

● ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями; экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – строительство)

ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА



Выпуск №2 (38), 2025

ISSN 2686-892X

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»**

**ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ
ЭКОНОМИКА**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**Экономика и управление народным хозяйством:
управление инновациями
Экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами – промышленность
Экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами – строительство**

Выпуск № 2 (38), 2025

ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Журнал выходит 4 раза в год

В журнале «Цифровая и отраслевая экономика» публикуются результаты научных исследований сотрудников университета, докторантов, аспирантов и студентов по проблемам управления инновациями, экономики, предпринимательства, ценообразования, налогообложения, экономической оценки инвестиций, логистики, организации, управления строительным производством, менеджмента и т.д.

Серия предназначена для научных работников, экономистов, менеджеров, аспирантов, а также студентов, обучающихся по направлениям «Менеджмент», «Управление персоналом» и «Экономика».

Редакционная коллегия:

Главный редактор - Уварова Светлана Сергеевна, доктор экономических наук, доцент, действующий член МАН ИПТ (Воронежский государственный технический университет);

Заместитель главного редактора – Провоторов Иван Анатольевич, доктор экономических наук, доцент (Воронежский государственный технический университет);

Ответственный секретарь - Смородина Елена Павловна, кандидат философских наук (Воронежский государственный технический университет)

Члены редколлегии:

Гумба Хута Мсуратович - доктор экономических наук, профессор (Абхазский государственный университет);

Околелова Элла Юрьевна - доктор экономических наук, профессор (Воронежский государственный технический университет);

Шибаета Марина Александровна - доктор экономических наук, доцент (Воронежский государственный технический университет);

Трухина Наталья Игоревна - доктор экономических наук, профессор (Воронежский государственный технический университет);

Лапаев Дмитрий Николаевич - доктор экономических наук, профессор, член Президиума РАЕН (Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева);

Загидуллина Гульсина Мансуровна - доктор экономических наук, профессор (Казанский государственный архитектурно-строительный университет);

Хрусталева Борис Борисович - доктор экономических наук, профессор (Пензенский государственный университет архитектуры и строительства);

Нежникова Екатерина Владимировна - доктор экономических наук, доцент (Российский университет дружбы народов);

Захаров Павел Николаевич - доктор экономических наук, профессор (Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева);

Эсетова Аида Махмудовна - доктор экономических наук, профессор (Дагестанский государственный технический университет);

Максимчук Ольга Викторовна - доктор экономических наук, профессор (Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова);

Ларионов Аркадий Николаевич - доктор экономических наук, профессор, действующий член МАН ИПТ (Национально-исследовательский Московский государственный строительный университет);

Викторов Михаил Юрьевич - доктор экономических наук, Президент Ассоциации «Национальное объединение организаций в сфере технологий информационного моделирования»;

Лукманова Инесса Галеевна - доктор экономических наук, профессор (Национально-исследовательский Московский государственный строительный университет);

Коган Антон Борисович - доктор экономических наук, доцент (Новосибирский государственный университет экономики и управления "НИНХ");

Нужина Ирина Павловна - доктор экономических наук, доцент, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации (Томский государственный архитектурно-строительный университет);

Артемьев Николай Валентинович - доктор экономических наук, доцент (Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя).

Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Адрес учредителя и издателя: 394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84

Адрес редакции: 394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84.

Телефон редакции: +7(473)271-54-00; 271-50-35

16+

© ФГБОУ ВО «ВГТУ», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ Э.Ю. Околелова, М.А. Шibaева, Е.Н. Лукина, Е.И. Жукова	8
РЫНОК РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ Э.Ю. Околелова, М.А. Шibaева, С.И. Ноздрачева, А.А. Лысенко	13
ЭКОНОМИКА РАЗВИТЫХ СТРАН ЕВРОПЫ И. В. Крючкова, Э. П. Ченцова	18
ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ОБВИНИТЕЛЬНОГО УКЛОНА В РОССИЙСКОЙ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЕ, В ЧАСТНОСТИ, ПО ДЕЛАМ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ И.В. Крючкова, А.И. Зенин, А.И. Шумаева	23
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ОЦЕНКЕ-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ Е.И. Сизова, Е.Н. Жутаева	30
БЕСКОНТАКТНАЯ ОПЛАТА КАК СПОСОБ ПЛАТЕЖА: ЭТО НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЛИ РЯД ПРОБЛЕМ Е. П. Смородина, У. А. Дежина, А.Е. Дрынов	35
ТЕХНИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ ДОСТУПНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ В СРЕДЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Я.А. Потерянова, Т.Е. Давыдова, Е.А. Авдеева	41
ФИНАНСИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ Т.И. Макеева, И.А. Серебрякова, Е.А. Шарапова	51
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ С.В. Беляева, Я.А. Андрюнина, С.А. Ульяненко	57
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РОССИИ Е.А. Шарапова, Т.И. Макеева, А.Н. Волкова	64
МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО ФИНАНСОВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЕГО ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ А.В. Чугунов, Н.А. Анисимова, Е.А. Серебрякова	73
ОЦЕНКА ЕМКОСТИ И ЦЕНОВОЙ СИТУАЦИИ НА РЫНКЕ ТОВАРНОГО БЕТОНА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ Н.А. Белькова, Е.А. Шавлов, Т.В. Лавлинская	82
ТЕНДЕНЦИИ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОССИЙ-	

СКУЮ БАНКОВСКУЮ СФЕРУ В.Е. Кузнецова, Н.В. Усова	89
ПРОБЛЕМА АСИММЕТРИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ С.В. Хорошилов, М.С. Агафонова	98
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ СПРОСОМ И ЛОГИСТИКЕ: ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ И ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК А.А. Паршина, А.Э. Ахмедов, М.С. Агафонова	103
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КИБЕРАТАК НА БИЗНЕС С.С. Уварова, Е.Н. Лукина, Н.П. Перушкин	108
КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ Е.П. Смородина, А.Е. Дрынов, У.А. Дежина	117
САНКЦИИ ПРОТИВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ А.В. Шевченко, Л.В. Кочетова	124
АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЬЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ФИНАНСИРОВАНИЯ Н.А. Анисимова, А.В. Чугунов, Т.И. Смотров	131
ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ СТРАХОВАНИЯ РИСКОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ Е.Н. Жутаева, А.Ф. Сапронов, Е.А. Серебрякова, А.В. Чугунов	140
ПОСТРОЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА РОССИИ В ЭПОХУ INDUSTRY 6.0: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕФЕРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ США И КИТАЯ Е.В. Шкарупета	149
СТРАХОВАНИЕ КАК ПОДДЕРЖКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ А.А. Будкова, Е.П. Устинова, Л.В. Кочетова	157
ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ЛЕГАЛИЗАЦИИ КРИМИНАЛЬНЫХ ДОХОДОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ И САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ Д.С. Будко, С.А. Бакаева, Л.В. Кочетова	163

Вступительное слово главного редактора журнала
Уважаемые коллеги, авторы и читатели журнала!



