недобросовестных операций с активами типологии можно классифицировать по трем параметрам: возможности (O), давления (P) и рационализации (R) IBF, для указанных 5 типологий недобросовестных действий, однако в отличие от финансово-хозяйственных операций с корпоративными активами, связанные с документальным оформлением в учётных системах, указанные типологии связаны с нефинансовыми данными или сведениями, которые могут и не находиться в информационных системах корпорации или быть размещены только на бумажном носителе.

При этом, все эти вышеуказанные типологии и модели несмотря на возможность общего описания уникальны в виду и наличие объектов классификации применительно к каждой корпорации, в виду уникальности внутренних процедур осуществления бизнес-процессов, и числа субъектов-участников операции.

Кроме недобросовестных действий в Российской практике контроля может быть рассмотрены связанные с убытками и ущербом действиями по типологиям т.н. неразумных действий (бездействий) по сделкам, к которым отнесено:

- 1) принятие решения по сделкам без учета известной принимающему решению лицу информации, имеющей значение в данной ситуации которое привело к убыткам или иному имущественному ущербу;
- 2) действия подтверждающие что, до принятия решения по сделкам не предпринял действий, направленных на получение необходимой и достаточной для его принятия информации, которые обычны для деловой практики при сходных обстоятельствах, в частности, если доказано, что при имеющихся обстоятельствах разумный директор отложил бы принятие решения до получения дополнительной информации;
- 3) совершение сделки без соблюдения обычно требующихся или принятых в корпорации внутренних процедур для совершения аналогичных сделок (например, согласования с юридическим отделом, бухгалтерией и т.п.).

Рассмотрение факторов-признаков связи финансовых операции с неразумными действиями (бездействием) можно классифицировать также как типологии по трем параметрам: возможности (O), давления (P) и рационализации (R).

Для указанных типологии, в отличии типологии недобросовестных действий, связаны с классификациями действий и факторов получения и использования значимой информации, а следовательно

поведенческо – ориентированная контрольная среда корпорации должна учитывать обязательность фиксирования доведения соответствующей информации, в противном случае построение контролируемых признаков будет не осуществима.

Третьей группой типологии поведения для целей настоящей статьи может быть рассмотрены как злоупотребления полномочиями. Злоупотребления связаны с действиями лиц, выполняющих управленческие функции в государственных корпорациях, которое в целях извлечения выгод и преимуществ, для себя или третьих лиц, либо действий связанных с нанесением вреда другим лицам, совершает входящие в круг его обязанностей действия при отсутствии обязательных условий или оснований для их совершения. Указанные действия рассматриваются в случае связи с имущественным ущербом.

Российской особенностью является актуальность данных признаков в отношении контрольных сред акционерных обществ, контрольный пакет акции которых принадлежит Российской Федерации.

Для целей настоящей работы инструмент финансового контроля это алгоритм или автоматический обработчик признаков недобросовестного поведения, который может быть сконфигурирован таким образом, чтобы определять на основе базы данных о финансовых событиях и финансовых документов, возможности как совпадения так и несогласованность признаков финансовых нарушений и признаков факторов недобросовестности действий (бездействий); неразумности действий (бездействий); злоупотребления полномочиями (далее – признаков недобросовестного поведения) т.е. (O), (P) и (R) для каждого участника финансовой операции

## Литература

1. Постановление Пленума ВАС РФ от 30.07.2013 № 62 «О некоторых вопросах возмещения убытков лицами, входящими в состав органов юридического лица».
2. Международный стандарт аудита 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения», введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 27.10.2021 № 163н.
3. Международный стандарт аудита 240. «Обязанности аудитора в отношении недобросовестных действий при проведении аудита финансовой отчетности», введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 № 2н.
4. Лефевр В.А. Лекции по теории рефлексивных игр. М.: «Когито-Центр», 2009. 221 с.
5. Страусс А., Корбин Дж. Основы качественного исследования: обоснованная теория, процедуры и техники / Пер. Т.С. Васильевой. М: Эдиториал УРСС, 2001. 258 с.
6. Cressey D.R. Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement. Glencoe, IL, Free Press, 1953. 180 p.



7. KrishnaDama, PavanKalyanReddy, Kalasalingam, K Hrithik, Dudekula Raheem. Fraud Detection in Financial Transactions April 2024. URL: [https://www.researchgate.net/publication/39654286\\_Fraud\\_Detection\\_in\\_Financial\\_Transactions](https://www.researchgate.net/publication/39654286_Fraud_Detection_in_Financial_Transactions).
8. Marks J.T. Why the Fraud Triangle is No Longer Enough. Crowe Horwath, 2011. 220 p.
9. The Behavioral Fraud Indicators: Identifying and Assessing Red Flags in Financial and Procedural Systems Posted in Fraud Risk Management May 12, 2025. URL: <https://financialcrimeacademy.org/the-behavioral-fraud-indicators/>.
10. Wolfe D.T., Hermanson D.R. The Fraud Diamond: Considering the Four Elements of Fraud. The CPA Journal, 2004, vol. 74, iss. 12, pp. 38–42.

## MODELS OF IMPLEMENTATION OF CORPORATE FINANCIAL CONTROL, FORMED THROUGH CONTROL OF SIGNS OF UNFAIR BEHAVIOR

Kloberdanz I.V.  
FBU

The concept of unfair behavior is included not only in economic theory but also reflected in corporate and audit standards, this makes it possible to consider unfair behavior from the position of developing tools for automated financial control of behavior.

However, the issues of development and application of tools for control of unfair behavior outside the risk-oriented approach do not receive sufficient consideration in the financial sphere, in contrast to theoretical economics and jurisprudence.

The growth of the level and applied technologies of automation of business processes allows us to consider new tools of financial control in corporations, including those based on the use of behavioral finance, which provide consideration of the connection of the actions of participants in financial transactions with signs of both unfair behavior and signs of factors causing such manifestations.

The author considered the issue of the possibility of forming financial control instruments for unfair behavior based on the theory of reflexive games by V.A. Lefebvre and the theory by D. Cressy known as the “fraud triangle”.

The article considers the possibility of classifying behavioral features for models that ensure the construction of a graph of relations between participants in financial transactions aimed at identifying signs of unfair behavior in document-oriented systems based on the communication matrices of the financial transaction ontology.

It should be especially noted that the model considered in the article does not determine the equality of the concepts of unfair behavior

used in jurisprudence and law enforcement practice, but is associated with the need to use comparable terminology for modeling and describing the financial processes and transactions under study.

**Keywords:** behavioral feature for a participant in a financial transaction; risk factors for unfair actions, factors of unfair actions, feature of factors of unfair actions, document-oriented systems, dynamic indices, behavioral parameterization of documents.

## References

1. Resolution of the Plenum of the Supreme Arbitration Court of the Russian Federation dated July 30, 2013 No. 62 “On Certain Issues of Compensation for Damages by Persons Who Are Part of the Bodies of a Legal Entity”.
2. International Standard on Auditing 315 “Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement”, put into effect in the Russian Federation by Order of the Ministry of Finance of Russia dated October 27, 2021 No. 163n.
3. International Standard on Auditing 240. “The Auditor’s Responsibilities with Respect to Fraud in an Audit of Financial Statements”, put into effect in the Russian Federation by Order of the Ministry of Finance of Russia dated January 9, 2019 No. 2n.
4. Letter of the Bank of Russia “On the Corporate Governance Code” dated April 10, 2014 No. 06–52/2463.
5. Information letter of the Bank of Russia dated 25.12.2019 No. IN-06–14/99 “On Recommendations to the executive bodies of financial organizations”.
6. Bessarabov V.O. On the nature of fraud in business structures “// Problems of modern economy, No. 4 (72). 2019. Pp. 81–84.
7. Lefevre V.A. Lectures on the theory of reflexive games. Moscow: “Cogito-Center”, 2009. 221 p.
8. Strauss A., Corbin J. Fundamentals of qualitative research: grounded theory, procedures and techniques / Trans. T.S. Vasilyeva. Moscow: Editorial URSS, 2001. 258 p.
9. Cressey D.R. Other People’s Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement. Glencoe, IL, Free Press, 1953. 180 p.
10. Krishna Dama, Pavan Kalyan Reddy, Kalasalingam, K Hrithik, Dudekula Raheem. Fraud Detection in Financial Transactions April 2024. URL: [https://www.researchgate.net/publication/39654286\\_Fraud\\_Detection\\_in\\_Financial\\_Transactions](https://www.researchgate.net/publication/39654286_Fraud_Detection_in_Financial_Transactions).
11. Marks J.T. Why the Fraud Triangle is No Longer Enough. Crowe Horwath, 2011. 220 p.
12. The Behavioral Fraud Indicators: Identifying and Assessing Red Flags in Financial and Procedural Systems Posted in Fraud Risk Management May 12, 2025. URL: <https://financialcrimeacademy.org/the-behavioral-fraud-indicators/>.
13. Wolfe D.T., Hermanson D.R. The Fraud Diamond: Considering the Four Elements of Fraud. The CPA Journal, 2004, vol. 74, iss. 12, pp. 38–42.

# Оптимизация банковской инфраструктуры Приморского края для обеспечения растущего турпотока

## **Желнинский Владимир Александрович,**

ст. преподаватель кафедры жилищно-коммунального комплекса национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: ZhelninskiyVA@mgsu.ru

## **Острецов Сергей Евгеньевич,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: sergeyostrecov@yandex.ru

## **Липина Анна Сергеевна,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: Lipina1anna@yandex.ru

## **Трапезников Игорь Игоревич,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: trapeznoid0804@gmail.ru

## **Карань Олег Игоревич,**

выпускник кафедры металлических и деревянных конструкций национального исследовательского Московского государственного строительного университета  
E-mail: olegkaran03@gmail.com

Статья посвящена актуальной проблеме адаптации банковской инфраструктуры Приморского края к стремительно растущему турпотоку. На основе анализа текущего состояния банковского обслуживания, специфики туристической активности в регионе и выявленных дисбалансов (географических, технологических, сервисных) предложены комплексные меры по оптимизации сети отделений, развитию дистанционных каналов, внедрению специализированных продуктов и совершенствованию нормативной базы. Доказывается, что эффективная модернизация банковской инфраструктуры является критически важным фактором повышения качества обслуживания туристов, снижения транзакционных издержек для бизнеса и, как следствие, усиления конкурентоспособности Приморского края как ведущего туристического центра Дальнего Востока. Реализация предложенных мер позволит не только удовлетворить текущий спрос, но и создать устойчивую платформу для дальнейшего развития туристической отрасли региона.

**Ключевые слова:** Приморский край, банковская инфраструктура, туристический поток, оптимизация, банковское обслуживание, финансовые услуги для туристов, дистанционные каналы, региональная экономика, платежная инфраструктура, туристическая индустрия.

Приморский край, обладая уникальным природным и экономико-географическим потенциалом, уверенно укрепляет свои позиции как ключевой туристический центр Дальнего Востока России. Динамичный рост турпотока, как внутреннего, так и международного (особенно из стран АТР), является значимым драйвером региональной экономики [16]. Однако этот рост ставит новые вызовы перед всеми элементами туристической инфраструктуры, среди которых надежная и доступная банковская система занимает одно из центральных мест [4, 18]. Успешный туристический опыт посетителя неразрывно связан с удобством и безопасностью совершения финансовых операций: оплаты услуг и товаров, снятия наличных, конвертации валюты, получения экстренной финансовой помощи [1, 13]. Недостаточная развитость или неадаптированность банковской инфраструктуры к специфическим потребностям туристов может стать серьезным сдерживающим фактором для развития отрасли, формируя негативный имидж региона и приводя к потере потенциальных доходов [9]. Текущая конфигурация банковской сети в Приморье, сформированная под влиянием общих экономических трендов и потребностей постоянного населения, не всегда адекватно отвечает на сезонные всплески спроса, географическую концентрацию туристов и их специфические запросы. Возникают очевидные диспропорции: перегруженность точек обслуживания в пиковые сезоны и популярных локациях при недостаточном охвате удаленных туристических маршрутов, дефицит специализированных услуг (например, оперативный обмен валют по конкурентным курсам, мультиязычная поддержка), ограниченность безналичных возможностей у малого туристического бизнеса [20]. Эти проблемы усугубляются технологическим отставанием некоторых участников рынка и не всегда гибкой регуляторной средой [14]. Таким образом, назрела объективная необходимость в целенаправленной оптимизации банковской инфраструктуры Приморского края, направленной на создание современной, доступной и ориентированной на туриста финансовой экосистемы [2, 5]. Целью данной статьи является комплексный анализ текущего состояния банковской инфраструктуры Приморского края в контексте обслуживания туристического потока, выявление ключевых проблем и разработка научно обоснованных предложений по ее оптимизации для устойчивого развития туристической индустрии региона.

Рост туристической привлекательности Приморья – это не просто статистический тренд, а результат целенаправленной политики развития региона

[11]. Инвестиции в транспортную логистику (модернизация аэропорта Владивосток, развитие круизного терминала), создание современных рекреационных кластеров (например, «Приморские Зори»), проведение масштабных международных мероприятий (ВЭФ, Восточный экономический форум) существенно повысили узнаваемость края. Прогнозы указывают на дальнейшее увеличение турпотока [12], чему способствует и упрощение визовых режимов для граждан ряда азиатских стран. Однако, как справедливо отмечается в исследованиях по региональной экономике, инфраструктурное обеспечение часто отстает от темпов роста самого туризма. Банковский сектор здесь не исключение [7, 19]. Традиционно банки выстраивают свою сеть, ориентируясь на плотность постоянного населения, объемы деловой активности и рентабельность точек [3, 8]. Туристические зоны, особенно имеющие выраженную сезонность, часто оказываются на периферии этой стратегии [9]. В результате, в разгар сезона туристы в популярных приморских курортных поселках или на набережных Владивостока сталкиваются с длинными очередями в немногочисленных отделениях банков и банкоматах, нехваткой терминалов оплаты в небольших кафе и сувенирных лавках, трудностями с конвертацией валюты вне крупных банковских офисов в центре города [10, 16]. Это создает ощутимый дискомфорт и вынуждает туристов либо заранее снимать большие суммы наличных (что повышает риски), либо сталкиваться с ограниченными возможностями оплаты. Проблема доступности финансовых услуг особенно остро стоит в районах, активно развивающих экологический и событийный туризм, но расположенных вдали от крупных населенных пунктов с развитой банковской сетью. Недостаточная цифровизация малого туристического бизнеса – еще один барьер. Многие гостевые дома, экскурсионные бюро, небольшие кафе до сих пор работают преимущественно с наличными или имеют ограниченные возможности по приему карт, что не соответствует ожиданиям современных туристов, привыкших к безналичным расчетам. Это не только неудобно для гостей, но и создает проблемы для самих предпринимателей (риски, связанные с хранением и инкассацией наличности, сложности учета). Существующие регуляторные требования, например, по идентификации клиентов при открытии счетов или проведении валютных операций, зачастую не учитывают специфику краткосрочного пребывания туристов и могут создавать для них излишние сложности. В то же время, как показывает мировой опыт успешных туристических регионов, развитая и удобная финансовая инфраструктура является неотъемлемой частью положительного впечатления гостей и фактором повторных визитов. Банки, в свою очередь, получают доступ к новому сегменту клиентов, пусть и временных, увеличивают обороты по карточным и валютным операциям, укрепляют свой имидж как технологичных и клиентоориентированных институтов [7, 20].

Оптимизация банковской инфраструктуры для нужд туризма требует комплексного подхода, сочетающего развитие физической сети, цифровых каналов, продуктовой линейки и адаптацию регуляторных практик [3, 8]. Прежде всего, необходимо переосмыслить подход к размещению физических точек доступа [19]. Речь не столько о массовом открытии новых стационарных отделений с полным циклом услуг в сезонных локациях (что может быть экономически нецелесообразно), сколько о создании гибкой сети специализированных точек. Ключевую роль здесь могут сыграть передвижные банковские офисы (на базе автомобилей), способные оперативно перемещаться между популярными туристическими кластерами в зависимости от сезона и событийного календаря. Такие мобильные офисы могут предоставлять базовый набор услуг: конвертацию валюты, снятие наличных, пополнение карт, экстренную блокировку, простые консультации. Важным дополнением является расширение сети банкоматов и платежных терминалов с мультязычным интерфейсом, установленных не только в банковских отделениях, но и в местах массового скопления туристов: гостиницах, аэропорту, морском вокзале, крупных торгово-развлекательных центрах, информационных туристических центрах. При этом критически важно обеспечить их бесперебойную работу и своевременное пополнение купюрами, особенно в пиковые дни [10]. Партнерство банков с крупными игроками туристической индустрии (сетями отелей, туроператорами, транспортными компаниями) может стать эффективным инструментом расширения охвата. Интеграция банковских услуг в экосистемы этих партнеров (например, возможность открытия предоплаченных туристических карт при бронировании тура онлайн, установка терминалов в отелях с возможностью конвертации) значительно повышает удобство для конечного потребителя. Развитие дистанционных каналов – это фундаментальное направление оптимизации. Продвижение услуг интернет- и мобильного банкинга среди туристов с возможностью легкой регистрации или использования иностранных номеров телефонов/email для доступа к базовым функциям (просмотр баланса, блокировка карты, информация о курсах валют, поиск ближайших банкоматов) может существенно снизить нагрузку на физические точки. Внедрение современных бесконтактных технологий оплаты (NFC, QR-коды) повсеместно в туристической сфере, включая малый бизнес, – абсолютная необходимость [8, 20]. Банкам следует активнее продвигать и адаптировать для малого туристического бизнеса (гостевые дома, гиды, кафе, сувенирные магазины) решения по эквайрингу с упрощенным подключением, понятными тарифами и предоставлением в аренду современных мобильных POS-терминалов, работающих через смартфон или планшет. Это требует как технологических усилий со стороны банков, так и активной просветительской работы среди предпринимателей, демонстрирующей экономическую выгоду и удобство перехода на безналич-



ные расчеты. Продуктовая линейка также нуждается в адаптации. Разработка специализированных туристических карт (предоплаченных или дебетовых), номинированных в рублях, но с возможностью льготной конвертации или кэшбэком при тратах в туристических объектах, может быть востребована. Упрощение процедуры покупки/продажи наличной валюты для нерезидентов с понятными и конкурентоспособными курсами в точках, расположенных в туристических зонах, также критически важно. Необходимо внедрение стандартов мультиязычного обслуживания не только в крупных отделениях, но и в мобильных офисах, на банкоматах и в колл-центрах. Это включает наличие персонала, владеющего английским и китайским языками (как наиболее востребованными), а также перевод ключевых информационных материалов и интерфейсов. Нормативная среда должна способствовать, а не препятствовать оптимизации. Диалог между Банком России, региональными властями и банковским сообществом необходим для выработки практических решений, учитывающих специфику туристического обслуживания. Это может касаться упрощенных процедур идентификации для разовых валютных операций туристов, стимулирования банков к развитию инфраструктуры в туристических зонах через механизмы государственно-частного партнерства или целевых программ поддержки [6, 17], разработки понятных рекомендаций по кибербезопасности для туристов и малого бизнеса. Реализация этих мер потребует координации усилий всех заинтересованных сторон: самих кредитных организаций, которые должны видеть в туризме стратегический рынок; региональных и муниципальных властей, заинтересованных в развитии туристической отрасли экономики; ассоциаций турбизнеса; регулятора. Инвестиции в оптимизацию банковской инфраструктуры – это инвестиции в комфорт туристов, в снижение операционных издержек для бизнеса и, в конечном счете, в устойчивый рост доходов всего Приморского края от туризма. Создание современной, технологичной и удобной финансовой среды станет значимым конкурентным преимуществом региона на международном туристическом рынке [4, 18].