Мы живем в эпоху глобальных изменений, сталкиваясь с многочисленными вызовами и формируя дальнейший вектор устойчивого социально-экономического развития. Масштабные и амбициозные задачи, поставленные перед научным сообществом, касаются обеспечения технологического суверенитета, развития критически важной цифровой инфраструктуры, ответа на «зеленую» повестку и реализации проектов устойчивого развития, переориентации транспортных логистических коридоров, формирования человеческого капитала, поддержания экономической безопасности. Успешное решение перечисленных задач требует трансдисциплинарного и междотраслевого подходов, бесшовного обмена информацией и ее обработки с применением современных цифровых технологий. Только научно обоснованные решения способны вывести Россию на новый цикл экономического развития, осуществить порывы по многим направлениям, обеспе-

чить безопасность и создать условия для устойчивого функционирования отраслей и регионов.

Именно в целях обеспечения трансдисциплинарности научного подхода к решению современных экономических проблем междотраслевого характера в редакционную коллегию журнала включены ведущие ученые, представляющие научные школы экономики различных отраслей и регионов нашей страны. Хочется выразить огромную благодарность всем членам редакционной коллегии за участие в научной дискуссии по широкому спектру экономической проблематики и поддержку молодых ученых!

Наш журнал призван стать площадкой для обсуждения научно-методических и практических рекомендаций по решению задач, стоящих сегодня перед экономикой страны. Авторами многих статей являются молодые ученые, студенты и аспиранты, предлагающие свое видение научных подходов к решению важнейших социально-экономических проблем современности. От имени редакционной коллегии журнала выражаю не только благодарность за участие в научном поиске и обсуждении экономической проблематики, но и надежду на то, что научные суждения авторов статей будут услышаны представителями бизнеса и власти, и способствуют скорейшему и оптимальному решению поставленных задач устойчивого развития экономики России.

На страницах журнала постараемся освещать результаты приоритетных направлений деятельности нашего университета по подготовке специалистов в области экономики и финансов. Одним из важнейших направлений экономического развития страны сегодня является поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, поскольку именно малое и среднее предпринимательство способно оперативно создавать и применять новые технологии и научные разработки, способствующие быстрому изменению структуры производства. В этом выпуске опубликовано сразу несколько статей, в которых на основании современных научных подходов студенты ВГТУ предлагают интересные предпринимательские инициативы, позволяющие преумножить капитал, инвестируя в российскую экономику. Уверена, подобные статьи станут традиционными для нашего журнала.

В заключение процитирую слова Президента России: «Изменения в экономике - жизненная необходимость, которая меняет положение дел в лучшую сторону».

Верю, что и изменения в нашем журнале будут менять экономическую науку в лучшую сторону при активном участии молодых ученых. А все мы, причастные к выпуску научного журнала «Цифровая и отраслевая экономика», будем прилагать максимальные усилия к развитию данной площадки апробации научных результатов и определения дальнейших направлений научного поиска.

С уважением, профессор С.С. Уварова

ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**Э.Ю. Околелова, М.А. Шибаева, Е.Н. Лукина, Е.И. Жукова***Воронежский государственный технический университет**г. Воронеж, Россия*

Аннотация: статья посвящена исследованию цифрового рубля как новой формы национальной валюты, внедряемой Банком России. Цель исследования — оценка экономических возможностей, потенциальных рисков и перспектив интеграции цифрового рубля в финансовую систему России. Объектом исследования выступает цифровой рубль как инструмент денежного обращения, а предметом — его технологические, экономические и социальные аспекты. Методы исследования включают анализ нормативных документов, сравнительный анализ форм валют и обзор научной литературы. В результате выявлены ключевые преимущества цифрового рубля, такие как снижение транзакционных издержек и поддержка офлайн-платежей, а также вызовы, связанные с усилением контроля и ограничениями для пользователей. Подчеркивается необходимость прозрачной политики для минимизации рисков.

Ключевые слова: цифровой рубль, национальная валюта, блокчейн, финансовая система, Банк России

DIGITAL RUBLE: OPPORTUNITIES, PROBLEMS, PROSPECTS**E.Y. Okolelova, M.A. Shibaeva, E.N. Lukina, E.I. Zhukova***Voronezh State Technical University**Voronezh, Russia*

Abstract: The article is devoted to the study of the digital ruble as an innovative form of the national currency introduced by the Bank of Russia. The research aims to evaluate the economic opportunities, potential risks, and prospects of integrating the digital ruble into Russia's financial system. The object of the study is the digital ruble as a monetary instrument, while the subject encompasses its technological, economic, and social dimensions. The research methods include analysis of regulatory documents, comparative analysis of currency forms, and a review of scientific literature. The findings highlight the key advantages of the digital ruble, such as reduced transaction costs and support for offline payments, as well as challenges related to increased control and user restrictions. The study emphasizes the need for transparent policies to mitigate risks.

Keywords: digital ruble, national currency, blockchain, financial system, Bank of Russia

Введение

Цифровизация финансовых систем побуждает центральные банки разрабатывать цифровые валюты. В России цифровой рубль, законодательно утвержденный в июле 2023 года, становится третьей формой национальной валюты, дополняющей наличные и безналичные деньги [1]. Это форма фиатных денег, являющихся средством платежа наравне с другими формами денег. Цифровой рубль не имеет монетарного выражения, он представляет собой цифровую запись, которая имеет свой след в банковских транзакциях.

Эмитентом новой цифровой валюты является ЦБ РФ, в чьем ведомстве находится не только единая цифровая платформа, что существенно отличает цифровой рубль от криптовалют, но и полный контроль над денежными потоками.

Сегодня юридические и физические лица как потенциальные пользователи недостаточно подготовлены для активного использования новой формы национальной валюты, несмотря на активную проработку правовых аспектов внедрения новой денежной системы.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью анализа экономических и социальных последствий внедрения цифрового рубля. Цель статьи — изучить перспективы и вызовы, связанные с интеграцией цифрового рубля в российскую экономику.

Методика исследования

Исследование опирается на анализ нормативных актов Банка России, сравнительный анализ характеристик наличных, безналичных и цифровых рублей, а также изучение научной литературы по тематике цифровых валют. Источниками данных послужили официальные документы Банка России, научные статьи и экономические отчеты.

Цифровой рубль — это цифровая валюта, эмитируемая Банком России и хранящаяся в цифровых кошельках на платформе регулятора [1]. Доступ к кошелькам осуществляется через мобильные приложения банков, что упрощает использование. Транзакции защищены блокчейн-технологией, а каждый цифровой рубль имеет уникальный код, обеспечивающий прозрачность операций [3].

Сравнительные характеристики форм рублей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики форм российских рублей

Параметр	Наличные	Безналичные	Цифровые
Форма	Банкноты, монеты	Электронная запись на счете	Уникальный цифровой код
Способы оплаты	Физическая передача	Онлайн (карты, приложения)	Онлайн и офлайн (приложения)
Место хранения	Кошелек, сейф	Банковский счет	Цифровой кошелек на платформе ЦБ

Ключевые преимущества цифрового рубля:

- поддержка офлайн-платежей, что критически важно для регионов с ограниченным интернет-доступом [2];
- снижение транзакционных издержек для бизнеса (комиссии до 0,3% против 3% для безналичных расчетов) [3];
- повышение прозрачности финансовых операций, способствующее борьбе с коррупцией [1];
- потенциал для международных расчетов в условиях санкций через интеграцию с платформами других стран [2];

Логотип цифрового рубля, утвержденный в августе 2023 года, представлен на рисунке 1 [4].



Рис. 1. Логотип цифрового рубля

Однако внедрение цифрового рубля связано с рисками. Прозрачность транзакций, обеспечиваемая блокчейн-технологией, позволяет отслеживать каждую операцию, упрощая мониторинг расходов граждан по сравнению с безналичными расчетами, контролируемые коммерческими банками [3]. Это вызывает опасения относительно усиления государственного надзора, особенно для граждан с неформальными доходами. Банк России опровергает слухи о чрезмерном контроле, заявляя, что мониторинг ограничится подозрительными транзакциями [1].

Безусловно, прозрачность транзакций позволит усилить контроль над использованием бюджетных средств, выделяемых государством на различные федеральные программы, позволит в существенном объеме снизить или исключить полностью коррупционную составляющую. Но это касается в большей мере юридических лиц. Использование цифровой валюты физическими лицами вызывает больше вопросов, чем ответов.

Так, в п.8 Договора счета цифрового рубля между оператором платформы цифрового рубля и пользователем платформы цифрового рубля вызывает особый интерес п.8,2, согласно которому Банк России может в одностороннем порядке изменять условия, публикуя обновления на своем сайте за месяц до их вступления в силу [1]. Пользователям придется самостоятельно отслеживать изменения, что может создать неудобства.

Особое внимание заслуживает пункт 6.3 договора, освобождающий Центробанк от ответственности за неисполнение обязательств в случае обстоятельств непреодолимой силы. В договоре 2023 года такие обстоятельства, включая пандемии, военные конфликты, санкции и природные катаклизмы, были подробно расписаны, однако в версии 2024 года эта информация была исключена, что повышает неопределенность для пользователей [1]. Более подробно можно ознакомиться с помощью рисунков 2, 3.

6.3. Стороны не несут ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение принятых на себя обязательств в рамках Договора вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы. Обстоятельства непреодолимой силы должны одновременно являться чрезвычайными и непредотвратимыми при данных условиях. К обстоятельствам непреодолимой силы могут быть отнесены: **природные явления** (землетрясение, ураган, смерч, торнадо, тайфун, цунами, буря, наводнение, засуха, заморозки, оползни), **массовые заболевания** (эпидемия, пандемия, эпизоотия), **вооруженные конфликты** (военные операции любого рода, военные действия, война (объявленная или необъявленная), приготовления к войне, революция, восстание, **гражданские волнения**, блокада, захват власти, **мобилизация**, террористические акты), **трудовые конфликты** (забастовка, локаут, стачка, бойкот), действия властей, в том числе иностранных (запретительные меры государств, включая запрет экспорта или импорта, эмбарго, запрет торговых операций с отдельными странами из-за **ведения международных санкций**; запрет перевода валюты, запрет использования энергии; акты государственных органов или органов местного самоуправления). Сторона, нарушившая условия Договора вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна доказать, что:

Рис. 2. Договор счета цифрового рубля между оператором платформы цифрового рубля и пользователем платформы цифрового рубля за 2023 г.

6.3. Стороны не несут ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение принятых на себя обязательств в рамках Договора вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы. Обстоятельства непреодолимой силы должны одновременно являться чрезвычайными и непредотвратимыми при данных условиях. Сторона, нарушившая условия Договора вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна доказать, что:

- обязательство не исполнено из-за обстоятельства, которое находится вне ее контроля;
- она не могла в момент заключения Договора разумно предвидеть это обстоятельство или его последствия для исполнения Договора;
- она не могла избежать или преодолеть такое обстоятельство или его последствия.

Рис. 3. Договор счета цифрового рубля между оператором платформы цифрового рубля и пользователем платформы цифрового рубля за 2024 г.

Также вызывает множество вопросов п. 6.4, который гласит, что «Оператор платформы не несет ответственности за списание цифровых рублей со счета цифрового рубля без согласия пользователя платформы, если такое списание обусловлено нарушением пользователем платформы Договора, правил платформы цифрового рубля, законодательства Российской Федерации» [5,6]

Более того, Договором предусмотрена система штрафов клиента в размере от 50 до 300 тыс. руб. в случае нарушения стандартов, который клиент обязан уплатить в пятидневный срок. В случае неуплаты средства клиенты будут списаны Банком на основе инкассового поручения.