Успешная реализация предлагаемых направлений оптимизации банковской инфраструктуры Приморского края способна кардинально улучшить качество обслуживания растущего потока туристов и создать прочную основу для дальнейшего развития туристической отрасли экономики [2, 9]. Плановое внедрение гибких форматов физического присутствия (мобильные офисы, расширенная сеть банкоматов в ключевых точках), массовый переход на современные безналичные технологии оплаты в малом туристическом бизнесе, развитие удобных дистанционных сервисов и адаптация продуктовой линейки под специфические потребности путешественников – все это в комплексе снимет существующие барьеры и повысит привлекательность региона для гостей. Особую роль играет создание комфортной

валютно-обменной среды и обеспечение мультиязычного сервиса, что критически важно для международных туристов [4, 8]. Решающее значение для достижения поставленных целей имеет конструктивное взаимодействие между банковским сектором, органами государственной власти всех уровней и бизнес-сообществом туристической отрасли. Синергия усилий позволит выработать эффективные решения, преодолеть существующие регуляторные и экономические ограничения и направить ресурсы на создание действительно современной и ориентированной на клиента финансовой экосистемы в туристических зонах Приморья [5, 19]. Результатом станет не только повышение удовлетворенности туристов и рост их расходов в регионе, но и снижение транзакционных издержек для предприятий туристической отрасли, повышение прозрачности их деятельности и улучшение инвестиционного климата. Оптимизированная банковская инфраструктура станет важным элементом конкурентоспособности Приморского края на глобальном туристическом рынке, способствуя его позиционированию как современного, удобного и технологически продвинутого направления. Таким образом, целенаправленная работа по адаптации банковского сектора к вызовам растущего турпотока является не просто отраслевой задачей, а стратегической инвестицией в будущее экономическое благополучие всего Дальневосточного региона.

## Литература

1. Балабанов И.Т. Финансы туристской индустрии: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2019. – 256 с.
2. Герасимов Б.И., Герасимова Е.Б., Злобина Н.В. Региональная экономика: основы теории и методы исследования: Учебное пособие. – М.: КноРус, 2021. – 320 с.
3. Дорофеев В.Д., Шмелева А.Н. Банковские услуги: Учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 416 с.
4. Зорин И.В., Каверина Т.П. Менеджмент туризма: Туризм как объект управления: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 320 с.
5. Иванов В.В., Соколов Б.И. Инфраструктура регионального рынка: теория и практика. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022. – 198 с.
6. Капканщиков С.Г. Государственное регулирование экономики: Учебник. – М.: КноРус, 2021. – 518 с.
7. Коробова Г.Г. (ред.) Банковское дело: Учебник. – М.: Магистр, ИНФРА-М, 2022. – 592 с.
8. Лаврушин О.И. (ред.) Деньги, кредит, банки: Учебник. – М.: КноРус, 2022. – 448 с.
9. Макаревич Л.М. Проблемы развития туризма в регионах России // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19. – № 4(487). – С. 728–745.
10. Официальный сайт Банка России. Раздел «Статистика». – URL: <https://cbr.ru/statistics/>



11. Официальный сайт Администрации Приморского края. Раздел «Туризм»: – URL: <https://primorsky.ru/>
12. Официальный сайт Ростуризма. – URL: <https://russiaturism.ru/>
13. Папирян Г.А. Экономика туризма: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 208 с.
14. Сенчагов В.К. (ред.) Финансовая безопасность России в условиях цифровизации: Монография. – М.: Анкил, 2021. – 432 с.
15. Смирнов Е.Н. Введение в туризм: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. – 212 с.
16. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт.. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210>.
17. Хоминич И.П., Поршнева А.Г. Финансирование инвестиционных проектов в туризме // Финансы и кредит. – 2022. – Т. 28. – № 7(799). – С. 1520–1538.
18. Чудновский А.Д., Жукова М.А. Управление индустрией туризма России в современных условиях: Учебное пособие. – М.: КноРус, 2020. – 448 с.
19. Шишкин М.А. Развитие финансовой инфраструктуры моногородов и туристических зон // Экономика региона. – 2021. – Т. 17. – № 3. – С. 887–901.
20. Щербаклова Н.А. Банковские услуги для населения: тенденции и перспективы в цифровой экономике // Деньги и кредит. – 2023. – № 1. – С. 42–51.

## OPTIMIZATION OF THE BANKING INFRASTRUCTURE OF PRIMORSKY KRAI TO ENSURE GROWING TOURIST FLOW

Zhelinskiy V.A., Ostretsov S.E., Lipina A.S., Trapeznikov I.I., Karan O.I.  
Moscow State University of Civil Engineering

This article addresses the pressing issue of adapting the banking infrastructure in Primorsky Krai to accommodate the rapidly growing tourist inflow. Based on an analysis of the current state of banking services, the specifics of tourism activity in the region, and identified imbalances (geographical, technological, service-related), comprehensive measures are proposed to optimize the branch network, develop remote banking channels, introduce specialized products, and improve the regulatory framework. It is demonstrated that effective modernization of banking infrastructure is a critical factor in enhancing the quality of tourist services, reducing transaction costs for businesses, and consequently, strengthening the competitiveness of Primorsky Krai as a leading tourism hub in the Far East. Imple-

menting the proposed measures will not only meet current demand but also create a resilient platform for the further development of the region's tourism industry.

**Keywords:** Primorsky Krai, banking infrastructure, tourist inflow, optimization, banking services, financial services for tourists, remote banking channels, regional economy, payment infrastructure, tourism industry.

## References

1. Balabanov I.T. *Finance of the Tourism Industry: A Study Guide*. – Moscow: Finance and Statistics, 2019. – 256 p.
2. Gerasimov B.I., Gerasimova E.B., Zlobina N.V. *Regional Economics: Fundamentals of Theory and Research Methods: A Study Guide*. – Moscow: KnoRus, 2021. – 320 p.
3. Dorofeev V.D., Shmeleva A.N. *Banking Services: A Textbook for Universities*. – Moscow: INFRA-M, 2020. – 416 p.
4. Zorin I.V., Kaverina T.P. *Tourism Management: Tourism as an Object of Management: A Textbook*. – Moscow: Finance and Statistics, 2020. – 320 p.
5. Ivanov V.V., Sokolov B.I. *Infrastructure of the Regional Market: Theory and Practice*. – St. Petersburg: Publishing House of SPbSUE, 2022. – 198 p.
6. Kapkanschikov S.G. *State Regulation of the Economy: A Textbook*. – Moscow: KnoRus, 2021. – 518 p.
7. Korobova G.G. (Ed.) *Banking: A Textbook*. – Moscow: Magistr, INFRA-M, 2022. – 592 p.
8. Lavrushin O.I. (Ed.) *Money, Credit, Banks: A Textbook*. – Moscow: KnoRus, 2022. – 448 p.
9. Makarevich L.M. Problems of Tourism Development in the Regions of Russia // *Regional Economics: Theory and Practice*. – 2021. – Vol. 19. – No. 4(487). – Pp. 728–745.
10. Official Website of the Bank of Russia. “Statistics” Section. – URL: <https://cbr.ru/statistics/>
11. Official Website of the Administration of Primorsky Krai. “Tourism” Section. – URL: <https://primorsky.ru/>
12. Official Website of Rostourism (Federal Agency for Tourism). – URL: <https://russiaturism.ru/>
13. Papiryar G.A. *Economics of Tourism: A Study Guide*. – Moscow: Finance and Statistics, 2020. – 208 p.
14. Senchagov V.K. (Ed.) *Financial Security of Russia in the Context of Digitalization: A Monograph*. – Moscow: Ankil, 2021. – 432 p.
15. Smirnov E.N. *Introduction to Tourism: A Study Guide*. – Moscow: “Dashkov and K” Publishing and Trading Corporation, 2022. – 212 p.
16. Federal State Statistics Service (Rosstat). Official Website. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210>
17. Khominich I.P., Porshneva A.G. Financing Investment Projects in Tourism // *Finance and Credit*. – 2022. – Vol. 28. – No. 7(799). – Pp. 1520–1538.
18. Chudnovskiy A.D., Zhukova M.A. *Management of the Russian Tourism Industry in Modern Conditions: A Study Guide*. – Moscow: KnoRus, 2020. – 448 p.
19. Shishkin M.A. Development of Financial Infrastructure in Monotowns and Tourist Zones // *Economy of Region*. – 2021. – Vol. 17. – No. 3. – Pp. 887–901.
20. Shcherbakova N.A. Banking Services for Individuals: Trends and Prospects in the Digital Economy // *Money and Credit*. – 2023. – No. 1. – Pp. 42–51.

**Михайлов Роман Николаевич,**

аспирант, кафедра экономической теории и международных экономических отношений, ЧГУ имени И.Н. Ульянова

Актуальность денежно-кредитной политики государства обусловлена ее критической ролью в обеспечении экономической стабильности, особенно в условиях современных вызовов. Ниже представлен системный анализ ключевых аспектов этой актуальности, подкрепленный данными из авторитетных источников. Эффективное управление потоками капитала, проведение эффективной денежно-кредитной политики стало важным фактором обеспечения устойчивого функционирования финансовой системы любой страны. Российская Федерация, одна из крупнейших экономик мира, активно проводит денежно-кредитную политику. В статье раскрывается сущность денежно-кредитной политики и ее значение для финансовой стабильности Российской Федерации.

После 2022 года Россия столкнулась с беспрецедентными санкциями, включая заморозку золотовалютных резервов, ограничения доступа к международным финансовым системам (например, SWIFT), и блокировку активов банков. Денежно-кредитная политика стала основным инструментом адаптации. В период пандемии COVID-19 (2020–2021 гг.) денежно-кредитная политика смягчала последствия локдаунов через снижение ключевой ставки и программы рефинансирования для поддержки бизнеса. Однако это спровоцировало рост инфляции, потребовавший последующего ужесточения политики. Актуальность денежно-кредитной политики в России определяется ее ролью как ключевого стабилизатора в условиях санкций, пандемии и структурных преобразований экономики. Ее эффективность подтверждается снижением инфляции, защитой финансовой системы и ориентацией на долгосрочное благосостояние. Однако успех зависит от решения проблем: повышения точности прогнозных моделей; синхронизации с бюджетной политикой; минимизации социальных издержек ужесточения.

В среднесрочной перспективе денежно-кредитная политика останется основой экономической безопасности и суверенитета России.

**Ключевые слова:** денежно-кредитная политика, экономика, денежное обращение, ключевая ставка, управление.

## Введение

Основным стабилизатором национальной экономики является денежно-кредитная политика государства. Современная денежно-кредитная политика России сохраняет приверженность таргетированию инфляции несмотря на внешние шоки.

Эффективность политики зависит от синхронизации действий ЦБ с бюджетной (Минфин) и структурной (Правительство) политикой

## Литературный обзор

Малиновская О.В., Скобелева И.П., Бровкина А.В. считают одним из видов финансовой политики денежно-кредитную политику [4]. По мнению Т.В. Фурсовой денежно-кредитная политика – это часть национальной экономической политики, проводимой центральным банком, направленная на воздействие на объем и стоимость валюты в обращении [5]. Экономист Н.Б. Жавлиев называет денежно-кредитную политику одним из рычагов балансирования экономики [2].

**Материалы и методы:** анализ, систематизация, анализ литературы по теме исследования.

## Результаты

Существует два типа инструментов национальной денежно-кредитной политики [1]:

1. Инструменты мягкой монетарной политики, способствующие экономическому развитию.
2. Инструменты жесткой монетарной политики, сдерживающие экономическое развитие.

Ужесточение денежно-кредитной политики Центрального банка Российской Федерации осложнило деятельность коммерческих банков. Причина – повышение процентных ставок по банковским кредитам и банковским депозитам. Следовательно, сложнее накапливать финансовые активы и в дальнейшем распределять их по различным направлениям банковской деятельности (инвестиции в реальный сектор, инвестиции в финансовые инструменты, потребительские, коммерческие и ипотечные кредиты).

Ключевая ставка используется для управления банковской ликвидностью, воздействующей на инфляционные процессы. Существуют две основные концепции денежно-кредитной политики с использованием такого инструмента, как ключевая ставка:

- политика кредитной экспансии;
- политика кредитной рестрикции.

## Обсуждение

За время применения ключевой ставки Банком России (10 лет) она изменялась более пятидесяти раз, в диапазоне от 4,5% до 20%. Трижды (2013–2014 гг.; 2020–2022 гг.; второе полугодие 2023 г.) были периоды роста ключевой ставки.

На рисунке 1 показана динамика изменения совокупных активов российских коммерческих банков, включая кредитный портфель и средства клиентов.

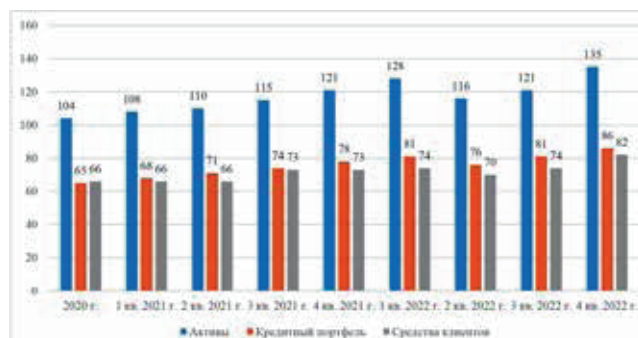


Рис. 1. Динамика показателей банковской системы России, в трлн руб. [6]

В результате за период с 2020 по 2022 год активы российских банков увеличились со 104 трлн руб. до 135 трлн руб. Таким образом, развитие российской банковской системы прошло через основной этап повышения процентных ставок.

При колебании ключевой ставки, изменении тенденций ее роста или снижения кредитные организации должны менять свою депозитную политику, приспосабливать ее к изменяющимся ценам на кредитные ресурсы. Причем, чем чаще меняется ключевая ставка, тем чаще приходится менять условия привлечения и размещения финансовых ресурсов. Чем короче сроки действия установленных процентов, тем менее продолжительными являются сделки по кредитным и депозитным операциям кредитных организаций с клиентами. При этом следует отметить, что ключевая ставка Банка России не является чисто рыночным инструментом регулирования, так как не оказывает прямого влияния на размер ставок по кредитам и депозитам. Это влияние скорее косвенное в силу того, что масштабы кредитования Банком России кредитных организаций незначительные и подобные сделки – краткосрочные. В составе ресурсной базы банковского сектора кредиты Банка России занимают очень скромное место: так, на 01.01.2022 г. доля кредитов Банка России в структуре обязательств банковского сектора составляла 2,83%; на 01.01.2023 г. – 3,63%; на начало 2024 г. – 3,41%.

Следует отметить, что ключевая ставка в последние годы в большей мере проявляет себя как эффективный инструмент регулирования кредитования, чем таргетирования инфляции. Причем повышение ключевой ставки в сочетании с политикой ограничения кредитования Банком России коммерческих банков приводит к еще большему дефициту финансовых ресурсов в экономике и значительному удорожанию кредитных ресурсов.

При этом с каждым годом в России количество кредитных организаций сокращается. Таким образом, за последние пять лет количество банков сократилось на 181.

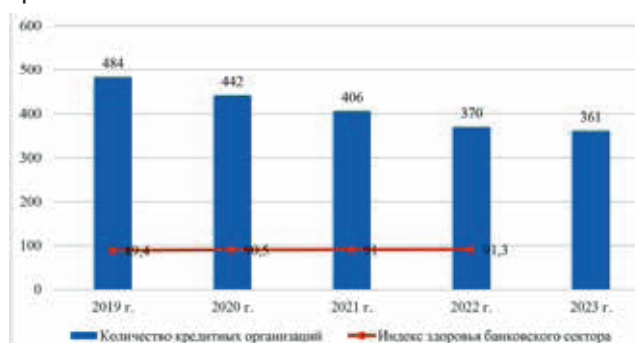


Рис. 2. Динамика количества кредитных организаций и индекса здоровья банковского сектора

Такая тенденция обусловлена целенаправленной политикой Центрального банка России, направленной на лишение Банка лицензии с целью снижения нагрузки и давления на банковский сектор в связи с нестабильной экономической ситуацией и санкциями.

Основной причиной ужесточения денежно-кредитной политики в 2023 году стало резкое «усиление текущего инфляционного давления, пик которого пришелся на сентябрь – в результате быстрого расширения внутреннего спроса, а также роста инфляционных ожиданий» [1]. При росте депозитных ставок во втором полугодии 2023 г. хоть и достигнут значительный прирост депозитов физических лиц (до 47 трлн руб.), структура банковских депозитов остается низкого качества. В настоящее время в структуре депозитов преобладают средства «до востребования» (32,38%) и краткосрочные депозиты со сроками размещения до 1 года (49,67%), в то время как депозиты на срок свыше 3 лет сократились до 2,44%, составив всего 1,1 трлн руб. На прирост депозитных вложений в 2023 году в значительной степени повлиял рост денежных доходов у части населения. Сегментом, показавшим наибольший прирост, являются вклады свыше 3 млн рублей: в категории «от 3 до 10 млн рублей» объем вкладов вырос почти на 40%, а в категории «свыше 10 млн рублей» – на 30% [6]. Такие депозитные вложения имеют всего лишь 0,4% клиентов, они-то как раз и обеспечили увеличение объемов банковских вкладов. При этом за счет прироста депозитных процентов не удалось привлечь и трансформировать в инвестиции денежные сбережения, находящиеся на руках у населения: за год они выросли на 2 трлн рублей и составили свыше 18 трлн рублей. Особенно тревожным является сохранение в структуре депозитов физических лиц объемного сегмента депозитов «до востребования», в любой момент способных превратиться в платежные средства и по сути не являющихся надежными банковскими ресурсами.

Для насыщения экономики необходимыми финансовыми ресурсами необходимо трансформировать механизм ставок Банка России:



- ключевая ставка регулирует краткосрочную ликвидность, является минимальной для краткосрочного кредитования банков и максимальной для размещения депозитов кредитных организаций в Банке России;
- ставка рефинансирования регулирует долгосрочное целевое кредитование коммерческих банков и устанавливается, исходя из потребностей экономического развития страны. Целевое кредитование предусматривает направление кредитов в реальный сектор экономики на условии минимальной банковской процентной маржи.

## Заключение

Отказ Банка России от нейтральной денежно-кредитной политики, политики сдерживания кредитования банковского сектора, и переход к политике стимулирования экономического роста реального сектора экономики на основе долгосрочного целевого кредитования является как политической, так и экономической необходимостью. Изменение денежно-кредитной политики Банка России в части собственной процентной политики и расширения кредитования должно осуществляться совместно с иными изменениями в экономической политике государства. С целью стимулирования сберегательного процесса такой мерой может стать исключение из системы налогообложения доходов от размещения физическими лицами денежных средств на банковских депозитных счетах на срок свыше 3 лет. Значительный приток средств в экономику может принести увеличение выпуска целевых государственных облигаций, по аналогии с существовавшими в нашей стране государственными займами, направляемыми на восстановление экономики страны.

Таким образом, ключевой особенностью денежно-кредитного регулирования в Российской Федерации является изменение процентной ставки рефинансирования, которая направлена на влияние темпов экономического роста в реальном секторе экономики, изменение денежной массы, снижение уровня инфляции и обеспечение развития банковского сектора.

## Литература

1. Андрюшин С.А. Денежно-кредитная политика центральных банков в условиях и после Covid-19 // Актуальные проблемы экономики права. 2020. Т. 14. № 2. С. 223–234.
2. Балашев Н. Б., Еськина П.О., Комов В.Э., Финансово-экономические аспекты государственного управления внешнеэкономической деятельностью в РФ // Финансовые рынки и банки. 2023. № 5. С. 62–71.
3. Гарышинова А.Р. Влияние экономических санкций на денежно-кредитную политику ЦБ РФ // Молодой ученый. 2022. № 22 (417). С. 158–161.
4. Дмитриев М.В. Проблемы и противоречия денежно-кредитной политики // Молодой ученый. 2022. № 24 (419). С. 464–467.
5. Жавлиев Н. Б.У. Денежно-кредитная политика в обеспечении финансовой стабильности государства // Вестник науки и образования. 2021. № 7–3. С. 47–49.
6. Жукова Я.Э. Нейтрализация угроз денежно-кредитной политики как фактор обеспечения экономической безопасности России // Генезис экономических и социальных проблем субъектов рыночного хозяйства в России. 2019. № 13. С. 37–42.
7. Качаева А.А. Особенности современной денежно-кредитной политики в России [Электронный ресурс] // Научно-практический электронный журнал «Оригинальные исследования (ORES)». 2021. № 14. URL: <https://ores.su>. (дата обращения: 22.02.2025).
8. Малиновская О. В., Скобелева И.П., Бровкина А.В. Функции государственных и муниципальных финансов и модернизация их инструментов в современных условиях // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2018. № 12. С. 34–41.
9. Фурсова Т.В. Денежно-кредитная политика России: проблемы и перспективы развития // Форум. 2022. № 3 (26). С. 46–49.
10. Аналитический обзор банковского сектора России. Март 2023. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical\\_review\\_bs-2022.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf) (дата обращения: 09.01.2024).

## MONETARY POLICY OF THE STATE

Mikhailov R.N.