И, конечно, одним из ключевых вопросов внедрения цифровой валюты являются условия защиты личных данных пользователей и обеспечение кибербезопасности.

Несмотря на множественные вопросы и возможные риски, цифровой рубль становится реальностью, и его внедрение неизбежно в силу экономических интересов государства [2]. Успех будет зависеть от политики регулятора и его способности обеспечить баланс между контролем и защитой прав пользователей.

Результаты исследования

Проведенное исследование показало, что цифровой рубль, эмитируемый Банком России, обеспечивает офлайн-платежи, снижает транзакционные издержки (комиссии до 0,3%) и повышает прозрачность операций благодаря блокчейн-технологии. Однако его внедрение связано с рисками усиления государственного контроля за транзакциями, одностороннего изменения условий (пункт 8.2 договора) и неопределенности ответственности регулятора при форс-мажорах (пункт 6.3), где в 2023 году обстоятельства (пандемии, санкции) были детализированы, а в 2024 году исключены.

Заключение

Цифровой рубль открывает перспективы для модернизации финансовой системы России, снижая издержки и повышая доступность платежей. Однако риски усиления контроля, ограничений для пользователей и неопределенности в ответственности регулятора требуют

внимания. Успешная интеграция цифрового рубля возможна при условии прозрачной политики и учета международного опыта.

Список литературы

1. Цифровой рубль // Банк России. — URL: <https://cbr.ru/fintech/dr/> (дата обращения: 18.03.2025).
2. Цифровой рубль: что это, чем отличается от обычного, как им пользоваться // Выберу.ру. — URL: <https://www.vbr.ru/sovety/help/people-and-economic/cifrovoy-rybl/#r4> (дата обращения: 18.03.2025).
3. Что такое цифровой рубль и когда его введут // Газпромбанк. — URL: <https://gazprombank.investments/blog/economics/digital-ruble/> (дата обращения: 18.03.2025).
4. У цифрового рубля появился логотип // Банк России. — URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=16980> (дата обращения: 18.03.2025).
5. Шibaева, М. А. Проблемы рейтинговой оценки российских банков / М. А. Шibaева, Э. Ю. Околелова, Т. Н. Дубровская // Экономические и социальные проблемы регионального развития в современных условиях: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции: в 2-х томах, Курск, 06 февраля 2025 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 196-199. – EDN OWDCMI.
6. «Черный лебедь» мировой финансовой системы / Э. Ю. Околелова, М. А. Шibaева, Е. А. Шарapова, А. С. Ефимьев // Синтез наук: актуальные проблемы науки и практики в условиях современных глобальных трансформаций : Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Воронеж, 25–27 апреля 2024 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2024. – С. 24-34. – EDN CUIBSA.

References

1. Digital Ruble // Bank of Russia. — URL: <https://cbr.ru/fintech/dr/> (accessed: 18.03.2025).
2. Digital Ruble: What It Is, How It Differs from Regular Rubles, and How to Use It // Vyberu.ru. — URL: <https://www.vbr.ru/sovety/help/people-and-economic/cifrovoy-rybl/#r4> (accessed: 18.03.2025).
3. What Is the Digital Ruble and When Will It Be Introduced // Gazprombank. — URL: <https://gazprombank.investments/blog/economics/digital-ruble/> (accessed: 18.03.2025).
4. The Digital Ruble Has a Logo // Bank of Russia. — URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=16980> (accessed: 18.03.2025).
5. Shibaeva, M. A. Problems of rating assessment of Russian banks / M. A. Shibaeva, E. Y. Okolelova, T. N. Dubrovskaya // Economic and social problems of regional development in modern conditions: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference: in 2 volumes, Kursk, February 06, 2025. Kursk: ZAO Universitetskaya Kniga, 2025, pp. 196-199.
6. «The Black Swan» of the global financial system / E. Y. Okolelova, M. A. Shibaeva, E. A. Sharapova, A. S. Efimiev // Synthesis of Sciences: actual problems of science and practice in the context of modern global transformations: A collection of articles based on the materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, Voronezh, April 25-27, 2024. Voronezh: Scientific Book Publishing and Printing Center, 2024, pp. 24-34.

РЫНОК РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ**Э.Ю. Околелова, М.А. Шибаева, С.И. Ноздрачева, А.А. Лысенко***Воронежский государственный технический университет,**г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрен рынок лития, как основного редкоземельного металла, использующегося в производстве литий-ионных аккумуляторов, так необходимых для развития высокотехнологичных производств. Потребность в этом уникальном редкоземельном металле огромна, что сопровождается не только ростом спроса на мировом рынке, но и, как следствие, ростом цен. В статье рассматриваются прогнозы спроса и возможности предложения, а также оценивается ценовая динамика на спот рынке. Литий постепенно становится всё более привлекательным сырьевым товаром и геополитическим ресурсом. Значимость лития на мировом товарно-сырьевом рынке сложно переоценить. В настоящее время этот ресурс выходит за рамки экономического поля, приобретая в большей степени политические контуры. Мировое лидерство будет за теми странами, чей технологический потенциал будем выше стран-конкурентов. Литий является тем значимым сырьевым ресурсом, который способен не просто обеспечить высокое технологическое развитие, но и осуществить качественный прорыв в области развития индустрии. Поэтому изучение лития как объекта инвестиций и технологического компонента является одним из актуальных вопросов мировой экономики.

Ключевые слова: редкоземельные металлы, сырьевой рынок, литий, производство, спрос, экономика.

THE MARKET OF RARE EARTH METALS IN THE MODERN ECONOMY**E.Y. Okolelova, M.A. Shibaeva, S.I. Nozdracheva, A.V. Lysenko***Voronezh State Technical University,**Voronezh, Russia*

Abstract: The article examines the lithium market as the main rare earth metal used in the production of lithium-ion batteries, which are so necessary for the development of high-tech industries. The demand for this unique rare earth metal is enormous, which is accompanied not only by an increase in demand on the world market, but also, as a result, by an increase in prices. The article discusses demand forecasts and supply opportunities, as well as evaluates the price dynamics in the spot market. Lithium is gradually becoming an increasingly attractive commodity and a geopolitical resource. The importance of lithium in the global commodity market cannot be overestimated. Currently, this resource is moving beyond the economic field, acquiring more political contours. The world leadership will belong to those countries whose technological potential will be higher than the competing countries. Lithium is an important raw material resource that can not only ensure high technological development, but also make a qualitative breakthrough in the field of industrial development. Therefore, the study of lithium as an investment object and a technological component is one of the urgent issues of the global economy.

Keywords: rare earth metals, commodity market, lithium, production, demand, economy.

Введение

Мировая экономика сегодня в большей мере ориентирована на сырьевые ресурсы. Нефть, газ, уголь, металлы, сельскохозяйственная продукция и многие другие товары опре-

деляют уровень жизни в каждой стране, в каждом регионе. Если энергоносители постоянно были в фокусе внимания не только экономики, но и политики, то в последнее время на повестку дня выходит рынок редкоземельных металлов, особая роль среди которых отводится литию [1, 2].

Залогом экономического развития все в большей степени являются технологические прорывы по добыче и использованию редкоземельных металлов. Одним из наиболее распространенных в применении металлов является литий, преимущества которого заключаются в его устойчивости к экстремальным условиям, незаменимости для чистой энергетики и высоких современных технологий. Таким образом, можно сказать, что литий – это ключевой ресурс современной экономике, определяющий развитие высоких технологий, энергетики и транспорта.

Методика исследования

Литий относится к редкоземельным металлам, обладающим уникальными свойствами. Это самый легкий металл, который встречается в природе. Из всех щелочных металлов он обладает наибольшей прочностью. Литий высокоактивен, что усложняет условия его хранения, так как на воздухе он покрывается оксидной пленкой. Литий используется во многих сферах производства, основным из которых является производство литий-ионных аккумуляторов для портативной электроники и электротранспорта. Большую долю в использовании лития занимает производство стекла и керамики рисунок 1.

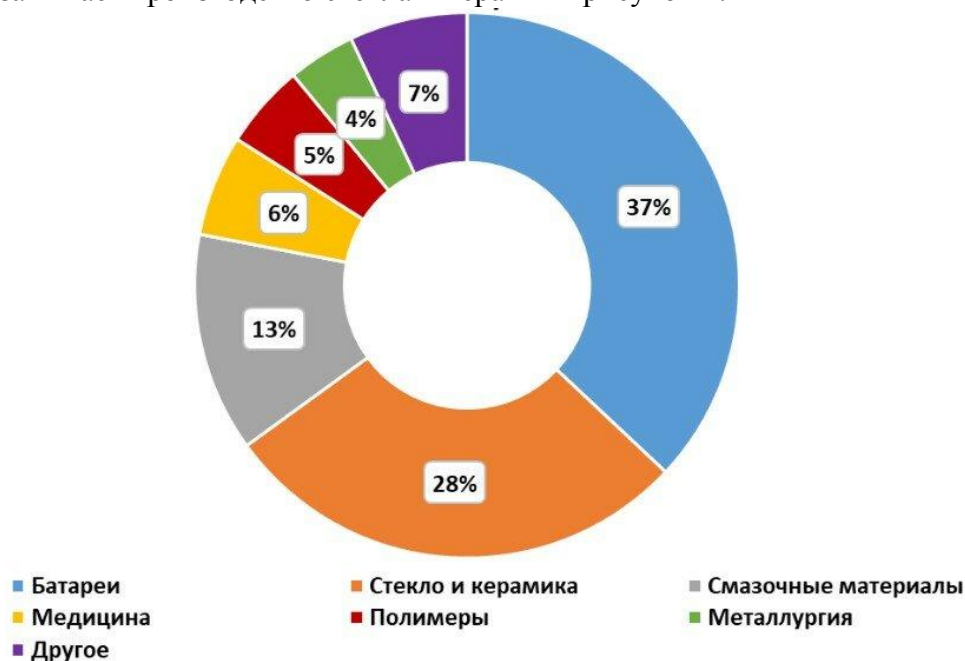


Рис. 1. Использование лития по отраслям

https://habrastorage.org/getpro/habr/upload_files/0c2/99e/935/0c299e9358e764ef47515a2145b9ad3d.jpeg

Как видно из диаграммы, основная доля приходится на производство аккумуляторных батарей, что имеет огромную значимость не только для отраслей промышленного комплекса, но и для развития технологий возобновляемой энергии. Недаром литий называют «металлом будущего» [3].

На рисунке 2 представлены сценарии прогноза спроса на литий.

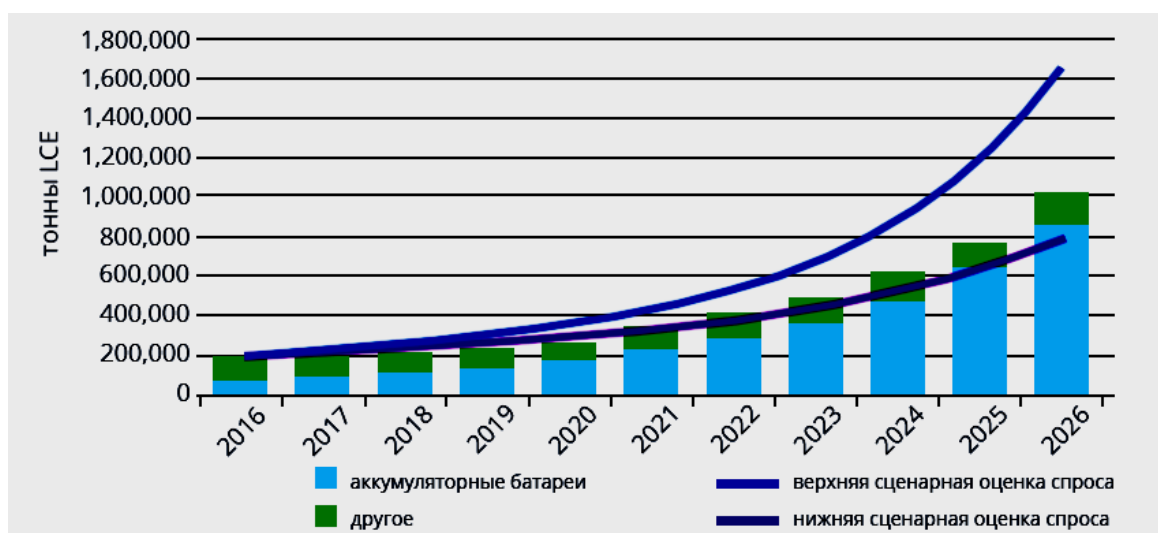


Рис. 2. Прогнозные сценарии роста мирового спроса на литий

Источник:

<https://stimul.online/upload/medialibrary/070/07029ecd79840dde5ba3d05e9d917e29.png>

Аналогичная ситуация прогнозируется и в стоимостном выражении рисунок 3.