Chuvash State University named after I.N. Ulyanova

The relevance of the monetary policy of the state is due to its critical role in ensuring economic stability, especially in the context of modern challenges. Below is a systemic analysis of the key aspects of this relevance, supported by data from authoritative sources. Effective management of capital flows, the implementation of an effective monetary policy has become an important factor in ensuring the stable functioning of the financial system of any country. The Russian Federation, one of the largest economies in the world, actively pursues monetary policy. The article reveals the essence of monetary policy and its importance for the financial stability of the Russian Federation.

After 2022, Russia faced unprecedented sanctions, including freezing gold and foreign exchange reserves, restrictions on access to international financial systems (for example, SWIFT), and blocking of bank assets. Monetary policy has become the main tool for adaptation. During the COVID-19 pandemic (2020–2021), monetary policy mitigated the effects of lockdowns by lowering the key rate and refinancing programs to support businesses. However, this triggered an increase in inflation, which required subsequent tightening of the policy.

The relevance of monetary policy in Russia is determined by its role as a key stabilizer in the context of sanctions, a pandemic, and structural changes in the economy. Its effectiveness is confirmed by a decrease in inflation, protection of the financial system, and a focus on long-term welfare. However, success depends on solving problems: increasing the accuracy of forecast models; synchronization with fiscal policy; minimizing the social costs of tightening. In the medium term, monetary policy will remain the basis of Russia's economic security and sovereignty.



**Keywords:** monetary policy, economy, money circulation, key rate, management.

## References

1. Andryushin S.A. Monetary policy of central banks in the context of and after Covid-19 // Actual problems of economics and law. 2020. Vol. 14. No. 2. Pp. 223–234.
2. Balashev N.B., Es'kina P. O., Komov V.E., Financial and economic aspects of public administration of foreign economic activity in the Russian Federation // Financial markets and banks. 2023. No. 5. Pp. 62–71.
3. Garyshinova A.R. The impact of economic sanctions on the monetary policy of the Central Bank of the Russian Federation // Young scientist. 2022. No. 22 (417). Pp. 158–161.
4. Dmitriev M.V. Problems and contradictions of monetary policy // Young scientist. 2022. No. 24 (419). P. 464–467.
5. Zhavliev N.B.U. Monetary policy in ensuring the financial stability of the state // Bulletin of science and education. 2021. No. 7–3. P. 47–49.
6. Zhukova Ya.E. Neutralization of threats to monetary policy as a factor in ensuring Russia's economic security // Genesis of economic and social problems of market economy entities in Russia. 2019. No. 13. P. 37–42.
7. Kachaeva A.A. Features of modern monetary policy in Russia [Electronic resource] // Scientific and practical electronic journal "Original Research (ORES)". 2021. No. 14. URL: <https://ores.su>. (accessed: 02/22/2025).
8. Malinovskaya O.V., Skobeleva I.P., Brovkina A.V. Functions of state and municipal finances and modernization of their instruments in modern conditions // Accounting in budgetary and non-profit organizations. 2018. No. 12. Pp. 34–41.
9. Fursova T.V. Monetary policy of Russia: problems and development prospects // Forum. 2022. No. 3 (26). Pp. 46–49.
10. Analytical review of the banking sector of Russia. March 2023. [Electronic resource]. URL: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical\\_review\\_bs-2022.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf) (accessed: 01/09/2024).

# Опыт внедрения блокчейна в горнодобывающей промышленности развивающихся стран: кейсы Бразилии, ДР Конго и Ганы

**Ибрагим Мухаммад,**

магистрант кафедры управления проектом, Государственный университет управления  
E-mail: muhammad.ibrahim706@gmail.com

**Фомина Юлия Андреевна,**

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления проектом, Государственный университет управления  
E-mail: fomina-u-a@yandex.ru

В исследовании изучается преобразующая роль технологии блокчейн в совершенствовании практик управления проектами в горнодобывающей отрасли развивающихся стран. В работе выявляются ключевые недостатки в управлении проектами, прозрачности и доверии заинтересованных сторон.

Метод кейс-стади был использован для анализа интеграции блокчейна на примере трех глобальных горнодобывающих предприятий: торговля железной рудой в Бразилии, добыча кобальта в ДР Конго и добыча золота в Гане. Результаты показали, что блокчейн способен автоматизировать рабочие процессы, повысить отслеживаемость, операционную прозрачность и обеспечить соблюдение этических стандартов.

На основе уроков, извлеченных из международных кейсов, были разработаны рекомендации по внедрению блокчейн в горнодобывающем секторе развивающихся стран. Значимыми условиями успешного внедрения блокчейна являются институциональная готовность и регуляторные реформы. В исследовании также перечислены препятствия для внедрения блокчейна, такие как ограничения инфраструктуры и регуляторные проблемы. Устойчивая интеграция блокчейна требует согласования интересов множества заинтересованных сторон, наращивания потенциала и поэтапного внедрения.

**Ключевые слова:** блокчейн, управление проектами, горнодобывающая промышленность, прозрачность, цифровая трансформация.

## Введение

В большинстве развивающихся стран управление проектами в ресурсоемких отраслях, таких как горнодобывающая промышленность, страдает от неэффективности, коррупции и отсутствия прозрачности [11, 15]. Неадекватное управление, ручной труд и устаревшие технологии усугубляют эти проблемы. Это в значительной степени объясняется фрагментированным управлением проектами, неадекватной координацией заинтересованных сторон и отсутствием интегрированных цифровых платформ [16].

Технология блокчейн представляет собой жизнеспособное решение существующих трудностей. Первоначально она была разработана для транзакций Bitcoin, но блокчейн превратился в децентрализованную технологию неизменяемого реестра, которая может произвести революцию в управлении проектами [7, 17]. Ее атрибутами являются смарт-контракты, защищенные от несанкционированного доступа записи данных и отслеживаемость в реальном времени, что показало себя многообещающим в здравоохранении, банковском деле и цепочках поставок [4, 14]. В управлении проектами эти возможности могут автоматизировать соблюдение требований, обеспечить подотчетность и укрепить доверие заинтересованных сторон [3, 13].

Горнодобывающая промышленность со своими сложными сетями заинтересованных сторон, постоянными проблемами с занижением отчетности и неэтичным поведением может значительно выиграть от блокчейна. Блокчейн может сократить задержки, минимизировать коррупцию и способствовать этичным поставкам, регистрируя каждую транзакцию и операционный этап [5, 12].

Целью данного исследования является изучение влияния блокчейна на повышение качества управления проектами и прозрачности в горнодобывающем секторе развивающихся стран, а также разработка рекомендаций на основе рассмотренных кейсов. Благодаря кейсам успешного внедрения блокчейн в Бразилии, Демократической Республике Конго и Гане, результаты помогают выявить повторяемые стратегии и контекстуальные проблемы [6, 8, 18].

Данное исследование направлено на то, чтобы внести вклад в академический дискурс по цифровой трансформации и предложить действенные идеи для политиков, лидеров отрасли и заинтересованных сторон в области развития.

## Теоретический обзор

Горнодобывающая промышленность развивающихся стран сталкивается с рядом проблем, в том чис-

ле – систематической неэффективности и нехватки управленческого потенциала [11, 15]. К основным препятствиям относятся фрагментированный надзор за проектами, неразвитая инфраструктура и непрозрачные механизмы координации заинтересованных сторон. Устаревшие процессы управления проектами, которые в значительной степени опираются на бумажную документацию, разрозненную коммуникацию и минимальную цифровую интеграцию, еще больше усугубляют существующие проблемы [16].

В свете этого технология блокчейн представляет революционные идеи для изменения методов управления проектами. Предлагая децентрализованный и неизменяемый цифровой реестр, блокчейн обеспечивает защищенную от несанкционированного доступа запись данных, отслеживаемость данных в реальном времени и автоматическое исполнение контрактов [7, 17]. Благодаря переходу от централизованных систем, подверженных манипуляциям, к распределенной архитектуре, блокчейн может улучшить подотчетность и прозрачность в сложных многосторонних средах, таких как горнодобывающая отрасль [3, 13].

Неизменяемость, децентрализация и автоматизация являются фундаментальными характеристиками технологии блокчейн, что делает ее актуальной для управления проектами. Эти функции позволяют отслеживать каждый этап транзакции и проверять соответствие, что снижает вероятность коррупции и повышает доверие между заинтересованными сторонами [14]. Смарт-контракты могут автоматизировать достижение контрольных точек на основе платежей и соответствия регуляторным требованиям, в то время как система аудита (аудит-трейлы) обеспечивает проверяемость и позволяет принимать решения в режиме реального времени [2].

Несмотря на свой потенциал, блокчейн сталкивается в развивающихся странах с культурными и структурными барьерами. В числе основных препятствий – чрезмерная бюрократизация, низкий уровень цифровой грамотности и ограниченное подключение к Интернету в сельской местности. Более того, отсутствие четких нормативных рамок на государственном уровне создает институциональную неопределенность, которая сдерживает принятие блокчейн [11, 13].

Несмотря на то, что технологические аспекты и финансовое использование блокчейна были изучены в литературе, существует очевидный пробел в эмпирических исследованиях влияния этой технологии на управление, особенно в добывающих отраслях развивающихся стран [5]. Существующие модели редко учитывают контекстуальные переменные, такие как институциональный потенциал, зрелость регулирования или культурное сопротивление децентрализации, которые являются факторами, имеющими решающее значение для успешной реализации [9, 15].

Это исследование использует две теоретические модели – Модель принятия технологий (Tech-

nology Acceptance Model, TAM) и модель “Технология – Организация – Окружающая среда” (Technology Organization Environment, TOE). Добавляя техническую инфраструктуру, внешние факторы и организационную готовность, модель TOE расширяет перспективу исследования. В сочетании эти модели предоставляют комплексный аналитический инструмент для изучения структурных и поведенческих элементов, влияющих на интеграцию блокчейн в управление проектами [2, 3].

С учетом рассмотренных теоретических представлений и мирового опыта, целью данного исследования является рассмотрение следующих исследовательских вопросов:

1. Как технология блокчейн может улучшить качество управления проектами и прозрачность в горнодобывающем секторе развивающихся стран?
2. Какие уроки можно извлечь из международного опыта внедрения блокчейна в горнодобывающую промышленность?
3. Каковы основные препятствия для внедрения блокчейна в проекты горнодобывающего сектора развивающихся стран?
4. Какие поэтапные стратегии могут способствовать успешной интеграции блокчейна в условиях ограничений управления?

## Методы исследования

В данном исследовании применяется метод качественного исследования – кейс-стади, дополненный вторичным анализом данных. Цель состоит в том, чтобы исследовать, как блокчейн может улучшить управление проектами в горнодобывающей промышленности развивающихся стран посредством анализа сопоставимых мировых прецедентов и контекстуальных реалий [15].

Метод кейс-стади был выбран из-за его способности предлагать всестороннее понимание текущих событий в реальных условиях. Три кейса из международной практики – операции по торговле железной рудой компании Vale в Бразилии, отслеживаемость кобальта в Демократической Республике Конго и реформа распределения роялти в золотодобывающей промышленности Ганы – были выбраны для иллюстрации многочисленных вариантов использования технологии блокчейн в горнодобывающей промышленности [6, 10, 18].

В исследовании также использованы научные статьи, институциональные оценки и публикации по горнодобывающей промышленности для вторичного анализа данных. Это позволило провести триангуляцию результатов, обеспечив надежное понимание системных проблем, ролей заинтересованных сторон и цифровой готовности.

Модель «Технология – Организация – Окружающая среда» (TOE) и Модель принятия технологий (TAM) выступили в качестве основы для исследования. В то время как TOE помогала в оценке организационной и технологической готовности

к внедрению блокчейн, а также факторов внешней среды, ТАМ использовалась для оценки роли и влияния заинтересованных сторон [2, 3].

Такой комбинированный подход обеспечивает детальное изучение как глобальных прецедентов и позволяет получить практические идеи для структуры управления блокчейном, адаптированной к горнодобывающим секторам развивающихся стран.

## Результаты исследования

Изучение внедрения технологии блокчейн в глобальные горнодобывающие проекты выявило ряд отличительных преимуществ и практических ограничений, которые актуальны для стран с развивающейся экономикой.

В данном исследовании рассмотрены три кейс-стади, такие как Vale в Бразилии, Cobalt Blockchain в ДРК и инициатива внедрения блокчейна в золотодобычу Ганы. Указанные кейсы демонстрируют определенные закономерности, в частности блокчейн повышает операционную прозрачность, усиливает этический надзор и способствует целостность данных в многосторонних средах [5]. Блокчейн превратился в революционный инструмент для трансформации управления в каждой из этих стран, выступая больше чем просто инструмент управления данными [10].

### *Интеграция блокчейна в торговлю железной рудой в Бразилии компанией Vale*

Технология блокчейн была внедрена компанией Vale, горнодобывающим конгломератом из Бразилии, который является мировым лидером по экспорту железной руды, с целью минимизации неэффективности и улучшения торговой документации. Транзакции с железной рудой исторически включали в себя много бумажной работы, процесс сертификации и проверки качества мог занимать до 8–10 дней. В партнерстве с IBM компания Vale создала платформу на основе блокчейна, которая сократила время обработки транзакций до 24–48 часов, что привело к снижению времени обработки транзакций (обработки документации, связанной с исполнением сделки) на 80% [8, 18]. Все уполномоченные стороны, включая покупателей, логистических партнеров и финансовые учреждения, могут получить доступ к цифровым коносаментам, аккредитивам и записям проверок благодаря технологии блокчейн.

Благодаря устранению посредников, сокращению человеческих ошибок и сокращению споров по данным о доставке, автоматизация процесса и обмен данными в реальном времени привели к ожидаемой экономии затрат в размере 20–30% [8]. Внедрение технологии блокчейн также улучшило экологические, социальные и управленческие (ESG) показатели Vale. Новая технология позволила соблюдать международные стандарты устойчивого развития, позволяя отслеживать вы-

бросы и потребление ресурсов по всей цепочке поставок [14].

Кроме того, внедрение блокчейна позиционировало Vale как пионера в секторе цифровой трансформации. Компания продемонстрировала возросшую удовлетворенность клиентов и улучшила отношения с регулирующими органами благодаря повышению прозрачности и проверяемости своих операций. Эти преимущества повысили долгосрочную репутацию и глобальную конкурентоспособность наряду с экономической эффективностью [4, 17].

Опыт Vale служит примером того, как блокчейн может использоваться для решения проблем управления проектами, включая многостороннюю координацию, превышение установленных сроков и проверку соответствия.

Аналогичное внедрение блокчейна в горнодобывающей отрасли развивающихся стран может модернизировать экспортную логистику, поддерживать отчетность ESG и сократить коррупцию в торговой документации [11, 15].

### *Использование блокчейна для отслеживания кобальта в Демократической Республике Конго (ДРК)*

ДРК осуществляет более 70% мировых поставок кобальта, важнейшего компонента аккумуляторов для электромобилей. Однако в этой отрасли существуют серьезные этические проблемы, такие как детский труд, опасные условия труда и ухудшение состояния окружающей среды [5, 12]. Cobalt Blockchain Inc. запустила проект по отслеживанию на основе блокчейна для решения этих проблем, предоставляя партиям кобальта цифровые идентификаторы. Эти документы, которые записываются в неизменяемый цифровой реестр блокчейна, содержат информацию о происхождении шахты, методах добычи и мерах контроля качества [6].

Благодаря своим ESG обязательствам, производители электромобилей платили на 15% больше за подтвержденный сертифицированный кобальт. Кроме того, платежные системы на основе блокчейна гарантировали безопасные условия труда и справедливую компенсацию, что привело к снижению эксплуатации рабочих на 30% [10]. Прозрачные записи транзакций сократили утечку доходов, улучшив репутацию ДРК на международном уровне и вернув доверие покупателей.

Помимо финансовой выгоды, проект способствовал укреплению институтов. Он предоставил государственным организациям средства для более успешного применения законов о горнодобывающей промышленности и предоставил четкие руководящие принципы для комплексной проверки цепочки поставок [12]. Глобальные покупатели смогли подтвердить происхождение товаров благодаря усовершенствованным методам отслеживания, что соответствует требованиям регулирующих органов ЕС и США к ответственному снабжению.

Данный кейс показывает, как блокчейн может использоваться как дифференциатор рынка



и инструмент управления. Подобные блокчейн-платформы могут поощрять этическое снабжение, привлекая клиентов премиум-класса и улучшая соблюдение международных стандартов для горнодобывающей промышленности [1]. Кроме того, обеспечивая прозрачность экспортеров в цепочках поставок минералов и сокращая нарушения прав человека, технология блокчейн может помочь развивающимся странам привести свою политику в соответствие с принципами должной осмотрительности ОЭСР [11, 12].

**Инициатива внедрения блокчейна в золотодобычу Ганы**

Гана – ведущий производитель золота, внедривший блокчейн для улучшения управления ресурсами и борьбы с незаконной добычей. Компьютеризация процедур лицензирования позволила отслеживать данные о добыче в режиме реального времени и регистрировать платежи роялти в защищенном от несанкционированного доступа реестре. Отсутствие прозрачности в распределении роялти до внедрения блокчейна приводило к конфликтам между местным населением и горнодобывающими компаниями.

После внедрения блокчейна незаконная майнинг-деятельность сократилась на 25%, а прозрачность распределения роялти увеличилась на 40%. Проверяемые записи платежей укрепили их легитимность для регулирующих органов, снизили сомнения сообщества и укрепили доверие заинтересованных сторон [3]. Кроме того, блокчейн способствовал улучшению сотрудничества между федеральными агентствами и местными органами власти, обеспечивая более эффективный надзор за проектами [13].

Кроме того, этот подход предоставил местным сообществам голос в процедурах надзора и помог децентрализовать обязанности по мониторингу. Гана смогла повысить социальную сплоченность вокруг эксплуатации ресурсов и демократизировать доступ к данным о добыче полезных ископаемых, привлекая некоммерческие организации и организации гражданского общества для проверки записей блокчейна [5]. В горнодобывающих округах этот метод участия уменьшил юридические проблемы и повысил инвестиционную уверенность.

Пример Ганы демонстрирует, как блокчейн может использоваться для обеспечения справедливого распределения доходов, институционализации прозрачности и снижения конфликтов. В развивающихся странах, где неэффективное управление доходами и недовольство сообщества часто тормозят развитие горнодобывающей деятельности, эта стратегия обеспечивает дорожную карту для масштабируемого изменения управления. Она также может служить основой для разработки политики, способствующей инклюзивному росту и гарантирующей, что финансовые выгоды от добычи полезных ископаемых достигнут местного уровня [1, 12].

Таблица 1. Сравнительный обзор кейсов внедрения блокчейна в горнодобывающей промышленности Бразилии, ДР Конго и Ганы

| Страна                                                                                     | Области интересов                           | Ключевые достижения                                                                                                 | Потенциальные выгоды для Пакистана                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Интеграция блокчейна в торговлю железной рудой в Бразилии компанией Vale                   | Торговые операции и устойчивое развитие     | Сокращение времени обработки транзакций на 80%; улучшение соответствия требованиям устойчивого развития             | Повышение глобальной конкурентоспособности за счет оптимизации торговли минералами                           |
| Использование блокчейна для отслеживания кобальта в Демократической Республике Конго (ДРК) | Соблюдение этических норм и отслеживаемость | Переход к этическому производству кобальта; снижение эксплуатационных расходов на 30%; выход на премиальный сегмент | Повышение доверия рынка путем обеспечения этических закупок и защиты работников                              |
| Инициатива внедрения блокчейна в золотодобычу Ганы                                         | Прозрачность управления и доходов           | Сокращение незаконной добычи полезных ископаемых на 25%; повышение прозрачности распределения роялти на 40%         | Укрепление доверия между заинтересованными сторонами; улучшение управления ресурсами и распределения доходов |

Три рассмотренных кейса предоставили нам убедительные доказательства того, что проблемы хронической неэффективности и этические проблемы в горнодобывающей промышленности могут быть решены с помощью технологии блокчейн. Кейс Бразилии говорит о логистике и оптимизации торговли, кейс ДРК фокусируется на этическом снабжении и отслеживаемости, а кейс Ганы фокусируется на фискальной прозрачности и подотчетности перед местным сообществом.

Во всех кейсах результатом является то, что блокчейн облегчает видимость операций в реальном времени, улучшает соответствие требованиям за счет автоматизированной документации и снижает зависимость от посредников. Это создает систему доверия без централизованного контроля, тем самым улучшая управление и снижая риск коррупции [5, 7, 14].

Что касается применимости опыта, развивающиеся страны могут извлечь следующие уроки: – кейс Бразилии: создать цифровые торговые коридоры, которые используют блокчейн для

оцифровки экспортной документации и сокращения сроков выполнения транзакций.