Рис. 3. Объем мирового рынка лития

Источник: [https://avatars.dzeninfra.ru/get-](https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/5372100/pub_63fca5ed76ec8c146ff114fc_63fcd79d3b6ad87fb5a16012/scale_1200)

[zen_doc/5372100/pub_63fca5ed76ec8c146ff114fc_63fcd79d3b6ad87fb5a16012/scale_1200](https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/5372100/pub_63fca5ed76ec8c146ff114fc_63fcd79d3b6ad87fb5a16012/scale_1200)

На основании анализа, приведенного BloombergNEF, глобальной финансовой аналитической медиакомпанией, предоставляющей данные для профессионалов в области бизнеса и инвестиций [1,5], можно выделить следующие основные тенденции, формирующиеся на рынке лития:

рост спроса к 2030-му году более, чем в три раза;

возможные торговые войны и очаги политической напряженности могут привести к высокой волатильности рынка;

в настоящее время цены на литий на спот рынке достаточно стабильны, даже наблюдается некоторое снижение, но при увеличении спроса можно ожидать и соответствующий рост цен;

существующий профицит на рынке лития будет способствовать росту инвестиций в разработку месторождений, развитию добывающей и перерабатывающей отраслей промышленного производства.

Россия обладает значительными запасами лития, но, к сожалению, в последние тридцать лет добыча лития существенно сократилась, так как было экономически выгоднее закупать литий за рубежом. В Россию литий поставлялся из Латинской Америки. Ситуация, как политическая, так и экономическая, существенно изменилась. Ввиду многих событий, включая санкционное давление, перед Россией встала острая необходимость заняться собственной добычей лития [4].

По наличию этого металла Россия входит в топ 20-ти стран-лидеров по запасам лития. Крупные месторождения находятся в Мурманской области, Сибири и Забайкалье. Развитие собственных добывающих и перерабатывающих предприятий позволит не только активизировать внутренний рынок, но и создаст конкурентные преимущества на мировом рынке.

Результаты исследования

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о сохранении устойчивой положительной динамики спроса на литий в среднесрочной перспективе (3-5 лет). Анализ рыночных тенденций позволяет констатировать отсутствие существенных факторов, способных оказать сдерживающее воздействие на рост потребления лития в рассматриваемый период, а также сохранение высоких темпов прироста спроса. Согласно данным аналитических агентств, в ближайшие годы ожидается формирование умеренного профицита на рынке лития, что будет способствовать постепенной аккумуляции товарных запасов, окажет стабилизирующее влияние на ценовую конъюнктуру и в заключение создаст условия для устойчивого развития отрасли.

Заключение

Стремительно растущий рынок лития показывает, что: литий подтвердил статус критически важного ресурса для энергетического перехода; с другой стороны, остаются нерешенными проблемы низкой переработки лития из бедных руд и зависимость от кобальта и никеля в катодах

Так как литий — это один из ключевых элементов энергоперехода, который имеет для России важное военно-промышленное значение, то ускорение проектов по добыче и стимулированию НИОКР в области военно-промышленного комплекса, технологического развития ряда отраслей, включая «зеленые» технологии, будет способствовать стабилизации и развитию национальной экономики [6].

Список литературы

1. Bloomberg NEF— Электронный ресурс (дата обращения 15.03.2025) <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-01-08/stubbornly-resilient-lithium-supply-remains-hurdle-to-recovery> (15.03.2025)
2. Фундаментальный анализ в исследовании финансовых рынков / Э. Ю. Околелова, М. А. Шибаева, Н. А. Алехина, В. С. Ряховский // Цифровая и отраслевая экономика. — 2024. — № 1(33). — С. 14-20.
3. Рынок нефти в условиях трансформации мировой финансовой системы / Э. Ю. Околелова, М. А. Шибаева, С. А. Быковская, Е. А. Барсуков // Цифровая и отраслевая экономика. — 2023. — № 2(30). — С. 59-64.
4. Линде Т.П., Ставров О.Д., Юшко Н.А. и др. Литий России: состояние, перспективы освоения и развития минерально-сырьевой базы. "Минеральное сырье". Серия геолого-экономическая, № 6, 2020. 116 с.

5. Лыткина О. Влияние международных товарных соглашений и ассоциаций на внешнюю торговлю минеральным промышленным сырьем. // 2019.- № 1.- С.32.
6. Long Term Investment- Электронный ресурс, (дата обращения 25.03.2025) <https://longterminvestments.ru/lithium-market-2024/>

References

1. Bloomberg NEF. Stubbornly Resilient Lithium Supply Remains Hurdle to Recovery [Online]. – 2025. – URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-01-08/stubbornly-resilient-lithium-supply-remains-hurdle-to-recovery> (accessed: 15.03.2025).
2. Fundamental analysis in the study of financial markets / E. Y. Okolelova, M. A. Shibaeva, N. A. Alekhina, V. S. Ryakhovsky // Digital and industrial economics. – 2024. – № 1(33). – Pp. 14-20.
3. The oil market in the context of the transformation of the global financial system / E. Y. Okolelova, M. A. Shibaeva, S. A. Bykovskaya, E. A. Barsukov // Digital and industrial economics. – 2023. – № 2(30). – Pp. 59-64.
4. Linde, T.P., Stavrov, O.D., Yushko, N.A., et al. Lithium in Russia: Current State, Development Prospects, and Mineral Resource Base Expansion // Mineral Resources. Geological and Economic Series. – 2020. – No. 6. – 116 p.
5. Lytkina, O. The Impact of International Commodity Agreements and Associations on Foreign Trade in Industrial Mineral Resources // [Journal Name]. – 2019. – No. 1. – P. 32.
6. Long Term Investment. Lithium Market 2024 [Online]. – 2024. – URL: <https://longterminvestments.ru/lithium-market-2024/> (accessed: 25.03.2025).

ЭКОНОМИКА РАЗВИТЫХ СТРАН ЕВРОПЫ

И.В. Крючкова, Э.П. Ченцова

*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье исследуются современные тенденции взаимодействия различных элементов мировой экономики, особенности формирования сектора услуг и инновационных технологий на примере развитых стран Европы, рассмотрена их структура и динамика роста. Проанализировано влияние различных интеграционных объединений на устойчивое развитие экономики и формирование экономической политики отдельных европейских стран, являющихся крупнейшими субъектами международных экономических отношений. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что экономика Европы имеет значительное влияние на формирование мировой экономики, но в настоящее время все чаще сталкивается с рядом серьезных глобальных проблем, требующих исследования и выявления возможных путей их решения с учетом современных тенденций развития мировой экономики.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, экономика развитых стран, мировые интеграции, международные экономические отношения.

THE ECONOMY OF DEVELOPED EUROPEAN COUNTRIES

I.V. Kryuchkova, E.P. Chentsova

*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: The article examines modern trends in the interaction of various elements of the global economy, the specifics of the formation of the services sector and innovative technologies using the example of developed European countries, and considers their structure and growth dynamics. The influence of various integration associations on the sustainable development of the economy and the formation of economic policy in individual European countries, which are the largest subjects of international economic relations, is analyzed. The relevance of the chosen topic is due to the fact that the European economy has a significant impact on the formation of the global economy, but is currently increasingly faced with a number of serious global problems that require research and identification of possible solutions and modern trends in the development of the global economy.

Key words: socio-economic development, the economy of developed countries, global integration, international relations.

Введение

Экономика Европы занимает одно из центральных мест в мировой экономике, являясь наиболее развитой и интегрированной среди других регионов. Структура экономики Европы представляет собой сложную совокупность, которая включает в себя как высокоразвитые страны Западной Европы, так и все еще развивающиеся экономики Восточной Европы. В последнее время в условиях глобализации изучение и анализ экономики Европы становится наиболее актуальным, так как на мировой арене происходят значительные экономические изменения.

Основными задачами исследования выступают в первую очередь изучение экономического развития Европы, а также проведение сравнений и анализа показателей за разные

периоды времени, выявление проблем и перспектив дальнейшего развития экономики. Объектами изучения являются уже отдельные страны, такие как Германия, Франция или Италия, а также и региональные группы, включая Европейский Союз и Восточную Европу. Предметом анализа оказываются факторы экономического роста, влияние экономической интеграции на сотрудничество между странами, текущие экономические проблемы, например, безработица и инфляция, а также взаимосвязь между экономикой и социальными аспектами, в которые входят образование и здравоохранение. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что экономика Европы не просто оказывает значительное влияние на экономику всего мира, но и сталкивается с рядом серьезных вызовов, таких как демографические изменения и политическая нестабильность.

Цель данной работы заключается в анализе современного развития европейской экономики, а также выявление некоторых особенных факторов, которые непосредственно влияют на ее развитие. Исследование основных тенденций и задач, с которыми сталкиваются страны региона, также является целью этой работы.

Методы исследования

Для исследования экономического положения развитых стран Европы авторами осуществлен сбор и систематизация основных макроэкономических показателей, таких как ВВП, уровень инфляции и безработицы, проведен их сравнительный анализ. Также посредством анализа изучена отраслевая структура экономики развитых европейских стран. Пособием синтеза, научной абстракции и системно-функционального анализа выявлены сложившиеся закономерности и тенденции осуществления экономической политики отдельных стран Европы.

Результаты исследований

Для оценки социально-экономического положения страны в мировой экономике чаще всего используют такие макроэкономические показатели как ВВП, а также уровень инфляции и безработицы.

В 2024 году крупнейшими экономиками Евросоюза стали Германия, Франция и Италия, с долей ВВП в структуре экономики Евросоюза 24%, 16% и 12% соответственно. В связи с этим авторами было принято решение провести статистический анализ основных макроэкономических показателей за последние несколько лет именно по этим странам Европы (табл. 1) [1].

Таблица 1

Динамика основных макроэкономических показателей Германии, Франции и Италии

Показатели	2022 год	2023 год	2024 год
Германия			
ВВП, млрд.USD	4163,6	4525,7	4660,1
ВВП по ППС, USD	53481,16	63097,71	70880,04
Уровень инфляции, %	10,4	4,5	2,1
Уровень безработицы, %	5,5	5,7	6,3
Франция			
ВВП, млрд.USD	2783,25	3051,83	3160,12
ВВП по ППС, USD	53643,08	53969,04	63700,05
Уровень инфляции, %	4,9	5,7	2,4
Уровень безработицы, %	7,2	7,1	7,5
Италия			
ВВП, млрд.USD	2004,13	2085,24	2192,18
ВВП по ППС, USD	43788,01	52588,68	61170,02

Уровень инфляции, %	5,5	5,6	1,2
Уровень безработицы, %	7,9	7,5	6,7

За последние три года в рассматриваемых странах наблюдается стабильный рост значений показателя ВВП и ВВП по паритету покупательской способности; сформировалась тенденция снижения уровня инфляции и уровня безработицы в Италии. В Германии и в Италии уровень безработицы к 2024 году достиг значений 6,3% и 7,5% соответственно.

Экономический потенциал Европейского Союза близок к показателям Америки, которая занимает второе место по ВВП после Китая. Примерно одну треть мирового валового продукта формируют страны Западной Европы, в них также входят достижения в науке и технике. Европа опережает США по объему экспорта, но проигрывает в импорте. Среди развитых постиндустриальных государств с доходом на душу населения от 26 тысяч долларов, лидерами считаются Норвегия и Исландия. Следует отметить, что экономика Европы считается достаточно стабильной, а ежегодный рост ВВП в сфере услуг составляет 65%. Западная Европа экономически более развита, чем Восточная, и включает 24 страны, активно развивающихся в мировом хозяйстве.