- кейс ДРК: внедрить блокчейн для отслеживания ценных минералов, таких как драгоценные камни и медь, обеспечивая этическое снабжение и соблюдение трудовых прав.
- кейс Ганы: использовать блокчейн для создания прозрачных систем распределения роялти и усиления подотчетности перед местными сообществами.

Решение уникальных проблем конкретной страны потребует создания собственной гибридной модели

Учет уроков, извлеченных из всех трех кейсов, может способствовать решению проблем развивающихся стран путем создания собственных гибридных моделей, одновременно способствуя устойчивому развитию горнодобывающего сектора.

## Заключение

Внедрение технологии блокчейн в международных горнодобывающих проектах выявило ряд отличительных преимуществ и практических ограничений, которые актуальны для развивающихся стран. Кейсы, рассмотренные в этом исследовании, – внедрение технологии блокчейн на примере торговли железной рудой в Бразилии, добычи кобальта в ДР Конго и добычи золота в Гане – указывают на то, что блокчейн может улучшить операционную прозрачность, усилить этический надзор и способствовать целостности данных в ситуациях, в которых задействовано несколько заинтересованных сторон.

Анализ кейсов показывает, что блокчейн показывает превосходные результаты во всех четырех измерениях, имеющих решающее значение для управления проектами:

- прозрачность и целостность данных;
- децентрализованная координация заинтересованных сторон;
- автоматизация соответствия требованиям с помощью смарт-контрактов;
- отслеживаемость потоков ресурсов.

Одним из наиболее важных выводов является то, что блокчейн уменьшает неэффективность и трения, присутствующие в традиционных методах управления проектами. Например, в торговой системе Vale с использованием технологии блокчейн цифровые записи, которые доступны мгновенно, заменили рукописные документы. Это изменение улучшило сотрудничество между покупателями, перевозчиками и сертифицирующими органами, сократив время обработки транзакций на 80% и снизив расходы и конфликты [8, 18]. Этот вывод согласуется с литературой о децентрализованных системах, в которой утверждается, что синхронизация в реальном времени между участниками способствует гибкости и снижает риски в сложных логистических цепочках [6, 10]. Такая практика может быть полезна для развивающихся стран, в которых экспорт горнодобывающей продукции страдает

от неэффективности, вызванной устаревшими таможенными и логистическими процессами.

Аналогичным образом, в кейсе ДРК использование технологии блокчейн позволило отслеживать кобальт от рудника до рынка. Эта инициатива реструктурировала систему цепочки поставок, а также улучшила институциональные отношения между шахтерами, трейдерами, регулирующими органами и международными покупателями с помощью проверяемого и защищенного от несанкционированного доступа цифрового реестра. Это повысило стандарты труда и привело к премиальным ценам на сертифицированные минералы [6, 10]. Эта стратегия может быть выгодной в условиях развивающихся стран, где продолжают существовать такие проблемы, как уклонение от уплаты роялти, несоблюдение экологических норм и слабые трудовые нормы. Благодаря программируемой прозрачности блокчейн гарантирует возможность аудита, которую невозможно устранить или изменить даже влиятельным заинтересованным лицам.

Опыт Ганы служит еще одним доказательством способности блокчейна решать проблемы на местном уровне и поощрять социальную ответственность. Один из самых спорных вопросов добычи полезных ископаемых – кто и как получает выгоду, что было напрямую решено технологией, сделав выплаты роялти прозрачными и отслеживаемыми [3]. В развивающихся странах отслеживание доходов на основе блокчейна может революционизировать процедуры рассмотрения жалоб и восстановить доверие к местным проектам [1].

Блокчейн обладает большим потенциалом, но его эффективное внедрение зависит от институциональной и инфраструктурной готовности. Разные начальные точки трех кейсов ясно показывают это. У Vale изначально была сильная цифровая инфраструктура и инновационная институциональная культура. Чтобы финансировать и тестировать платформу отслеживания, в ДРК потребовалась внешняя коллаборация и помощь доноров. Чтобы создать благоприятный климат для внедрения блокчейна, в Гане потребовались изменения в регулировании и государственно-частного партнерство. Эти различия подчеркивают необходимость разработки собственных адаптированных планов внедрения блокчейн в развивающихся странах. Универсальная стратегия вряд ли будет успешной.

## Литература

1. Abbas, A., & Myeong, S. (2024). A comprehensive study of blockchain technology and its role in promoting sustainability and circularity across large-scale industry. *Sustainability*, 16(10), 4232. <https://doi.org/10.3390/su16104232>
2. Alketbi, A., Nasir, Q., & Talib, M. A. (2018). Blockchain for government services – Use cases, security benefits and challenges. 15th Learning and Technology Conference (L&T), Jeddah, Saudi Arabia, 112–119, DOI:10.1109/LT.2018.8368494

3. Amoah, J., & Oh, J. (2021). Blockchain adoption in project management. *Issues in Information Systems*, 22(4), 143–156. DOI: [https://doi.org/10.48009/4\\_iis\\_2021\\_152-167](https://doi.org/10.48009/4_iis_2021_152-167)
4. Andoni, M., Robu, V., Flynn, D., Abram, S., Geach, D., et al. (2019). Blockchain technology in the energy sector: A systematic review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 100, 143–174. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.10.014>
5. Calvão, F., & Archer, D. (2021). Digital extraction: Blockchain traceability in mineral supply chains. *Political Geography*, 87, 102381. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102381>.
6. Cobalt Blockchain Inc. (2020). Traceability and Ethical Sourcing: Cobalt from the DRC. <https://www.cobaltblockchain.com>
7. Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review*, 95(1), 118–127. <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
8. IBM Blockchain. (2020). How IBM Blockchain helps make mineral sourcing more responsible. <https://www.ibm.com/blockchain/mineral-sourcing>
9. Jensen, T., Hedman, J., & Henningsson, S. (2019). How TradeLens Delivers Business Value With Blockchain Technology. *MIS Quarterly Executive*, 18 (4). Available at: <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol18/iss4/5>
10. Kshetri, N. (2022). Blockchain systems and ethical sourcing in the mineral and metal industry: a multiple case study. *The International Journal of Logistics Management*, 33(1), 1–27. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2021-0108>
11. Munir, M., Habib, S., Hussain, A., et al. (2022). Blockchain Adoption for Sustainable Supply Chain Management: Economic, Environmental, and Social Perspectives Citation. *Frontiers in Energy Research*, 10, 899632. DOI:10.3389/fenrg.2022.899632
12. OECD. (2020). Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals. <https://www.oecd.org/corporate/mne/mining.htm>
13. Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. *Government Information Quarterly*, 34(3), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.09.007>
14. Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., & Shen, L. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, 57(7), 2117–2135. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>
15. Tan, E., Mahula, S., Crompvoets, J. (2021). Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management. *Government Information Quarterly*, 39, 101625. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101625>.
16. Tatineni, S. (2019). Blockchain and Data Science Integration for Secure and Transparent Data Sharing. *International Journal of Advanced*

*Research in Engineering & Technology*, 10, 470–480.

17. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin, New York.
18. Vale SA (2021). Annual Report 2021: Financial and Operational Highlights. <https://www.vale.com>

## LESSONS FROM BLOCKCHAIN IMPLEMENTATION IN MINING INDUSTRY OF DEVELOPING COUNTRIES: CASES FROM BRAZIL, DR CONGO AND GHANA

Ibrahim Muhammad, Fomina Yu.A.  
State University of management

This research explores the transformative role of blockchain technology in improving project management practices particularly in the mining sector of developing nations. This study determines key inefficiencies in project governance, transparency, and stakeholder trust.

A case study approach was employed to investigate blockchain integration in three global mining operations: Iron Ore trade in Brazil, Cobalt mining in DRC and Gold mining in Ghana. The results highlighted blockchain's capacity to automate workflows, enhance traceability and enforce ethical standards.

International case studies provided key lessons for blockchain implementation in the mining sector of developing countries. Critical success factors for blockchain adoption include institutional preparedness and regulatory reforms. The study also identifies adoption barriers, such as infrastructure limitations and regulatory challenges. Sustainable blockchain integration requires multi-stakeholder alignment, capacity building, and phased implementation.

**Keywords:** blockchain, project management, mining, transparency, digital transformation.

## References

1. Abbas, A., & Myeong, S. (2024). A comprehensive study of blockchain technology and its role in promoting sustainability and circularity across large-scale industry. *Sustainability*, 16(10), 4232. <https://doi.org/10.3390/su16104232>
2. Alketbi, A., Nasir, Q., & Talib, M. A. (2018). Blockchain for government services – Use cases, security benefits and challenges. 15th Learning and Technology Conference (L&T), Jeddah, Saudi Arabia, 112–119, DOI:10.1109/LT.2018.8368494
3. Amoah, J., & Oh, J. (2021). Blockchain adoption in project management. *Issues in Information Systems*, 22(4), 143–156. DOI: [https://doi.org/10.48009/4\\_iis\\_2021\\_152-167](https://doi.org/10.48009/4_iis_2021_152-167)
4. Andoni, M., Robu, V., Flynn, D., Abram, S., Geach, D., et al. (2019). Blockchain technology in the energy sector: A systematic review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 100, 143–174. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.10.014>
5. Calvão, F., & Archer, D. (2021). Digital extraction: Blockchain traceability in mineral supply chains. *Political Geography*, 87, 102381. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102381>.
6. Cobalt Blockchain Inc. (2020). Traceability and Ethical Sourcing: Cobalt from the DRC. <https://www.cobaltblockchain.com>
7. Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review*, 95(1), 118–127. <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
8. IBM Blockchain. (2020). How IBM Blockchain helps make mineral sourcing more responsible. <https://www.ibm.com/blockchain/mineral-sourcing>
9. Jensen, T., Hedman, J., & Henningsson, S. (2019). How TradeLens Delivers Business Value With Blockchain Technology. *MIS Quarterly Executive*, 18 (4). Available at: <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol18/iss4/5>
10. Kshetri, N. (2022). Blockchain systems and ethical sourcing in the mineral and metal industry: a multiple case study. *The International Journal of Logistics Management*, 33(1), 1–27. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2021-0108>
11. Munir, M., Habib, S., Hussain, A., et al. (2022). Blockchain Adoption for Sustainable Supply Chain Management: Economic, Environmental, and Social Perspectives Citation. *Frontiers in Energy Research*, 10, 899632. DOI:10.3389/fenrg.2022.899632

12. OECD. (2020). Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals. <https://www.oecd.org/corporate/mne/mining.htm>
13. Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. *Government Information Quarterly*, 34(3), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.09.007>
14. Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., & Shen, L. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, 57(7), 2117–2135. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>
15. Tan, E., Mahula, S., Crompvoets, J. (2021). Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management. *Government Information Quarterly*, 39, 101625. [10.1016/j.giq.2021.101625](https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101625).
16. Tatineni, S. (2019). Blockchain and Data Science Integration for Secure and Transparent Data Sharing. *International Journal of Advanced Research in Engineering & Technology*, 10, 470–480.
17. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin, New York.
18. Vale SA (2021). *Annual Report 2021: Financial and Operational Highlights*. <https://www.vale.com>



# Общемировые особенности агропромышленного производства (роль зеленой экономики в контексте устойчивого развития)

**Никифорова Жанна Степановна,**  
аспирант, Российский университет кооперации

В статье рассматриваются особенности современного этапа развития агропромышленного комплекса, функционирующего в рамках эколого-ориентированной модели «зеленой экономики» и основанного на принципах устойчивого развития. В процессе исследования были использованы данные из открытых источников, статистическая информация, а также сведения, предоставленные отраслевыми ведомствами. По итогам анализа сделан вывод о том, что обеспечение экономической устойчивости агропромышленного производства требует внедрения инновационного сценария развития, включающего повышение эффективности использования сельскохозяйственного сырья, его глубокой переработки, а также активное вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

**Ключевые слова:** экология, экономика, устойчивое развитие, агропромышленное производство.

Основу всей экономики образует сочетание двух типичных ситуаций – безграничность потребностей и ограниченность ресурсов. Начиная со второй половины XX века, экономическое развитие человечества строилось преимущественно на стремлении к высокому темпу роста, при этом зачастую игнорировался фактор ограниченности природных ресурсов. Такая стратегия привела к тому, что природная среда оказалась неспособной удовлетворить постоянно увеличивающиеся экономические, в том числе продовольственные, потребности общества. В настоящее время наблюдается процесс деградации окружающей среды, одной из ключевых причин которого является неэффективное и нерациональное использование природных ресурсов.

Деградация окружающей природной среды усложняет проблему стабильного территориального развития. Необходимость поиска путей решения экологических проблем определило путь «устойчивого развития человеческой цивилизации», предложенный развитыми странами.

Концепция устойчивого развития, получившая мировое признание, прошла долгий путь становления. Её формирование началось в начале 1980-х годов, когда при поддержке Генеральной Ассамблеи ООН была создана Международная комиссия по окружающей среде и развитию. Результатом её работы стал доклад «Наше общее будущее», опубликованный в 1983 году. В нём устойчивое развитие рассматривалось как способ удовлетворения потребностей нынешнего поколения без ущерба для будущих, с обязательным сохранением природного баланса и социальной стабильности.

Значительный шаг к международному признанию этой идеи был сделан в 1992 году на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро, где мировое сообщество официально закрепило концепцию устойчивого развития в качестве основополагающей парадигмы глобального роста.

Первоначально устойчивое развитие ассоциировалось преимущественно с экологической проблематикой. Однако по мере осознания неразрывной связи между состоянием окружающей среды и экономическими процессами термин получил более широкое применение, в том числе в социально-экономическом контексте, приобретая новое звучание.

В 2015 году, в рамках Саммита ООН, была утверждена резолюция «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года». В ней определены 17 универсальных целей и 169 задач, направленных на всестороннее устойчивое развитие. В ответ на это государства, включая Российскую Федерацию, раз-

работали национальные стратегии, соотносящиеся с международными целями.

Так, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 309 от 7 мая 2024 года, были определены пять ключевых направлений устойчивого развития страны, рассчитанных на период до 2030 года и с прицелом на перспективу до 2036 года.

Каждое из них находит отклик в ряде Целей устойчивого развития, определённых Организацией Объединённых Наций.

В частности:

- стратегическая цель, направленная на демографическую стабильность, улучшение состояния общественного здоровья, повышение уровня жизни и поддержку института семьи, коррелирует с Целями ООН № 2 «Искоренение голода» и № 3 «Обеспечение здорового образа жизни и благополучия»;
- направления, ориентированные на формирование комфортной и безопасной жизненной среды, обеспечение экологической устойчивости и развитие конкурентоспособной экономики, соотносятся с рядом Целей ООН, включая № 6 «Доступ к чистой воде и санитарии», № 9 «Развитие инфраструктуры, индустриализация и инновации», № 11 «Создание устойчивых населённых пунктов», № 12 «Рациональное потребление и производство», № 13 «Противодействие изменениям климата», № 15 «Сохранение экосистем суши» и № 17 «Международное сотрудничество в целях устойчивого развития».

Проблема устойчивого развития остаётся крайне актуальной как на глобальном, так и на региональном уровне. Мировые экономические кризисы неоднократно замедляли развитие государств и регионов, а в некоторых случаях и откатывали их назад. Противодействие финансово-экономическим потрясениям продолжает оставаться одной из важнейших задач в сфере экономики.

Одна из закономерностей в экономическом развитии – это неравномерность обеспечения стран природными ресурсами, без которых невозможно агропромышленное производство.

Особенности агропромышленного производства проявились в связи с начавшейся постиндустриализацией. На современном этапе этот процесс становится основным фактором в мировом развитии, способствует росту и эволюции агропромышленного производства во всех странах мира.

Сельскохозяйственная продукция, главным образом составляющая продовольствие, являются традиционной номенклатурой международного товарооборота. Экономическое состояние страны характеризуют объёмы импорта продовольствия, отражая внешнеэкономическую зависимость страны от внешних поставщиков.

Рынок продовольствия является одним из самых ранних и исторически сложившихся глобальных торговых рынков. Для многих категорий товаров он носит монополизированный характер, что обусловлено высокой чувствительностью цен к природно-климатическим условиям производства сельскохозяйственной продукции. Такая зависимость объяс-

няется неравномерным распределением природных ресурсов по территориям. В условиях этих ограничений конкурентоспособность стран во многом определяется эффективным использованием неисчерпаемых ресурсов – таких как технологии и оборудование.

На протяжении длительного времени основным фактором экономического прогресса считалось увеличение производительности труда, что обеспечивало рост объёмов созданного капитала. Однако сегодня темпы роста производительности труда уже не способны гарантировать устойчивое экономическое развитие [6]. В современных условиях всё большее значение приобретает повышение продуктивности использования природных, трудовых и предпринимательских ресурсов.

Как показывают научные исследования, повышение ресурсной продуктивности может позволить человечеству добиться вдвое лучшего уровня жизни при использовании вдвое меньшего объёма ресурсов.

При анализе устойчивости экономического развития важную роль играет показатель, предложенный экспертами Всемирного банка, – так называемая «действительная норма накопления». Он позволяет оценить, насколько эффективно страна наращивает свой совокупный капитал. Суть данного показателя заключается в том, чтобы выразить в процентном соотношении прирост трёх ключевых составляющих национального богатства – произведённого (инфраструктура, техника, предприятия), природного (ресурсы, земли, экосистемы) и человеческого капитала (знания, здоровье, образование) – по отношению к объёму валового национального продукта (ВНП) за определённый период, как правило, в течение года.

Формально этот показатель рассчитывается следующим образом:

$$ДНН = (\Delta \text{ произведённый капитал} + \Delta \text{ природный капитал} + \Delta \text{ человеческий капитал}) / \text{ВНП} \times 100\%$$

Если результат вычислений оказывается положительным, это свидетельствует о поступательном развитии, при котором ресурсы не только используются, но и приумножаются, что соответствует принципам устойчивости в долгосрочной перспективе.

Это возможно при условии, что объёмы инвестиций в обновление и расширение производственной базы, восстановление и сохранение природных ресурсов (например, посадка лесов, мелиорация), а также в развитие человеческого потенциала (через образование и профессиональную подготовку) превышают совокупные потери, связанные с износом и истощением этих видов капитала.

Важно отметить, что в отличие от валового внутреннего продукта (ВВП), который служит количественным индикатором экономического роста, «действительная норма накопления» (ДНН) характеризует качественные аспекты этого роста. Она позволяет судить о том, сопровождается ли экономическое развитие сохранением и приумножением национального капитала. Примечательно, что при положительной динамике ВВП значение ДНН может оказаться отрицательным – это свидетельствует о том, что наращива-

ние объемов производства происходит за счёт износа ресурсов и снижения долгосрочной устойчивости развития [6].

Одним из путей перехода к устойчивому развитию является формирование эколого-ориентированного сектора экономики – «зелёной экономики», которая строится на базе экологически чистых и ресурсосберегающих технологий.

Для достижения устойчивого экономического развития, направленного на улучшение качества жизни и обеспечение благоприятных условий для будущих поколений, необходимо активизировать процессы экологизации и биологизации в агропромышленном комплексе. Это становится возможным благодаря применению современных инновационных решений в таких сферах, как растениеводство, животноводство и пищевая промышленность. Данный подход способствует не только сохранению природных ресурсов, но и укреплению продовольственной безопасности [4].

В современных условиях приоритетными направлениями становятся производство экологически чистой продукции и обеспечение экологической безопасности продовольствия. Это достигается за счёт масштабной технической модернизации агропромышленного комплекса, основанной на применении экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий [4].

Согласно глобальной CD-концепции устойчивого развития, одним из институциональных направлений формирования эколого-экономических отношений выступает органическое земледелие [4]. Сегодня это – отдельная отрасль сельского хозяйства и производства продовольствия, направленная на сохранение и воспроизводство плодородия почв.

Повышение экономической устойчивости агропромышленного производства невозможно без внедрения инновационного сценария развития. Он предполагает более эффективное использование и глубокую переработку сельскохозяйственного сырья, активное вовлечение вторичных ресурсов в экономический оборот. Вместе с тем реализация такого сценария требует значительного повышения инвестиционной активности и государственной поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок [4].

## Литература

1. Белова, Т.Н., Чернышов, И.Н., Губанов, Р.С. (2023). Продуктовые сегменты агропродовольственного рынка: единый подход или точечное государственное регулирование. Экономика региона, 19(2), 512–524. ISSN 2072-6414 (Print) E-ISSN 2411-1406.
2. Булатов А.С. Экономика.-М.: Магистр: ИН-ФРА-М,2011.-896 с.
3. Захаров В.М. Устойчивое развитие: экология и экономика: учебное пособие / В.М. Захаров, И.Е. Трофимов. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте /Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН, 2021. – 228 с.ISBN 978-5-9580-0545-1.
4. Зеленая экономика: управление развитием. Стратегия и тактика: монография/ С.А. Липина, Е.В. Кудряшова, Е.В. Агаинова (и др.); под общ.ред. экон.наук С.А. Липиной, д-ра филос.наук, проф. Е.В. Кудряшовой; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2022. – 264 с.
5. Кальнер В.Д. Экологическая парадигма в эпоху глобального кризиса миропорядка. – М.: Прогресс – Традиция, 2022. – 448 с.ISBN 978-5-89826-679-0
6. Мировая экономика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика» / под ред. Ю.А. Щербанина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2019. – 503 с.ISBN 978-5-238-03272-6.
7. 17 целей для преобразования нашего мира [Электронный ресурс] URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> (дата обращения 29 июня 2025 г.)

## GLOBAL FEATURES OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION (THE ROLE OF THE GREEN ECONOMY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT)

Nikiforova Zh.S.

Russian University of Cooperation

The article defines the features of the modern development of agro-industrial production based on the model of an environmentally oriented sector of the economy – the “green economy”, taking into account the principle of sustainable development. In the course of the research publicly available sources, statistical evidence and the data of sectoral departments were used. According to the results of the study, it was concluded that in order to increase the economic sustainability of agro-industrial production, an innovative development scenario is needed, which should be accompanied by “increased efficiency in the use and deep processing of agricultural raw materials, the involvement of secondary resources in economic turnover.

**Keywords:** ecology, economics, sustainable development, agro-industrial production.

## References

1. Belova, T.N., Chernyshov, I.N., Gubanov, R.S. (2023). Product segments of the agri-food market: a single approach or targeted government regulation. Economics of the Region, 19(2), 512–524. ISSN 2072-6414 (Print) E-ISSN 2411-1406.
2. Bulatov A.S. Economics. Moscow: Magister: INFRA-M,2011.-896 p.
3. Zakharov V.M. Sustainable development: ecology and Economics: a textbook / V.M. Zakharov, I.E. Trofimov. Moscow: Witte Moscow University /Center for Sustainable Development and Environmental Health of the IDB RAS, 2021. – 228 p.ISBN 978-5-9580-0545-1.
4. Green economy: development management. Strategy and tactics: a monograph/ S.A. Lipina, E.V. Kudryashova, E.V. Agananova (and others); under the general editorship of econ.S.A.Lipina, Doctor of Philology.E.V. Kudryashova; North (Arctic) feder.M.V. Lomonosov University. – Aghangelsk: NArFU, 2022. 264 p.
5. Kalner V.D. The ecological paradigm in the era of the global crisis of the world order. Moscow: Progress – Tradition, 2022. 448 p. ISBN 978-5-89826-679-0
6. World Economy: a textbook for university students studying in the fields of Finance and Credit, Accounting, Analysis and Audit, and World Economy / edited by Yu.A. Shcherbanin. – 5th ed., revised and additional information: UNITY-DANA. 2019. – 503 p.ISBN 978-5-238-03272-6.
7. 17 goals for the transformation of our world [Electronic resource] URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> / (accessed June 29, 2025)



# Роль финансовой грамотности в формировании ответственного поведения молодежи: вызовы и перспективы в современной политике

Орленко Елена Владиславовна,

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры публичного управления и делового администрирования, Херсонский государственный педагогический университет  
E-mail: elena0102032023@yandex.ru

Вопросы касательно формирования финансово ответственного поведения молодежи приобретают в нынешних условиях особую значимость в контексте современных социально-экономических вызовов, которые сопровождаются институциональной нестабильностью и весьма агрессивным расширением финансовых продуктов. Соответствующая грамотность становится не банальным инструментом адаптации, а ключевым фактором устойчивости личных стратегий в отношении финансов на фоне неопределённости. Целью в рамках данной статьи является теоретическое осмысление роли финансовой грамотности в становлении экономической субъектности молодых людей (с акцентом на противоречия между декларируемыми установками и фактическими поведенческими практиками). Автор выявляет ряд устойчивых барьеров, препятствующих переходу от формального знания к ответственному действию, и описывает интерпретацию поведенческих отклонений через призму когнитивных и институциональных факторов. Обзор научной литературы помог выявить методологическую фрагментарность исследований и отсутствие единого концептуального базиса, что затрудняет выработку системных решений в сфере просвещения. Авторский вклад проявляется в формализации структурных противоречий, обобщении подходов к образовательной политике, обосновании необходимости перехода от линейных просветительских моделей к адаптивным форматам, ориентированным на когнитивную и ценностную специфику молодежных групп, изложении видения перспектив. Материалы представляют интерес для исследователей в области поведенческой экономики, педагогов, разработчиков молодежной политики, специалистов, которые формируют стратегии в сфере финансового образования.

**Ключевые слова:** молодежь, поведенческие установки, потребительская рациональность, финансовая грамотность, финансовое поведение, экономическая социализация.

## Введение

Современные процессы экономической трансформации, которые сопровождаются цифровизацией и усложнением потребительских стратегий, существенно обостряют проблему финансовой несостоятельности молодёжи как социально-экономического слоя. Невзирая на обилие информационных ресурсов, наблюдается устойчивый разрыв между доступом к финансовым продуктам и способностью молодых людей принимать взвешенные решения в отношении личных средств.

Проблема исследования заключается в недостаточной институциональной и поведенческой проработке механизмов, содействующих формированию ответственного финансового поведения. Вопреки распространённому мнению о том, что молодежь адаптивна к новым реалиям, имеет место высокий уровень закредитованности, нерациональные модели потребления. Целесообразно упомянуть и о слабой чувствительности к рискам. В складывающихся условиях финансовая грамотность перестаёт быть факультативной компетенцией; она становится фундаментальной основой экономической субъектности людей.

## Материалы и методы

Современные исследования в области финансовой грамотности молодежи целесообразно условно подразделить на несколько тематических блоков: эмпирический анализ поведенческих индикаторов, социокультурные и когнитивные детерминанты финансовых практик, институциональные подходы к просвещению, проблемы методологического и политического характера.

К первой категории, в которой преобладает количественный анализ, относится работа Н.В. Аликперовой (предложена систематизация индикаторов финансового поведения молодежи с акцентом на цифровые привычки, структуру расходов, мотивы принятия решений) [1]. Эмпирическое направление поддерживается данными Банка России, где на основе репрезентативных опросов фиксируются уровни знаний, поведенческих стратегий, установки, характерные для различных возрастных групп, включая молодых людей [2]. Аналогичный подход представлен в исследовании НАФИ, где выявлены как позитивные установки молодёжи, так и противоречивые потребительские предпочтения, в том числе, готовность брать кредиты на брендовые товары [6].



Во второй группе публикаций исследуется влияние личностных, ценностных, когнитивных факторов. К примеру, М.Ю. Малкина и Д.Ю. Рогачев акцентируют внимание на аксиологической составляющей как ключевом предикторе финансовых решений студентов; подчеркивается, что исследуемая грамотность неотделима от культурной, социальной среды [4]. В свою очередь, И.И. Боброва и К.У. Исламова рассматривают финансовую осведомленность как компонент критического мышления [3]. Труды А.И. Рудаковой и М.Р. Туктаровой также сфокусированы на факторах, формирующих уровень финансовой грамотности – от уровня доходов семьи до типа образовательного учреждения [8, 9].

Третий блок составляют изыскания, которые посвящены политике и практике. О.А. Милушенко, А.М. Шульженко делают попытку очертить текущие тенденции в распространении финансовых знаний среди молодежи (фиксируется как позитивная динамика, так и институциональные пробелы) [5]. Работа А.Г. Рекиды содержит обзор конкретных программ и проектов, ориентированных на повышение характеризуемой грамотности, с критическим анализом их структуры и результативности, а также рекомендациями по усовершенствованию [7]. Схожую тематику затрагивают Л.В. Чернецова, С.В. Баранов, М.Д. Бегушев – авторы указывают на отсутствие системности и слабую мотивационную основу в большинстве образовательных инициатив [10].

Обобщая подходы, возможно выделить два полюса: эмпирико-аналитический, где преобладает измерение поведения и установок с помощью опросов и статистики, и критико-рефлексивный, сосредоточенный на социокультурной оценке, ценностные трансформации, институциональные конструкции. Первый подход обеспечивает масштабность и сопоставимость, второй – глубину, контекстуальность.

Несмотря на разнообразие публикаций, в научной литературе сохраняются концептуальные расхожесогласования. Во-первых, разнородность трактовок финансовой грамотности (от узкого понимания как набора навыков до включения элементов критического мышления, ценностной самоидентификации, что весома затрудняет формирование единых методологических оснований). Во-вторых, наблюдается очевидный переко в сторону описательных изысканий, ориентированных на фиксацию текущего уровня грамотности; поведенческие же механизмы, институциональные барьеры, влияние цифровой среды анализируются поверхностно. Слабо представлены также сравнительные исследования, где отражаются различия между регионами, социальными группами. Недостаточное внимание уделяется проблематике критического восприятия фининформации и адаптивности образовательных практик к изменяющейся социальной динамике.

В процессе анализа при подготовке данной статьи были применены методы контент-анализа на-

учных публикаций, междисциплинарная классификация источников, сравнительно-аналитический подход, позволивший выявить противоречия в существующих изысканиях. При интерпретации выводов использовались элементы поведенческой экономики, теории социализации, критической педагогики.

## Результаты и обсуждение

Понимание финансовой грамотности как совокупности знаний и навыков, которые помогают эффективно управлять личными ресурсами, недостаточно для объяснения её социальной функции. В молодежном контексте соответствующая компетентность – это не только рационализация потребления, но и элемент идентичности, связанный с самоопределением в экономическом пространстве [3, 8].

Формирующееся поведение выступает в качестве части широкой системы ценностных ориентаций, где знание базовых принципов планирования сочетается с установками на самостоятельность, ответственность, устойчивость к манипуляциям.

В условиях расширения финансовых сервисов (от цифровых кошельков до инвестиционных платформ) молодые люди оказываются в ситуации постоянного выбора, что требует не столько математических расчётов, сколько критической оценки рисков факторов, правовой грамотности. Следовательно, характеризуемая разновидность грамотности должна рассматриваться как интердисциплинарная категория, охватывающая экономические, социальные, психологические, правовые аспекты.

Обращаясь к статистической информации, следует отметить, что в 2024 году Российский индекс финансовой грамотности (РИФГ) достиг рекордного значения – 55 баллов из возможных 100 (рис. 1) [2], что стало наивысшим показателем за всё время наблюдений. Фиксируемое улучшение обусловлено положительной динамикой по всем трём ключевым компонентам индекса: уровень осведомлённости, поведенческие проявления, установки в сфере личных финансов.

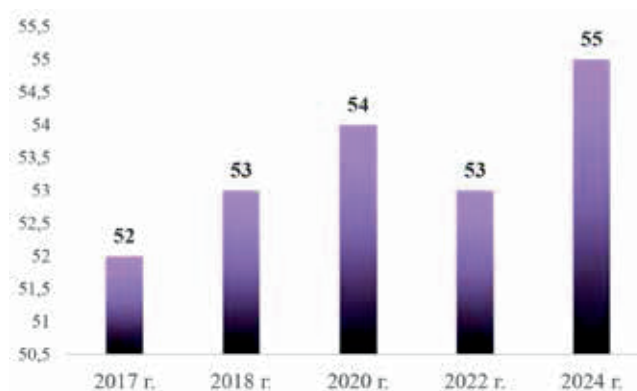


Рис. 1. Динамика РИФГ, данные в баллах (составлено на основе [2])

На описываемом фоне существенно возросла доля граждан, которые демонстрируют высокий и выше среднего уровень финансовой компетентности – с первоначальных 34% до 43%. Этот рост

произошёл, главным образом, за счёт сокращения группы с условно средним уровнем (снижение с 32% до 26%). В то же время, доля респондентов, обладающих низкой степенью характеризуемого показателя, изменилась незначительно, уменьшившись лишь с 34% до 32% [2].

Согласно исследованию НАФИ, проведённому в 2024 году среди молодёжи, представители поколений «альфа» и «зумеры» в целом демонстрируют признаки финансово ответственного поведения (66% задумываются о своём финансовом будущем, 89% считают важным наличие «подушки безопасности», 65% утверждают, что совершают покупки осознанно). При этом 27% живут без финансовых планов, особенно среди молодых людей из малообеспеченных семей (58%). Рациональный подход к расходам чаще встречается у «зумеров» (70%) и у молодёжи из семей с низким доходом (89%). Несмотря на общий тренд к финансовой осознанности, 42% респондентов всё же ориентируются на брендовые товары. Помимо этого, 23% лиц допускают возможность оформить кредит на желаемую покупку, причём среди «зумеров» таких 29%; наиболее склонны к заёмному потреблению молодые люди из семей с низким достатком (37%) [6].

Формирование ответственного финансового поведения наталкивается на ряд устойчивых преград (рис. 2).



**Рис. 2.** Препятствия на пути формирования ответственного финансового поведения молодёжи (составлено на основе [1, 4, 5, 8])

Так, в молодежной среде доминируют краткосрочные ориентации (склонность к импульсивным расходам, недооценка последствий займов, предпочтение немедленного удовлетворения потребностей и т.д.). Подобные проявления усиливаются под влиянием маркетинговых стратегий, активно эксплуатирующих механизмы поведенческой экономики. Вдобавок, образовательные системы часто не обеспечивают сквозной подготовки по тематике финансов, ограничиваясь фрагментарным изложением. В результате знания, даже если и получены, не преобразуются в устойчивые стратегии.

На институциональном уровне также наблюдаются пробелы. Регулятивные органы, с одной стороны, стимулируют финансовую инклюзию, расширяя доступ к кредитным и инвестиционным продуктам, но с другой – недостаточно контролируют маркетинговую политику поставщиков финуслуг, которые ориентированы на молодежь. Таким образом, возникает парадокс – формальное вовлечение молодых людей в финансовую систему происходит быстрее, чем развитие механизмов защиты от рисков этой включённости.

Анализ государственной политики в области повышения исследуемой грамотности даёт возможность выделить ряд системных противоречий. Так, декларируется приоритетность соответствующих программ, разрабатываются стратегии, методические пособия. Однако отсутствует комплексный подход к интеграции финообразования в учебные траектории. Большинство инициатив носят эпизодический характер, не подкреплённый институциональной устойчивостью [7, 9, 10].

На фоне обозначенного выше особенно остро стоит вопрос о дифференциации целевой работы с молодежными группами. Универсальные подходы оказываются неэффективными при взаимодействии, например, с экономически уязвимыми молодыми людьми, мигрантами, студентами неэкономических специальностей. В рамках эффективной политики следует учитывать эти различия, внедряя адаптивные форматы: симуляционные игры, цифровые тренажёры, кейсовые модели, которые позволяют транслировать не только знание, но и навык.

Особое внимание рекомендуется уделить участию частного сектора и негосударственных институтов в просветительской деятельности. Однако их вовлечение требует механизмов внешней верификации качества (сегодня рынок образовательных инициатив изобилует низкопробными курсами, не прошедшими научную экспертизу и зачастую вводящими молодежь в заблуждение).

С авторской точки зрения, будущее финансовой грамотности в молодежной политике – это не просто вопрос содержания учебных программ, а стратегическая задача, которая сопряжена с конструированием новой модели экономической субъектности. С её учётом предполагается наличие у молодого человека не только знаний, но и устойчивых привычек ответственного поведения.

Как представляется, ключевым направлением развития служит внедрение сквозных образовательных маршрутов, начинающихся в системе школьного образования и продолжающихся в вузах и в профессиональной среде. При этом особое значение приобретает задействование digital-инструментов:

- интерактивные платформы;
- нейросетевые ассистенты;
- персонализированные финансовые трекары.

Указанные технологии помогают формировать у молодежи рефлексивное отношение к собствен-

ным финансовым практикам и стимулируют осознанность.

Дополнительно необходима нормативная проработка понятийного аппарата (сегодня понятие «финансовая грамотность» используется в размытом значении, что затрудняет его институционализацию). Для построения действенной системы необходимо чёткое разграничение дефиниции с категориями «финансовая осведомлённость», «компетентность», «ответственность», «зрелость» – каждая из них требует самостоятельного методологического и нормативного обоснования.

## Выводы

Финансовая грамотность в контексте молодежной политики предстает не как сумма отдельных знаний, а в качестве системного ресурса, обеспечивающего устойчивость индивидуальных и коллективных решений в условиях экономической неопределённости. Преодоление поведенческих стереотипов и методических ограничений должно опираться на междисциплинарный подход, где образовательная, молодежная политики взаимодействуют на равных основаниях.

С точки зрения автора, стратегической задачей ближайшего времени становится переход от разрозненных инициатив к архитектуре устойчивой модели финансового становления молодёжи, в которой сочетаются просвещение, защита, мотивация, вовлечённость. Именно такая интегральная конструкция позволит говорить не просто о повышении грамотности, а о формировании полноценной субъектности нового поколения.

## Литература

1. Аликперова Н.В. Анализ индикаторов финансового поведения молодёжи Москвы в современных реалиях // Уровень жизни населения регионов России. – 2022. – Т. 18. – № 1. – С. 92–106.
2. Банк России. Исследование уровня финансовой грамотности: пятый этап // URL: [https://cbr.ru/analytics/szpp/fin\\_literacy/research/fin\\_ed\\_5/](https://cbr.ru/analytics/szpp/fin_literacy/research/fin_ed_5/) (дата обращения: 27.06.2025).
3. Боброва И.И., Исламова К.У. Роль финансовой грамотности в развитии критического мышления молодёжи // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. Тезисы докладов 82-й международной научно-технической конференции. – Магнитогорск: 2024. – С. 219.
4. Малкина М.Ю., Рогачев Д.Ю. Влияние ценностей на финансовое поведение студенческой молодёжи // Народонаселение. – 2024. – Т. 27. – № 3. – С. 165–179.
5. Милюшенко О.А., Шульженко А.М. Тенденции развития финансовой грамотности молодёжи Российской Федерации // Фундаментальные исследования. – 2024. – № 1. – С. 33–38.
6. НАФИ. Насколько финансово грамотны российские подростки и молодежь до 24 лет // URL: <https://nafi.ru/analytics/naskolko-finansovogramotny-rossiyskie-podrostki-i-molodezh-do-24-let/> (дата обращения: 27.06.2025).
7. Рекида А.Г. Повышение финансовой грамотности молодёжи России: программы и проекты, рекомендации по совершенствованию // Студент: наука, профессия, жизнь. Материалы XI всероссийской научной конференции с международным участием. – Омск: 2024. – С. 20–23.
8. Рудакова А.И. Факторы, влияющие на финансовую грамотность молодёжи // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы VII Международной научно-исследовательской конференции. – Оренбург: 2024. – С. 544–547.
9. Туктарова М.Р. К вопросу о финансовой грамотности молодёжи в России // Актуальные исследования. – 2024. – № 52–3 (234). – С. 47–49.
10. Чернецова Л.В., Баранов С.В., Бегушев М.Д. К вопросу о проблемах финансовой грамотности среди молодёжи // Интеграция экономики, менеджмента и образования в новых геополитических реалиях. Материалы II научно-практической конференции. – Саратов: 2024. – С. 168–170.

## THE ROLE OF FINANCIAL LITERACY IN SHAPING RESPONSIBLE YOUTH BEHAVIOR: CHALLENGES AND PROSPECTS IN MODERN POLICY

Orlenko E.V.

Kherson State Pedagogical University

Issues related to fostering financially responsible behavior among young people have gained particular significance in the context of contemporary socio-economic challenges, which are accompanied by institutional instability and an increasingly aggressive expansion of financial products. Financial literacy is no longer just a basic adaptation tool but a key factor in the resilience of personal financial strategies amid uncertainty. The purpose of this article is to theoretically examine the role of financial literacy in the development of young people's economic agency, with a focus on the contradictions between declared attitudes and actual behavioral practices. The author identifies persistent barriers that hinder the transition from formal knowledge to responsible action and interprets behavioral deviations through the lens of cognitive and institutional factors. A review of scholarly literature reveals methodological fragmentation in research and the lack of a unified conceptual framework, complicating the development of systemic solutions in financial education. The author's contribution lies in formalizing structural contradictions, synthesizing approaches to educational policy, justifying the need to shift from linear educational models to adaptive formats tailored to the cognitive and value-based specifics of youth groups, and outlining future prospects. The materials will be of interest to researchers in behavioral economics, educators, youth policy developers, and specialists working on financial education strategies.

**Keywords:** youth, behavioral attitudes, consumer rationality, financial literacy, financial behavior, economic socialization.

## References

1. Alikperova N.V. Analysis of Indicators of Financial Behavior of Moscow Youth in Modern Realities // The Standard of Living of the Population of Russian Regions. – 2022. – Vol. 18. – No. 1. – Pp. 92–106.
2. Bank of Russia. Study of the Level of Financial Literacy: Fifth Stage // URL: [https://cbr.ru/analytics/szpp/fin\\_literacy/research/fin\\_ed\\_5/](https://cbr.ru/analytics/szpp/fin_literacy/research/fin_ed_5/) (accessed: 27.06.2025).

3. Bobrova I.I., Islamova K.U. The Role of Financial Literacy in the Development of Critical Thinking among Young People // Actual Problems of Modern Science, Technology, and Education. Abstracts of the 82nd International Scientific and Technical Conference. – Magnitogorsk: 2024. – P. 219.
4. Malkina M.Yu., Rogachev D. Yu. The Influence of Values on the Financial Behavior of Student Youth // Population. – 2024. – V. 27. – No. 3. – Pp. 165–179.
5. Milyushenko O.A., Shulzhenko A.M. Trends in the Development of Financial Literacy among Young People in the Russian Federation // Fundamental Research. – 2024. – No. 1. – Pp. 33–38.
6. NAFI. How financially literate are Russian teenagers and young people under the age of 24? // URL: <https://nafi.ru/analytics/naskolko-finansovo-gramotny-rossiyskie-podrostki-i-molodezhd-24-let/> (accessed on 27.06.2025).
7. Rekida A.G. Improving the financial literacy of Russian youth: programs and projects, and recommendations for improvement // Student: Science, Profession, and Life. Materials of the 11th All-Russian Scientific Conference with International Participation. – Omsk: 2024. – Pp. 20–23.
8. Rudakova A.I. Factors Affecting the Financial Literacy of Young People // Youth Science in the 21st Century: Traditions, Innovations, and Development Vectors. Materials of the 7th International Research Conference. – Orenburg: 2024. – Pp. 544–547.
9. Tuktarova M.R. On the Issue of Financial Literacy among Young People in Russia // Current Research. – 2024. – No. 52–3 (234). – Pp. 47–49.
10. Chernetsova L.V., Baranov S.V., Begushev M.D. On the Issue of Financial Literacy Problems among Young People // Integration of Economics, Management, and Education in New Geopolitical Realities. Materials of the II Scientific and Practical Conference. – Saratov: 2024. – Pp. 168–170.



**Пуртова Вера Владиславовна,**  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет  
им. П.Г. Демидова»  
E-mail: purtovavv@gmail.com

В статье исследуются особенности проектной деятельности в сфере коммуникаций, которая подразумевает гибкий подход к планированию и реализации стратегий взаимодействия с аудиторией. Актуальность исследования обусловлена высокой динамикой рынка маркетинговых коммуникаций, требующей адаптации к цифровым технологиям и меняющимся требованиям потребителей. Проанализированы ключевые характеристики проектов в коммуникационной среде: неопределённость сроков, высокий уровень креативности, глубокое вовлечение клиентов, ориентацию на человеческий фактор и зависимость от визуальных и цифровых инструментов управления. В работе рассматривается роль современных информационных технологий, обеспечивающих структурированный обмен данными и аналитическую поддержку принятия решений, а также значение единых медиапланов для координации усилий агентств и оптимизации затрат. Рекомендуется применять адаптивные методологии управления проектами (Agile, Kanban), а также внедрять инструменты мониторинга обратной связи аудитории для своевременной корректировки коммуникационных стратегий. Предложенные подходы способствуют укреплению репутации компании и повышению качества взаимодействия с заинтересованными сторонами. Основные выводы подчёркивают необходимость интеграции стратегического мышления, проектного подхода и инновационных инструментов для повышения эффективности коммуникационных инициатив и достижения устойчивого конкурентного преимущества на рынке.

**Ключевые слова:** проектная деятельность, маркетинговые коммуникации, гибкое управление проектами, медиапланирование.

Коммуникации играют жизненно важную роль в формировании имиджа компании, взаимодействии с клиентами и партнерами, а также в обеспечении устойчивого конкурентного преимущества в условиях высокой степени неопределенности и постоянных изменений на рынке.

Проектная деятельность в данной сфере характеризуется необходимостью гибкого подхода к планированию и реализации стратегий, что обусловлено разнообразием каналов и форматов взаимодействия, используемых для достижения целей. Ключевым аспектом является умение адаптироваться к быстро меняющимся требованиям аудитории и технологическим новшествам, которые влияют на методы распространения информации и общения с конечными потребителями.

Кроме того, проектная деятельность в коммуникациях требует особого внимания к вопросам креативности и инноваций. Для достижения эффективных результатов команды должны постоянно генерировать новые идеи и форматы, что предполагает высокую степень сотрудничества и обмена знаниями между участниками проекта. Это также включает использование современных технологий и аналитических инструментов для оценки эффективности коммуникационных стратегий и управления ими.

Важным аспектом проектной деятельности в сфере коммуникаций является управление репутацией и внимание к обратной связи со стороны целевой аудитории. Успешная реализация проектных инициатив требует активного взаимодействия с различными заинтересованными сторонами, что предполагает наличие четкого понимания их потребностей и ожиданий.

Проектная деятельность в сфере коммуникаций представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий восприимчивости к изменениям, креативности и системного подхода к управлению. Эти особенности подчеркивают важность стратегии, направленной на создание эффективных коммуникационных решений, которые могут непосредственно влиять на успех бизнеса и его устойчивость на рынке.

Коммуникационный рынок представляет собой сложную систему, в которой взаимодействуют различные субъекты и объекты как внутренних, так и внешних коммуникаций [5]. В данной структуре выделяются несколько ключевых элементов, которые представлены на рис. 1.

Каждый из этих компонентов выполняет уникальную и важную функцию, способствуя общему функционированию и успеху на данном рынке. Далее рассмотрим подробнее каждый элемент.



Рис. 1. Структура коммуникационного рынка [4, 6, 9, 10]

Разнообразие видов **рекламы** охватывает широкий спектр методов и стратегий, направленных на привлечение внимания потребителей и формирование спроса на продукты и услуги. Это может включать как традиционные методы, такие как телереклама и печатные объявления, так и современные цифровые подходы, такие как контекстная реклама и маркетинг в социальных сетях. Эффективность рекламных инициатив зависит от точности таргетирования и креативности предложений, что требует от специалистов постоянного анализа и адаптации своих стратегий.

**Связи с общественностью** играют ключевую роль в формировании и поддержании имиджа организации. Специалисты в области PR занимаются созданием и распространением информации о компании, а также управлением общественным мнением. Их работа включает взаимодействие с разными средствами массовой информации, организация пресс-конференций и других мероприятий, а также реагирование на запросы аудитории. Эффективные PR-стратегии способствуют укреплению доверия к компании и повышению её репутации, что, в свою очередь, влияет на успех коммерческой деятельности.

**Прямой маркетинг** фокусируется на установлении непосредственного контакта с потребителями, позволяя компаниям настраивать свои предложения под конкретные запросы и предпочтения целевой аудитории.

**Событийный маркетинг** направлен на создание запоминающихся событий, мероприятий или акций, которые помогают привлечь внимание к бренду и повысить его узнаваемость. Такие мероприятия могут варьироваться от крупных фестивалей до небольших корпоративных встреч, в зависимости от цели и масштаба акций. Они предоставляют возможность для непосредственной связи с аудиторией, создавая уникальную атмосферу взаимодействия и вовлеченности.

**Стимулирование продаж** включает в себя различные техники и механизмы, направленные на увеличение объема продаж в краткосрочной перспективе.

Каждый из вышеперечисленных элементов играет критически важную роль в формировании общественного мнения, продвижении брендов и создании положительного имиджа организаций. Специалисты в этой сфере стремятся донести информацию до целевой аудитории наиболее эффективным и убедительным способом, что является залогом успешной реализации стратегий и достижения бизнес-целей. В этом контексте важно рассмотреть конкретные показатели.

Комиссия экспертов Ассоциации Коммуникационных Агентств России подвела итоги развития рекламного рынка Российской Федерации за 2024 год [8]. Данные представлены в виде рисунка 2, где под рекламой понимается общий объем во всех ключевых сегментах её размещения – видео, аудио, издательский бизнес, наружная реклама и интернет-сервисы. Под маркетинговыми коммуникациями понимаются бюджеты, инвестированные в продвижение товаров и услуг, включая средства на разработку и создание креативного контента, производство и распространение рекламной продукции, оплату услуг рекламных агентств и технологических посредников, а также на маркетинговые услуги и продвижение.



Рис. 2. Развитие коммуникационного рынка в сравнении с двумя позициями в 2023–2024 годах

Достиженные результаты на коммуникационном рынке Российской Федерации отражают не только активные инвестиции в маркетинг, но и обострённый интерес к использованию новых технологий

и методов в сфере коммуникаций. Важно отметить, что в настоящее время в области информационных и коммуникационных технологий проявляются определенные особенности, которые могут способствовать дальнейшему развитию и эффективности коммуникационных стратегий. В сфере информационных и коммуникационных технологий можно выделить несколько ключевых особенностей, которые олицетворяют современные тенденции и способствуют развитию эффективных коммуникационных стратегий. Последовательность осуществления особенностей представлена на рисунке 3.



Рис. 3. Последовательность осуществления особенностей агентств маркетинговых коммуникаций [12]

- 1. Структурированный обмен данными.** Это подразумевает использование формализованных протоколов и стандартов, которые обеспечивают согласованность и совместимость между различными системами и устройствами. Структурированный обмен данными позволяет автоматизировать процессы взаимодействия, снижая риски ошибок и улучшая скорость передачи информации.
- 2. Широкое применение технологий для хранения и интерпретации информации в различных форматах.** Современные базы данных и системы управления контентом способны обрабатывать и хранить данные в форматах, включая текстовые, гра-

фические, аудиовизуальные и другие виды информации. Применение технологий больших данных и аналитики данных позволяет специалистам извлекать полезную информацию из огромных объемов данных, предоставляя возможность более глубокого понимания потребительского поведения и рыночных тенденций. Это способствует принятию обоснованных решений и адаптации бизнес-стратегий в зависимости от потребностей рынка.

- 3. Возможность передачи данных на любые расстояния.** С помощью современных технологий связи, таких как интернет, мобильные сети и спутниковая связь, организации могут обмениваться информацией в реальном времени, независимо от географического расстояния между их офисами или клиентами. Эта способность значительно улучшает эффективность коммуникаций и открывает новые возможности для ведения бизнеса. Учитывая растущую роль информационных технологий в построении эффективных коммуникационных стратегий, закономерным становится смещение акцента в сторону интеграции цифровых решений в маркетинговую деятельность. Именно в этом контексте усиливается значение профессиональных структур, способных комплексно подходить к управлению коммуникациями на всех этапах продвижения продукта.

Таковую функцию сегодня берут на себя агентства маркетинговых коммуникаций, которые не только реализуют рекламные кампании, но и участвуют в формировании продукта с самых ранних стадий, обеспечивая его рыночную релевантность и устойчивое позиционирование.

Агентства маркетинговых коммуникаций – это агентства, которые специализируются в области разработки и продвижения товаров или услуг клиентов на рынок при помощи комплекса маркетинговых коммуникаций (маркетинг-микс) [2]. Эти агентства отличаются от остальных тем, что вовлекаются в выполнение маркетинговых программ клиентов на очень ранних стадиях – на этапах разработки и создания товара или услуги. Основные виды работ, выполняемые этими агентствами представлены на рис. 4.



Рис. 4. Услуги агентств маркетинговых коммуникаций [7]



Агентство маркетинговых коммуникаций играет ключевую роль в разработке и реализации эффективных стратегий продвижения товаров и услуг, создавая единый медиаплан, который обеспечивает согласованность работы специалистов из различных областей. Такой подход способствует повышению эффективности всех маркетинговых усилий и оптимизации затрат. В рамках данной структуры можно выделить несколько основных направлений.

Таким образом, агентство маркетинговых коммуникаций, предлагающее широкий спектр услуг, способствует интеграции различных подходов и методов, что позволяет компаниям максимально эффективно реализовывать свои цели в области продвижения и укрепления позиций на рынке. Эффективное использование единых медиапланов обеспечит целостный и согласованный подход к реализации маркетинговых стратегий, что является залогом успеха в условиях современного конкурентного рынка.

Важным аспектом работы агентства является проектная деятельность, которая направлена на реализацию конкретных задач и инициатив в рамках заранее определенных временных рамок и бюджета. Проектная деятельность в агентствах маркетинговых коммуникаций характеризуется высокой степенью координации между различными командами и специалистами, что позволяет более гибко реагировать на изменения в условиях рынка и потребностях клиентов. Рассмотрим более подробно, как проектный подход влияет на эффективность ведения маркетинговых кампаний и взаимодействие с клиентами.

Управление проектами в агентствах маркетинговых коммуникаций представляет собой уникальный процесс, который отличается от аналогичных практик в других отраслях. Эти особенности объясняются характером выполняемых задач, человеческим аспектом взаимодействия и необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям рынка. В данном контексте важно рассмотреть основные специфические черты проектного менеджмента в агентствах маркетинговых коммуникаций, которые представлены в общем виде на рисунке 5.



**Рис. 5.** Специфические черты проектного менеджмента в агентствах маркетинговых коммуникаций [1]

Рассмотрим подробнее каждую специфическую черту проектного менеджмента в рамках деятельности агентств маркетинговых коммуникаций.

1. **Сосредоточенность на людях.** Работа в этом контексте во многом является умственной и креативной, что требует от руководителей проектов постоянного контроля за доступностью необхо-

димых специалистов для выполнения задач. Умелое распределение нагрузки среди участников команды критично для предотвращения профессионального выгорания и поддержания высокой производительности.

2. **Непредсказуемые временные рамки.** Творческие проекты часто сопровождаются неопределенными сроками. В отличие от четко определенных физических задач, задачи, связанные с генерацией знаний и креативом, сложно оценить в отношении временных затрат. Время выполнения таких задач может значительно варьироваться в зависимости от исполнителя и его подхода к работе.

3. **Тесное вовлечение клиентов.** Клиенты стремятся быть в курсе хода проекта, получать обновления и участвовать в процессе принятия решений. Управление коммуникацией с клиентами может быть утомительным и трудоемким, поскольку требует тщательного планирования и контроля. Поэтому у менеджеров должен быть широкий арсенал инструментов и стратегий для организации циклов обратной связи, управления ожиданиями клиентов и учета финансовых ограничений.

4. **Отсутствие жестких технических концепций.** В проектах часто наблюдается недостаток в использовании жестких технических терминов и концепций управления проектами. Такие понятия, как структура работ или критические пути, редко используются менеджерами проектов в агентствах. Это связано с тем, что потребности рынка быстро меняются, и руководители должны быть готовы к быстрой адаптации и корректировке своих методов работы.

5. **Зависимость от простых инструментов и коммуникаций.** Успех проектов в маркетинговых агентствах зависит от простых визуальных инструментов и надежных каналов связи. Часто используются программное обеспечение для управления проектами, информационные инструменты и приложения для отслеживания времени. Также важным является выбор подходящей методологии управления проектами, которая соответствует специфике работы агентства и его внутренним процессам.

Процесс управления проектами является важным компонентом в области маркетинга. Он охватывает систематический подход к планированию, организации, реализации и контролю маркетинговых проектов.

Проектная деятельность в сфере маркетинговых коммуникаций требует гибкости и креативности. Особенности этой сферы – высокая вовлеченность клиентов, креативный характер задач, неустойчивость сроков и зависимость от человеческого фактора – обуславливают необходимость разработки уникальных методик управления, отличающихся от традиционных моделей.

В условиях цифровизации и технологического развития растёт значимость агентств маркетинговых коммуникаций как ключевых участников рыночного взаимодействия. Они обеспечивают не просто продвижение, а интеграцию стратегического мышления,



проектного подхода и аналитики в бизнес-практику. Успешная реализация маркетинговых проектов требует высокой степени координации, чёткого распределения ролей и применения гибких инструментов, что делает управление проектами в этой сфере одним из важнейших факторов устойчивого роста компаний.

## Литература

1. The Ultimate Guide To Project Management For Marketing & Ad Agencies / toggle blog – URL: <https://toggl.com/blog/project-management-for-marketing-agencies> (дата обращения: 15.06.2024)
2. А. В. Агеев. А.Н. Мудров. В.С. Мейер. А.Н. Александров. С.М. Павлов. И.В. Лебедева. М.А. Алексеева: Агентства маркетинговых коммуникаций. [Электронный ресурс] // Индустрия рекламы, 2009–2022. URL: <https://adindustry.ru/doc/1142>
3. Виды и инструменты событийного маркетинга / Точно – URL: [https://tochnoagency.ru/blog/chto-takoe-event-marketing/#Виды\\_мероприятий](https://tochnoagency.ru/blog/chto-takoe-event-marketing/#Виды_мероприятий) (дата обращения: 25.09.2024)
4. Виды прямого маркетинга: полный обзор и рекомендации / Zachnik – URL: <https://zachnik-com.com/spravochnik/marketing/pryamoy-marketing/vidy-pryamogo-marketinga/> (дата обращения: 26.02.2025)
5. Галицкий Е.Б. Маркетинговые исследования. Теория и практика: учебник для вузов / Е.Б. Галицкий, Е.Г. Галицкая. – Люберцы: Юрайт, 2016–570 с.
6. Как стимулировать продажи: лучшие методы и успешные кейсы российских ритейлеров / Корпус Консалтинг – URL: <https://korusconsulting.ru/blog/biznes/stimulirovanie-prodazh-metody-i-keysy-riteylerov/> (27.03.2025)
7. Маркетинговое агентство: каких видов бывают и какие услуги можно заказать? / А-8 Маркетинговое агентство – URL: <https://apollo-8.ru/marketingowoie-agentstwo/> (дата обращения: 24.10.2019)
8. Объем рынка маркетинговых коммуникаций в 2024 году / AKAR – URL: <https://akarussia.ru/volumes/obem-rynka-marketingovyh-kommunikacij-v-2024-godu/> (дата обращения: 27.03.2025)
9. Основные виды и задачи PR: от паблик рилейшнз до эффективных PR-кампаний / НИПКЭФ – URL: <https://nipkef.ru/about/blog/osnovnye-vidy-i-zadachi-pr/> (дата обращения: 26.03.2024)
10. Реклама и её особенности – в интернете и офлайн / Яндекс Реклама – URL: <https://yandex.ru/adv/edu/materials/reklama> (11.09.2024)
11. Объем рынка маркетинговых коммуникаций в 2024 году / AKAR – URL: <https://akarussia.ru/volumes/obem-rynka-marketingovyh-kommunikacij-v-2024-godu/> (дата обращения: 27.03.2025)
12. Экономика отрасли инфокоммуникаций // Справочник от Автор24 URL: [https://spravochnik.ru/ekonomika/ekonomika\\_otrasli\\_infokommunikacij/#potencial-](https://spravochnik.ru/ekonomika/ekonomika_otrasli_infokommunikacij/#potencial-)

infokommunikacionnoy-otrasli (дата обращения: 15.10.2024)

## FEATURES OF PROJECT ACTIVITIES IN THE FIELD OF COMMUNICATIONS

Purtova V.V.

Yaroslavl State University named after P.G. Demidov

The article examines the specifics of project activities in the field of communications, which implies a flexible approach to planning and implementing strategies for interacting with the audience. The relevance of the research is due to the high dynamics of the marketing communications market, which requires adaptation to digital technologies and changing consumer requirements. The key characteristics of projects in the communication environment are analyzed: uncertainty of deadlines, high level of creativity, deep involvement of clients, focus on the human factor and dependence on visual and digital management tools. The paper examines the role of modern information technologies that provide structured data exchange and analytical support for decision-making, as well as the importance of unified media plans for coordinating agency efforts and optimizing costs. It is recommended to apply adaptive project management methodologies (Agile, Kanban), as well as to implement audience feedback monitoring tools for timely adjustment of communication strategies. The proposed approaches contribute to strengthening the company's reputation and improving the quality of interaction with stakeholders. The main conclusions emphasize the need to integrate strategic thinking, a project approach, and innovative tools to enhance the effectiveness of communication initiatives and achieve a sustainable competitive advantage in the market.

**Keywords:** project activity, marketing communications, flexible project management, media planning.

## References

1. The Ultimate Guide To Project Management For Marketing & Ad Agencies / toggle blog – URL: <https://toggl.com/blog/project-management-for-marketing-agencies> (date of access: 15.06.2024)
2. A.V. Ageev. A.N. Mudrov. V.S. Meyer. A.N. Alexandrov. S.M. Pavlov. I.V. Lebedeva. M.A. Alekseeva: Marketing communications agencies. [Electronic resource] // Advertising industry, 2009–2022. URL: <https://adindustry.ru/doc/1142>
3. Types and tools of event marketing / Tochno – URL: [https://tochnoagency.ru/blog/chto-takoe-event-marketing/#Вид\\_мероприятий](https://tochnoagency.ru/blog/chto-takoe-event-marketing/#Вид_мероприятий) (date of access: 09/25/2024)
4. Types of direct marketing: a complete overview and recommendations / Zachnik – URL: <https://zachnik-com.com/spravochnik/marketing/pryamoy-marketing/vidy-pryamogo-marketinga/> (date of access: 02/26/2025)
5. Galitsky E.B. Marketing research. Theory and practice: a textbook for universities / E.B. Galitsky, E.G. Galitskaya. – Lyubertsy: Yurait, 2016–570 p.
6. How to stimulate sales: the best methods and successful cases of Russian retailers / Korus Consulting – URL: <https://korusconsulting.ru/blog/biznes/stimulirovanie-prodazh-metody-i-keysy-riteylerov/> (03/27/2025)
7. Marketing agency: what types are there and what services can you order? / A-8 Marketing Agency – URL: <https://apollo-8.ru/marketingowoie-agentstwo/> (date of access: 24.10.2019)
8. Marketing communications market size in 2024 / AKAR – URL: <https://akarussia.ru/volumes/obem-rynka-marketingovyh-kommunikacij-v-2024-godu/> (date of access: 27.03.2025)
9. Main types and tasks of PR: from public relations to effective PR campaigns / NIPKEF – URL: <https://nipkef.ru/about/blog/osnovnye-vidy-i-zadachi-pr/> (date of access: 26.03.2024)
10. Advertising and its features – on the Internet and offline / Yandex Advertising – URL: <https://yandex.ru/adv/edu/materials/reklama> (11.09.2024)
11. Marketing communications market size in 2024 / AKAR – URL: <https://akarussia.ru/volumes/obem-rynka-marketingovyh-kommunikacij-v-2024-godu/> (date of access: 27.03.2025)
12. Economy of the infocommunications industry // Handbook from Author24 URL: [https://spravochnik.ru/ekonomika/ekonomika\\_otrasli\\_infokommunikacij/#potencial-](https://spravochnik.ru/ekonomika/ekonomika_otrasli_infokommunikacij/#potencial-)

# Налогообложение денежных средств как самостоятельного объекта: проблемы и перспективы

Сивков Евгений Владимирович,

кандидат экономических наук, налоговый консультант,  
независимый эксперт  
E-mail: e v g@sivkov.biz

В статье анализируется возможность введения в России особого налога, взимаемого с денежных средств как таковых. Рассматриваются правовые предпосылки подобного налогообложения, международный опыт (налоги на финансовые операции, банковские депозиты, денежные остатки и активы) в Бразилии, на Кипре, во Франции, Италии и ЕС, а также современные тренды – инфляция как скрытый налог, налогообложение процентных доходов, ограничения наличных расчетов, появление цифровых валют ЦБ и автоматический обмен налоговой информацией (CRS), валютный контроль. Выполнен правовой анализ положения денег в системе имущественных объектов (ст. 128 ГК РФ, п. 2 ст. 38 НК РФ) и судебной практики (решение АС ЗСО от 19.12.2024). Обсуждаются возможные формы «налога на деньги» (на остатки на счетах, на транзакции, на электронные кошельки) и прогнозируются последствия для налоговой системы. Юридическая аргументация опирается на НК РФ, ГК РФ, судебную практику, научную литературу и международные акты.

**Ключевые слова:** налогообложение, денежные средства, объект налогообложения, фискальная политика, цифровая валюта, автоматический обмен налоговой информацией (CRS), валютный контроль, инфляция, налог на финансовые операции.

## Введение

Вопрос об обложении денежных средств как отдельного объекта налогообложения традиционно остается спорным. Денежные средства (наличные и безналичные) признаются имуществом (согласно ст. 128 ГК РФ, «*вещи (включая наличные деньги)*» и «*безналичные денежные средства*»), однако в НК РФ не предусмотрен специальный налог на их владение или остаток. Ситуация усугубляется тем, что инфляция фактически «съедает» накопления граждан, выступая скрытым налогом на денежную массу. Цель исследования – обосновать возможные законодательные формы и фискальную целесообразность налогообложения денег, оценить международный опыт и современные тенденции, а также провести правовой анализ и прогнозы последствий. Задачи включают анализ объекта налогообложения, изучение зарубежных прецедентов, исследование текущего налогового регулирования и выработку рекомендаций.

## Правовые предпосылки налогообложения денежных средств

С точки зрения Гражданского кодекса РФ деньги являются имуществом: ст. 128 ГК РФ относит к «*вещам*» в том числе наличные деньги, а к «*иным имущественным правам*» – безналичные денежные средства (включая цифровые рубли). Таким образом, формально деньги подпадают под понятие объектов гражданских прав. Однако налоговое законодательство имеет свою квалификацию. Ст. 38 НК РФ определяет объекты налогообложения и трактует имущество с учетом ГК РФ, при этом уточняет, что «*имущественные права*» (как правило, требования и другие права) не признаются имуществом для целей НК, **за исключением безналичных денежных средств и бездокументарных ценных бумаг**. Из этого следует: во-первых, деньги (наличные и безналичные) в налоговом кодексе относятся к имуществу налогоплательщика; во-вторых, отсутствуют прямые запреты на установление налога на денежные средства, поскольку формально это – имущество. Тем не менее практика показывает, что в настоящее время денежные средства не облагаются как таковые. Арбитражный суд Западно-Сибирского округа в декабре 2024 г. признал, что «*деньги в собственности физлица не являются объектом налогообложения сами по себе*». Суд пояснил, что для включения средств в налогооблагаемую массу инспекторы должны доказать факт получения дохода (п. 1 ст. 38 НК РФ) или иного

объекта налогообложения; простой факт владения или пополнения счета налогом не облагается. Таким образом, существующее налоговое законодательство не предусматривает отдельного «налога на деньги», и введение его потребовало бы специального федерального закона. С правовой точки зрения подобное нововведение не противоречит Конституции РФ, но должно учитывать конституционные гарантии частной собственности: например, ст. 35 Конституции позволяет изымать имущество только в законодательном порядке с учетом компенсации. Введение налога на деньги нужно аргументировать общественной необходимостью и бюджетным интересом.

## Международный опыт налогообложения денег и финансовых активов

За рубежом существовали различные формы налогообложения денежных потоков и финансовых остатков. Большинство таких мер введено для сдерживания теневой экономики и пополнения бюджета. Например, в Бразилии существует налог на финансовые операции – Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), введенный еще в 1964 г. Он взимается с широкого круга операций: кредитов, обменных операций, страхования, операций с ценными бумагами и пр. Ставка IOF варьируется в зависимости от вида операции и может изменяться декретом правительства (Бразилия имеет право оперативно менять ставки без внесения законопроекта в парламент). Налог IOF часто рассматривается как аналог «налога на транзакции»; за счет его гибкого регулирования бразильское правительство получает инструмент управления денежными потоками и валютными потоками.

Важным прецедентом стала **единая выплата на Кипре в 2013 г.** – своего рода одноразовый налог на банковские депозиты. В обмен на международную помощь власти Кипра списали с депозитов физических лиц 6,75% от суммы вкладов до €100 тыс. и 9,9% от суммы свыше €100 тыс. Эта мера была крайне непопулярна, но позволила собрать около €5,8 млрд. Вкладчики получили в компенсацию доли в банковском капитале. Событие на Кипре часто цитируется как пример фактического налога на денежные средства (хотя формально мера разовая и совершалась под давлением кризиса).

Во Франции в последнее время введены **налоги на финансовые операции**. С 2012 г. действует французская «Налог Тобина» (taxe sur les transactions financières) на приобретение акций крупных компаний. В 2025 г. ставка этого налога повысилась с 0,3% до 0,4%. Налог уплачивают покупатели акций французских компаний с рыночной капитализацией более €1 млн (выпуск небольших компаний не облагается). Идея – препятствовать спекулятивным сделкам и пополнять бюджет. Парижские власти регулярно корректируют ставки и расширяют перечень облагаемых операций. Следует также упомянуть, что до 2018 г. во Франции

действовал **налог на богатство (ISF)**, который затрагивал и денежные сбережения состоятельных физических лиц.

В Италии и ряде европейских стран введены ежегодные **налоги на депозиты и финансовые активы**. Так, на банковские вклады в Италии налагается *imposta di bollo* – сбор 0,2% в год от среднего остатка по счету. С 2014 г. схожий налог действует и в Польше (0,1–0,2% годовых) и в некоторых других странах. Кроме того, многие страны ЕС имеют прогрессивные налоги на прибыль и капитал, которые косвенно затрагивают денежные средства (например, налог на дивиденды и процентные доходы). Многие юрисдикции (Италия, Испания, Швейцария и др.) обмениваются налоговой информацией по стандарту CRS, что затрудняет уклонение от налогов через офшорные счета. В Италии также предусмотрена **всеобщая налоговая выплата (подходный налог на капитал)** 26% для доходов от депозитов и инвестиций, что делает доход от наличия денег облагаемым по существующим ставкам. Таким образом, мировая практика демонстрирует разнообразие мер: от разовых конфискаций (Кипр) и транзакционных сборов (Бразилия, Франция) до налогообложения остатков (Италия) и доходов (налог на проценты). Эти примеры служат основой для обоснования теоретической возможности «налога на денежные средства» и позволяют проанализировать его экономические эффекты.

## Современные тенденции и инструменты контроля

В последние годы усиливается финансовый контроль со стороны государства во всем мире. **Инфляция** все чаще воспринимается как скрытый налог на имущество: при росте денежной массы и цен государство «забирает» часть покупательной способности без официального повышения ставок. Как отмечают экономисты, деньги, накопленные людьми, при инфляции теряют часть своей ценности, и эта потеря фактически переходит к эмитенту (государству). Таким образом, номинально отсутствие прямого «налога на остатки» компенсируется инфляционной эмиссией.

Важной тенденцией стало налогообложение доходов от денег. В России с 2021 г. введен налог НДФЛ 13% на процентный доход по банковским вкладам (применяется к процентам свыше расчетной необлагаемой суммы). Ожидается, что в 2025 г. этот налог распространится на доходы по долгосрочным вкладам и другим финансовым инструментам. Аналогично, многие страны ужесточают налогообложение финансовых доходов, что фактически является «налогом на проценты», т.е. на использование денег в качестве капитала.

Параллельно вводятся **ограничения наличных расчетов**. В России с 2014 г. запрещено оплачивать наличными товары и услуги дороже 600 тыс. руб. (право безналичных расчетов ограничено ст. 861 ГК РФ). Аналогичные лимиты есть во многих странах (например, в Италии – 5 000 евро, в Гре-



ции – 1 500 евро). Цель – заставить бизнес и граждан переходить на безналичные платежи, где легче контролировать движение денег. Запрет больших наличных сделок может рассматриваться как средство борьбы с «теневой» денежной массой, но одновременно ограничивает свободу распоряжаться собственными средствами (вынужденный обмен наличных на безналичные).

Технологические изменения также влияют на налоговый контроль. **Цифровые валюты центральных банков (CBDC)** позволяют отслеживать потоки денег до единицы. В России с 2023 г. запущен пилот цифрового рубля (эксперимент задействовал 12 банков, 9000 человек и 1200 предприятий к октябрю 2024 г.). Операции с цифровым рублем легко подлежат автоматическому учету, что создаёт новые возможности для налогового администрирования (например, оперативное списание налогов непосредственно при транзакции). Аналогичные проекты реализуются в Китае, Швеции, США и других странах. При наличии CBDC возникает техническая возможность введения налога «за простаивание» средств на счету или автоматического взимания «налога Шарля Гезеля» (демерджа) для стимулирования оборота денег.

Кроме того, международное сотрудничество в налоговой сфере активизируется. С 2017 г. действует стандарт CRS (Common Reporting Standard): более 90 стран и территорий обмениваются информацией о банковских счетах налогоплательщиков (Россия участвует с 2016 г.). Российские и зарубежные финансовые организации обязаны декларировать сведения о клиентах – нерезидентах. Усиление обмена информацией (и единых правил FATCA/CRS) делает неэффективными скрытые накопления денег за рубежом. Валютный контроль (закон № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле») требует декларирования крупных валютных операций, что также усложняет уклонение. Таким образом, современные тренды – усиление контроля над денежными потоками, автоматизация учёта и обмен информацией – создают базу для более прямого налогообложения денег и финансовых активов.

## Правовой анализ и судебная практика в России

С точки зрения российского права, деньги формально являются имуществом, но Налоговый кодекс не выделяет их в качестве самостоятельного объекта налогообложения. Основной вывод судебной практики – *«сам по себе факт наличия денег не порождает налогового обязательства»*. Это следует из приведенного решения АС ЗСО от 19.12.2024: судья подчеркнули, что ИФНС вправе доначислять только те суммы, которые являются доходом или имуществом налогоплательщика по основаниям ст. 38 НК РФ. По смыслу НК РФ объекты налогообложения – это в первую очередь доходы, прибыль, имущество (ст. 38 НК РФ). Денежные средства в собственном обладании не подпадают ни под одно из этих определений, пока не выявлено их

происхождение как дохода. В ситуации изменения законодательства, чтобы ввести налог на деньги, потребовалось бы определить новый объект налогообложения. Например, возможна аналогия с уже существующим «налогом на имущество организаций» (ст. 374 НК РФ) или «налогом на недвижимость», где объектом является сам факт владения имуществом. Но деньги не фигурируют в перечне объектов имущественных налогов. Наконец, в ст. 38 НК РФ отмечено, что *«имущество в настоящем Кодексе – это виды объектов гражданских прав, относящиеся к имуществу по ГК РФ»*, а «имущественные права» обычно не считаются имуществом, за исключением безналичных денежных средств. Указание на безналичные деньги означает лишь, что такие права приравнены к имуществу для налогообложения доходов; но отдельно не устанавливает на них налог. Таким образом, с юридической точки зрения **введение налога на денежные средства потребовало бы внесения поправок в НК РФ или принятия нового специального закона**, прямо определяющего объект (остаток или транзакцию) и ставку. Наличие «юридических препятствий» к этому не зафиксировано (в отличие, например, от конституционных запретов «конфискации», которые здесь не применимы). Проект такого налога должен учитывать принцип равенства (ст. 19 Конституции) – т.е. не создавать неоправданной налоговой дискриминации держателей денег перед иными плательщиками.

## Возможные формы «налога на деньги» и прогноз последствий

В случае принятия решения о введении налога на деньги возможны разные подходы к его конструкции. Можно выделить следующие варианты:

- **Налог на остаток денежных средств на счетах.** Аналогичен ежегодному налогу на имущество, но базой выступает остаток денежных средств на счетах (безналичных и/или наличных). Такую модель использует, например, Италия (*imposta di bollo* 0,2% в год на остаток по вкладам). Преимущество – стабильный доход бюджета, недостаток – необходимость оценки и администрирования остатков (что просто для безналичных счетов, но проблематично для наличности). При высокой ставке граждане будут стараться снимать или инвестировать деньги, что может привести к оттоку ликвидности из банков и снижению наличности.
- **Налог на финансовые транзакции.** Взимается при каждой сделке с деньгами – валютной или товарной. Пример: французский налог 0,4% с покупки акций. Это стимулирует безналичные расчеты и замедляет спекуляции. Недостаток – затрагивает широкие слои населения при мелких платежах и увеличивает издержки экономики. Прямая квота (например, 0,1–0,5%) на все денежные переводы снимет часть бремени с бюджета, но может вызвать переход



в теневой рынок или снижение оборота капитала.

- **Налог на цифровые кошельки или CBDC.** В перспективе цифровые рубли позволяют автоматически взимать сборы за хранение средств (demurrage). Например, с каждого депозита «замораживать» небольшой процент ежегодно (идея Гезеля – «чересчур свободные деньги облагаются»). Такой подход стимулирует владельцев активнее расходовать деньги. С другой стороны, это фактически превращает деньги в «платный ресурс» и может навредить доверию к валюте.
- **Лимит и штрафы за избыток наличности.** Вместо прямого налога – усиление ограничений на оплату крупными суммами и введение штрафов за хранение больших средств дома. Практически это уже сделано (лимит 600 тыс. руб. на наличные), но можно ввести плоскую ставку штрафа или оброк (например, ежегодная самооценка и уплата 5% от хранимых в доме средств). Это неизбежно вызовет социальный резонанс и сопротивление.

### Прогнозы последствий

Введение налога на деньги однозначно усложнит управление личными финансами и, вероятно, приведет к адаптациям: граждане будут стремиться конвертировать деньги в альтернативные формы – валюту, драгоценности, недвижимость, криптовалюты – чтобы избежать сбора. Банковский сектор должен будет доработать ИТ-системы для учета нового налога. Государственный бюджет получит приток доходов, но высока цена – риск оттока капитала за рубеж, снижение накоплений населения и уменьшение потребительского спроса. Особенно болезненно новый налог ударит по малообеспеченным (как и инфляция) – у них нет способов хеджирования. С другой стороны, позитивным эффектом может стать стимулирование безналичных расчетов и рост скорости обращения денег, что теоретически увеличит налоговые поступления с оборота. В любом случае, введение налога на деньги потребует тщательного экономического обоснования: ставка налога должна балансировать между фискальной выгодой и негативными побочными эффектами.

### Заключение

Налогообложение денежных средств как самостоятельного объекта – сложная и спорная инициатива. С юридической точки зрения деньги являются имуществом (ст. 128 ГК РФ), что не запрещает установку на них налога, однако текущий НК РФ не предусматривает такого платежа. Судебная практика подтверждает, что само по себе владение деньгами не образует налогооблагаемый доход. Международный опыт демонстрирует разнообразные подходы: от налога на финансовые операции до прямого изъятия депозитов (Кипр 2013). В современных условиях главным «налогом на деньги» выступает

инфляция, а также косвенные ограничения (налоги на доходы, ограничения наличных, CRS). Возможное введение формального налога на деньги потребует законодательной инициативы и баланса интересов государства и налогоплательщиков. Практические формы такого налога должны быть тщательно взвешены: например, умеренный сбор с транзакций или остатков может пополнить бюджет, но слишком жесткие меры приведут к уходу капитала в тень и дестимулируют экономику. В целом, обсуждение налога на деньги актуально как элемент широкого анализа фискальных инструментов XXI века, но его реализация возможна только при наличии значимой фискальной необходимости и общественного согласия.

### Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 1 (от 30.11.1994 N 51-ФЗ, в ред. от 24.07.2023 N 339-ФЗ). Ст. 128 «Объекты гражданских прав».
2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 1. Статья 38 «Объект налогообложения».
3. Постановление Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 19.12.2024 № Ф04–4937/2023 по делу № А27–3874/2022 (текст решения доступен в информационно-правовых системах).
4. Лента.ру. «Кипр спишет налог со всех банковских вкладов в стране». 16.03.2013 lenta.ru.
5. World Business Law. «Во Франции увеличена ставка налога на финансовые операции». 14.02.2025 worldbiz.ru.
6. «Brazil – What is IOF and strategies to pay less». LatinaFinance.net, 03.02.2024 latinafinance.net latinafinance.net.
7. Гарант (или КонсультантПлюс). Постановление АС Западно-Сибирского округа от 19.12.2024 № Ф04–4937/2023 (дело А27–3874/2022).
8. Налог на проценты по вкладам: правила оплаты. Портал МОИФИНАНСЫ.РФ. 10.06.2024 xn-80apaohbc3aw9e.xn – p1ai.
9. Право.ru. «Покупки за наличные будут ограничены 600000 руб. – законопроект Минфина». 09.06.2012 pravo.ru.
10. vc.ru (Цепелева М.). ««Инфляция – это скрытый налог»: когда включают печатные станки и как золото и война влияют на цены». 12.06.2022 vc.ru.
11. Roscongress.org. «Будущее денег: цифровой рубль и трансформация финансов». Аналитика.
12. NPublish Journal / Confrontaconti (Италия). Информация по imposta di bollo на депозиты (обыч. 0,20% от остатка) confrontaconti. ilsole24ore.com.
13. OECD CRS FAQs и документы ФНС. Автоматический обмен налоговой информацией (CRS) – информация ФНС России.

14. Закон РФ «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ.
15. Монография: Smith A., The Theory of Moral Sentiments, 1759 (о роли инфляции как налога, свободные деньги Гезеля).

## TAXATION OF MONETARY FUNDS AS AN INDEPENDENT OBJECT: PROBLEMS AND PROSPECTS

Sivkov E.V.

The article analyzes the possibility of introducing in Russia a special tax levied on monetary funds as such. The article examines the legal prerequisites for such taxation, international experience (taxes on financial transactions, bank deposits, cash balances and assets) in Brazil, Cyprus, France, Italy and the EU, as well as current trends – inflation as a hidden tax, taxation of interest income, restrictions on cash payments, the emergence of digital currencies of the Central Bank and automatic exchange tax Information (CRS), currency control. A legal analysis of the position of money in the system of property objects (Article 128 of the Civil Code of the Russian Federation, paragraph 2 of Article 38 of the Tax Code of the Russian Federation) and judicial practice (the decision of the AC of the ZSO dated 12/19/2024) was carried out. Possible forms of a “money tax” (on account balances, on transactions, on electronic wallets) are discussed and the consequences for the tax system are predicted. Legal arguments are based on the Tax Code of the Russian Federation, the Civil Code of the Russian Federation, judicial practice, scientific literature and international acts.

**Keywords:** taxation, money, object of taxation, fiscal policy, digital currency, automatic exchange of tax information (CRS), currency control, inflation, tax on financial transactions.

### References

1. Civil Code of the Russian Federation. Part 1 (dated 30.11.1994 N 51-FZ, as amended on 24.07.2023 N 339-FZ). Art. 128 “Objects of civil rights”.

2. Tax Code of the Russian Federation. Part 1. Article 38 “Object of taxation”.
3. Resolution of the Arbitration Court of the West Siberian District dated 19.12.2024 No. F04–4937 / 2023 in case No. A27–3874 / 2022 (the text of the decision is available in information and legal systems).
4. Lenta.ru. “Cyprus will write off tax on all bank deposits in the country.” 16.03.2013 lenta.ru.
5. World Business Law. “France has increased the tax rate on financial transactions.” 14.02.2025worldbiz.ru.
6. “Brazil – What is IOF and strategies to pay less”. LatinaFinance.net, 03.02.2024latinafinance.netlatinafinance.net.
7. Garant (or ConsultantPlus). Resolution of the West Siberian District Arbitration Court dated 19.12.2024 No. F04–4937 / 2023 (case A27–3874 / 2022).
8. Tax on interest on deposits: payment rules. Portal MOIFINANCE.RF. 10.06.2024xn-80apaohbc3aw9e.xn – p1ai.
9. Pravo.ru. “Cash purchases will be limited to 600,000 rubles – bill of the Ministry of Finance.” 09.06.2012pravo.ru.
10. vc.ru (Tsepeleva M.). “Inflation is a hidden tax”: when the printing presses are turned on and how gold and war affect prices.” 12.06.2022vc.ru.
11. Roscongress.org. “The future of money: the digital ruble and the transformation of finance.” Analytics.
12. NPublish Journal / Confrontaconti (Italy). Information on imposta di bollo on deposits (usually 0.20% of the balance)confrontaconti.ilsale24ore.com.
13. OECD CRS FAQs and documents of the Federal Tax Service. Automatic exchange of tax information (CRS) – information from the Federal Tax Service of Russia.
14. Law of the Russian Federation “On currency regulation and currency control” dated 10.12.2003 N 173-FZ.
15. Monograph: Smith A., The Theory of Moral Sentiments, 1759 (on the role of inflation as a tax, Gesell’s free money).

# Механизмы субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми

**Юдин Андрей Алексеевич,**

кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

**Тарабукина Татьяна Васильевна,**

кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

В данной статье рассматриваются настоящие проблемы в сельском хозяйстве, что снижает развитие агропромышленного комплекса в Республике Коми. В работе удалось изучить механизмы субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми, предложить решение проблем с целью дальнейшего развития аграрной отрасли.

Цель работы — проанализировать механизмы субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми.

Новизна и степень изученности вопроса заключаются в систематизации данных о механизмах субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми за 2024 и 2025 годы, что не упоминалось ранее в других научных работах с точки зрения проведения анализа в Северном регионе Российской Федерации.

Методами данной работы является сравнительный и системный анализы, и синтез полученных данных.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, Республика Коми, сельское хозяйство, инвестиционная привлекательность, государственная поддержка, субсидирование, внешние инвесторы.

## Введение

Для развития сельского хозяйства в Российской Федерации 21 ноября 2024 года Госдума приняла закон о федеральном бюджете на 2025 год в рамках 2026 и 2027 годов: в бюджете предусмотрено финансирование действующих мер поддержки АПК, к примеру, на поддержку рыбохозяйственного комплекса дополнительно выделяют 600 млн рублей. Необходимо выделить, что субсидии производителям сельхозтехники постепенно увеличатся на 10 млрд руб. (в 2025 году – на 2 млрд руб., в 2026–2027 годах — еще на 4 млрд руб. в год). Далее, следует указать, что фермеры могут принимать участие в различных грантах, один из самых известных — «Агростартап», выдается Минсельхозом с целью эффективной реализации проектов для формирования и дальнейшего развития фермерского хозяйства (выдается до 5 млн руб., но не более 90% затрат на проект) [4; 8].

Следует отметить, что эффективная работа малых форм хозяйствования и их объединений представляет собой фундаментальное условие в рамках формирования здоровой конкурентной среды в агропромышленном комплексе, развития сельскохозяйственного производства, обеспечения доходов и занятости в сельской местности. Недостатком является то, что продукция МФХ поступает в магазины в ограничивающем количестве, тем самым тормозит развитие малого бизнеса в селе. Важно обратить внимание, что Совет Федерации уделяет поддержке малых форм хозяйствования особое внимание: в 2024 году был принят Парламентский закон [5] с целью стратегического развития инфраструктуры реализации фермерской продукции [2, С. 1–4].

Сегодня в Республике Коми правительство региона тщательно поддерживает малые формы хозяйствования (МФХ), что обусловлено тем, что крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП), личные подсобные хозяйства (ЛПХ), сельскохозяйственные кооперативы) играют значительную роль в обеспечении продовольственной безопасности, занятости сельского населения и сохранении традиционных форм хозяйствования. Рассмотрение механизмов субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми представляется актуальным и значимым для социально-экономического развития региона, в связи с чем не вызывает сомнений актуальность исследования настоящей работы [1, С. 91–111].

Статья подготовлена в рамках государственного задания № FUUU-2023-0002 «Разработать методологию управления и механизм обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, программу сохранения, совершенствования и использования генофонда местных популяций сельскохозяйственных животных Республики Коми», регистрационный номер НИОКР 1022033100156–4.

Цель работы — проанализировать механизмы субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми.

Новизна и степень изученности вопроса заключаются в систематизации данных о механизмах субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми за 2024 и 2025 годы, что не упоминалось ранее в других научных работах с точки зрения проведения анализа в Северном регионе Российской Федерации.

Методами данной работы является сравнительный и системный анализы, и синтез полученных данных.

## Материалы и методы исследования

В данной работе рассматриваются механизмы субсидирования малых форм хозяйствования для развития сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Коми, в связи с этим, в данной статье были рассмотрены материалы Всероссийского форума 2025 года [2] и Федеральный закон от 8 августа 2024 года № 297-ФЗ [5], изучено Постановление от 31 октября 2019 № 525 г. Сыктывкар [3], проанализирована важность Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года [4] и следующие работы российских авторов: В.А. Иванова [1], А.П. Шихвердиева [6], А.А. Юдина [7], благодаря которым удалось проанализировать развитие сельского хозяйства в Республике Коми; проследить развитие сельского хозяйства в рамках регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса; выявить эффективность государственных механизмов поддержки малого и среднего предпринимательства на примере Республики Коми; охарактеризовать особенности управления в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции в Республике Коми; изучить гранты и субсидии для сельского хозяйства в 2024–2025 гг.

## Результаты и обсуждения

Анализируя механизмы субсидирования МФХ в Республике Коми, следует выделить их реализацию, которая осуществляется на основе федеральных и региональных программ поддержки сельского хозяйства, включающие в себя различные виды финансовых и нефинансовых мер поддержки. Выделим ключевые виды субсидий и финансовых мер поддержки [3; 6; 7]:

1. Субсидии на производство сельскохозяйственной продукции, подразделяемые на следующие разновидности:
  - субсидии на содержание сельскохозяйственных животных предоставляются на компенсацию части затрат на содержание поголовья. Размер субсидии напрямую зависит от вида

животного, количества голов и условий содержания;

- субсидии на приобретение кормов компенсируют часть затрат на приобретение кормов для сельскохозяйственных животных;
  - субсидии на производство растениеводческой продукции предоставляются на гектар посевных площадей или на тонну произведенной продукции.
2. Субсидии на приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования: компенсация части затрат на приобретение тракторов, комбайнов, посевных и уборочных машин, доильного оборудования, оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции и других. Следует указать, что размер компенсации составляет от 30% до 50% от стоимости приобретенной техники и оборудования.
  3. Гранты на создание и развитие крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) («Агростартап»): предоставляются начинающим фермерам на реализацию бизнес-планов с целью создания и развития КФХ в различных направлениях сельского хозяйства. Размер гранта зависит от направления деятельности и экономического обоснования проекта.
  4. Гранты на развитие семейных ферм: предоставляются только действующим КФХ, зарегистрированным на членов одной семьи, на расширение и модернизацию производства. Размер гранта зависит от экономического обоснования проекта и вклада собственных средств фермеров.
  5. Субсидирование процентной ставки по кредитам: компенсация части затрат на выплату процентов по кредитам, полученная в банках на развитие сельского хозяйства. Размер компенсации определяется на основе ключевой ставки Центрального банка РФ и условий кредитного договора.
  6. Субсидии сельскохозяйственным кооперативам: предоставляются на развитие материально-технической базы, приобретение техники и оборудования, закупку сельскохозяйственной продукции у членов кооператива, компенсацию части затрат на транспортировку продукции. Следует выделить цель субсидий — поддержать развитие кооперативного движения в сельском хозяйстве.
  7. Поддержка личных подсобных хозяйств (ЛПХ):
    - субсидии на содержание сельскохозяйственных животных, приобретение кормов, приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования: ЛПХ, зарегистрированные в качестве плательщиков налога на профессиональный доход (НПД), имеют доступ к аналогичным мерам поддержки, что и КФХ и ИП;
    - содействие в реализации продукции ЛПХ. Необходимо отметить важность проведения и организации ярмарок, рынков, выставок, где ЛПХ могут реализовать свою продукцию напрямую потребителям.



## 8. Иные виды поддержки:

- компенсация части затрат на страхование сельскохозяйственных рисков;
- компенсация части затрат на проведение агрохимических и мелиоративных работ;
- поддержка научных исследований и разработок в области сельского хозяйства.

Детальное рассмотрение проблематики изучаемой темы, предоставило возможность систематизировать механизмы реализации субсидий:

- подача заявок. МФХ подают заявки на получение субсидий в органы управления сельским хозяйством муниципальных образований или непосредственно в Министерство сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми;
- рассмотрение заявок. Заявки рассматриваются комиссиями, в которые входят представители органов власти, эксперты и представители общественных организаций;
- отбор получателей субсидий. Данный процесс осуществляется на конкурсной основе с учетом критериев, установленных региональными и муниципальными нормативными актами (экономическая эффективность проекта, социальная значимость, инновационность);
- заключение соглашений. С получателями субсидий заключаются соглашения, в которых определяются права и обязанности сторон, указаны условия использования субсидий;
- выплата субсидий. Субсидии выплачиваются на расчетные счета получателей после предоставления ими документов, подтверждающих целевое использование средств;
- контроль над целевым использованием субсидий. Органы управления сельским хозяйством осуществляют контроль над целевым использованием субсидий, проводят проверки и мониторинг деятельности получателей.

Благодаря проведению тщательного изучения механизмов субсидирования МФХ в рамках развития сельского хозяйства в Северном регионе России, необходимо вычлнить текущие проблемы и предложить пути совершенствования механизмов субсидирования [3; 6;]:

- сложность и запутанность процедур. Процесс подачи заявок, сбора документов и получения субсидий представляют собой весьма сложную задачу, тем самым затрудняет доступ МФХ к мерам поддержки. Одним из решений может послужить упрощение процедур, внедрение электронного документооборота, предоставление консультационной помощи МФХ;
- недостаточная информированность. Большинство МФХ не осведомлены о настоящих мерах поддержки и возможных субсидий. В связи с этим, можно предложить следующее решение — расширить информационно-консультационную работу, систематически проводить семинары и тренинги, создавать информационные порталы и мобильные приложения;

- низкий объем финансирования. Недостаток финансирования оказывает пагубное влияние на развитие сельского хозяйства в республике для удовлетворения потребностей всех МФХ. В данном случае, как решение, можно предложить увеличение объемов финансирования и привлечение средств из внебюджетных источников (внешние спонсоры);
- неэффективный контроль над целевым использованием субсидий. Данный процесс приводит к нерациональному применению бюджетных средств. Одним из решений может послужить усиление контроля, внедрение системы мониторинга результатов использования субсидий, применение санкций к нарушителям;
- недостаточная ориентация на включение инноваций. Субсидии не всегда ориентированы на поддержку инновационных проектов и внедрение новых технологий в сельском хозяйстве. Одним из решений может послужить разработка и реализация программ поддержки инновационных проектов, стимулирование внедрения новых технологий, предоставление грантов на проведение научных исследований и разработок.

## Вывод

Подводя итоги исследования настоящей работы, необходимо отметить, что удалось выявить текущую ситуацию в рамках механизмов субсидирования МФХ для развития сельского хозяйства в Республике Коми. Благодаря проведению систематизации данных 2024 и 2025 годов, удалось вычлнить текущие проблемы и предложить пути совершенствования механизмов субсидирования.

## Литература

1. Иванов В.А. Сельское хозяйство и северное село: исторические этапы // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28. № 6. — С. 91–111. DOI: 10.15838/ptd.2024.6.134.7
2. Национальный центр Россия. Труженики села. Всероссийский форум. 5–6 июня 2025 года, г. Москва. — С. 1–4. — Режим доступа: <http://council.gov.ru/media/files/YVNSA71tWaQAYMI-0H3AHAAx5BCyAWTu.pdf> (дата обращения: 16.06.2025).
3. Постановление от 31 октября 2019 № 525 г. Сыктывкар. «О государственной программе Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса». — Режим доступа: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc\\_itself=&backlink=1&nd=122186383&page=1&rdk=1#10](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=122186383&page=1&rdk=1#10) (дата обращения: 16.06.2025).
4. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. — Утв. распоряжением Правительства РФ от 2 февраля 2015 г. № 151-р

(с изменениями, утвержденными распоряжением Правительства РФ от 13 января 2017 г. № 8-р). — Режим доступа: <https://base.garant.ru/70861426/> (дата обращения: 21.06.2025).

5. Федеральный закон от 8 августа 2024 года № 297-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» и статью 2 Федерального закона «О внесении изменений в статью 7 Федерального закона «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (проект № 492926–8 внесён сенаторами Российской Федерации А.В. Яцкиным, А.Д. Артамоновым, А.В. Двойных, С.Г. Митиным и депутатами Государственной Думы). — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202408080106> (дата обращения: 21.06.2025).
6. Шихвердиев А.П., Вишняков А.А., Оганезова Н.А. Эффективность государственных механизмов поддержки малого и среднего предпринимательства в условиях Арктики (на примере Республики Коми) // *Аи С*. 2025. № 58. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-gosudarstvennyh-mehanizmov-podderzhki-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-usloviyah-arktiki-na-primere-respubliki> (дата обращения: 21.06.2025).
7. Юдин А.А., Тарабукина Т.В. Особенности управления в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции в Республике Коми // *Московский экономический журнал*. 2021. № 4. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-v-sfere-proizvodstva-i-pererabotki-selskohozyaystvennoy-produktsii-v-respublike-komi> (дата обращения: 21.06.2025).
8. RUSTAX. Гранты и субсидии для сельского хозяйства в 2024 году: полный обзор для начинающих и действующих фермеров. — Режим доступа: <https://rustax.ru/articles/granty-i-subsidii-dlya-selskogo-hozyaj/> (дата обращения: 21.06.2025).

#### MECHANISMS FOR SUBSIDIZING SMALL BUSINESSES FOR THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN MUNICIPALITIES OF THE KOMI REPUBLIC

Yudin A.A., Tarabukina T.V.

Komi Scientific Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

This article determines the current problems in agriculture which reduces the development of the agro-industrial complex in the Komi Republic. The work managed to study the mechanisms of subsidizing small business entities for the development of agriculture in

the municipalities of the Komi Republic, to propose a solution to the problems with the aim of further development of the agricultural sector.

The purpose of the work is to analyze the mechanisms of subsidizing small business entities for the development of agriculture in the municipalities of the Komi Republic.

The novelty and degree of study of the issue lie in the systematization about the mechanisms of subsidizing small business entities for the development of agriculture in the municipalities of the Komi Republic for 2024 and 2025 which has not been previously mentioned in other scientific works in terms of conducting analysis in the Russian Federation's Northern region.

The methods of this work are comparative and systemic analysis, and synthesis of the data obtained.

**Keywords:** agro-industrial complex, Komi Republic, agriculture, investment attractiveness, state support, subsidies, external investors.

#### References

1. Ivanov V.A. Agriculture and the northern village: historical stages // *Problems of development of the territory*. 2024. Vol. 28. No. 6. — P. 91–111. DOI: 10.15838/ptd.2024.6.134.7
2. National Center Russia. Village Workers. All-Russian Forum. June 5–6, 2025, Moscow. — P. 1–4. — Access mode: <http://council.gov.ru/media/files/YVNSA71tWaQAYMI0H3AHAAx-5BCyAWTu.pdf> (date of access: 16.06.2025).
3. Resolution of October 31, 2019 No. 525, Syktyvkar. “On the state program of the Komi Republic “Development of agriculture and regulation of agricultural products, raw materials and food markets, development of the fisheries complex.” — Access mode: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc\\_itself=&backlink=1&nd=122186383&page=1&rdk=1#l0](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=122186383&page=1&rdk=1#l0) (date of access: 16.06.2025).
4. Strategy for sustainable development of rural areas of the Russian Federation for the period up to 2030. — Approved. by Order of the Government of the Russian Federation of February 2, 2015 No. 151-r (as amended by Order of the Government of the Russian Federation of January 13, 2017 No. 8-r). — Access mode: <https://base.garant.ru/70861426/> (date of access: 21.06.2025).
5. Federal Law of August 8, 2024 No. 297-FZ “On Amendments to the Federal Law “On the Development of Agriculture” and Article 2 of the Federal Law “On Amendments to Article 7 of the Federal Law “On Organic Products and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation” (bill No. 492926–8 submitted by Senators of the Russian Federation A.V. Yatskin, A.D. Artamonov, A.V. Dvoynikh, S.G. Mitin and State Duma Deputies). — Access mode: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202408080106> (date of access: 21.06.2025).
6. Shikhverdiev A.P., Vishnyakov A.A., Oganezova N.A. The effectiveness of state mechanisms to support small and medium-sized businesses in the Arctic (using the Komi Republic as an example) // *Аи С*. 2025. No. 58. — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-gosudarstvennyh-mehanizmov-podderzhki-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-usloviyah-arktiki-na-primere-respubliki> (accessed: 21.06.2025).
7. Yudin A.A., Tarabukina T.V. Features of management in the field of production and processing of agricultural products in the Komi Republic // *Moscow Economic Journal*. 2021. No. 4. — Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-v-sfere-proizvodstva-i-pererabotki-selskohozyaystvennoy-produktsii-v-respublike-komi> (Accessed: 21.06.2025).
8. RUSTAX. Grants and subsidies for agriculture in 2024: a complete overview for beginning and existing farmers. — Available at: <https://rustax.ru/articles/granty-i-subsidii-dlya-selskogo-hozyaj/> (Accessed: 21.06.2025).