Западная Европа характеризуется высоким уровнем интеграции, формированием крупных региональных хозяйственных комплексов, основываясь на взаимодействии национальных экономик. Хотя рассматриваемая нами хозяйственная система занимает более 20% мирового ВВП и промышленной продукции, в результате глобальной стагнации в начале 21 века произошло общее ухудшение макроэкономических показателей, средний уровень социального неравенства в среднем по Евросоюзу достиг значения 29,6%. Растущее неравенство среди населения в возможности получать медицинские услуги, а также рост цен на энергию и товары первой необходимости усугубляют данную проблему.

С целью решения политических и социальных проблем, а также повышения уровня удовлетворенности жизнью и достижения экономической стабильности, страны Европы участвуют в различных формах международных интеграционных объединений экономического и политического характера таких как Совет Европы, Содружество Независимых государств, НАТО, ОДКБ, Арктический совет и другие.

Любой кризис возникает как из управляемых, так и неуправляемых факторов, обостряет социально-экономическую ситуацию и имеет как негативные, так и положительные последствия. Во-первых, кризис – это результат необходимости отказа от устаревших управленческих структур и необходимости обновления основного капитала. Во-вторых, научно-технический прогресс оказывает влияние на изменения в отраслевой структуре, рост цен и уровень занятости.

Занятость — это форма трудовой деятельности, осуществляемая в обмен на оплату или прибыль с целью удовлетворения потребностей, измеряемая численностью занятых лиц, продолжительностью фактического рабочего времени и может быть рассмотрена как система отношений по поводу обеспечения рабочими местами и участия в хозяйственной деятельности. Эти отношения основываются на соглашении между работником и работодателем, где оговариваются квалификационные требования. Проблема занятости решается на уровне государства. Борьба с безработицей способствует повышению уровня жизни и эффективному распределению ресурсов.

По статистическим данным почти 4 % населения не принимают никакого участия в трудовой деятельности, а около 3% работают неполный рабочий день. Эксперты в мировой экономике прогнозируют возможный рост данного показателя до 15%. Такая обстановка может привести к стагнации заработной платы, особенно в странах с высоким уровнем безработицы. В свою очередь, субъекты финансово-банковской сферы отмечают прямую связь между ростом безработицы и инфляцией.

Миграция рабочей силы также оказывает значительное влияние на социально-экономические изменения национальных экономик. В Европе достаточно развит институт

государственного регулирования уровня занятости и включает различные методы и способы, учитывающие исторические и экономические особенности национальных экономик. Но достаточно лояльная миграционная политика, сложившаяся в Германии, сформировала устойчивые миграционные маршруты и вызвала экономические проблемы, связанные с ростом социальной напряженности из-за неконтролируемого прироста населения и внедрения культур других стран, отличающихся иным сформировавшимся менталитетом.

Следует отметить, что пандемия коронавируса особенно серьезно повлияла на развитие сферы туристических и медицинских услуг во всем Миров, негативные последствия которой будут еще долго оказывать влияние и на развитие национальных экономик европейских стран несмотря на то, что в настоящее время уровень безработицы, инфляция и ставки рефинансирования находятся достаточно на неплохом уровне.

Даже если не брать во внимание глобальный экономический кризис 2020 года, вызванный пандемией COVID-19 и последующий энергетический кризис 2022 года, Европейский союз активно показывает свою устойчивость и способность к эффективному функционированию и достижению высокого уровня жизни.

Заключение

Западная Европа занимает одно из главных и значимых мест на мировой арене, экономика которой характеризуется высоким уровнем ВВП на душу населения, увеличением доли экспорта капитала, высокой диверсификацией, инфраструктурой, активным внедрением инноваций, достижений научно-технического прогресса, переходом к устойчивому экономическому развитию посредством бережного использования природных и иных ресурсов и активным участием в международной интеграции.

Однако страны Европы в настоящее время сталкиваются с рядом проблем, характеризующихся увеличением разрыва в доходах между разными социальными группами населения, общим ростом уровня безработицы и демографическим старением. Решение многих социально-экономических проблем требует от правительств стран Европы разработки более эффективных социально-экономических стратегий развития, учитывающих современные условия развития мирового хозяйства.

Список литературы

1. Рейтинг крупнейших экономик мира. Trading Economics
URL: <https://ru.tradingeconomics.com/>
2. Атаев Б, Кочаева А., Аннагылыджов К. Мировая торговля и протекционизм: влияние на глобальную экономику // Экономика, право, общество сегодня: оценки, проблемы, пути решения: сборник статей X Международной научно-практической конференции (19 сентября 2024 г.). ISBNv 978-5-00215-526-2 — Петрозаводск: МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 166 с.: ил., табл. С. 21-26.
3. Рубаева Л.М., Датиева А.А. Анализ экономического положения стран Западной Европы // Вестник университета. 2021. № 1. С. 106–110.
4. Хесин Е. Экономика Европейского союза: итоги посткризисного десятилетия. Мировая экономика и международные отношения, 2020, т. 64, № 1, сс. 73-81. URL: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-1-73-81>
5. Ромашкина В.А. Внешняя торговля Европейского Союза: тенденции развития в эпоху цифровизации // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. — 2021. - №3(67). - DOI: 10.24412/1999-2645-2021-367-10 URL: [https:// eee-region.ru/article/6710/](https://eee-region.ru/article/6710/)
6. Секачева А.Б. Позиция Европейского союза в мировой экономике и политике в контексте кризиса современной модели глобализации // Научно-исследовательский журнал. — 2023. - URL: <http://edrf.ru/16-11-23>

References

1. Rating of the largest economies in the world. Trading Economics URL: <https://ru.tradingeconomics.com/>
2. Atayev B, Kochaeva A., Annagylydzhov K. World trade and protectionism: impact on the global economy // Economy, law, society today: assessments, problems, solutions: collected articles of the X International scientific and practical conference (September 19, 2024). ISBNv 978-5-00215-526-2 - Petrozavodsk: MCNP "NEW SCIENCE", 2024. - 166 p.: ill., table. Pp. 21-26.
3. Rubaeva L.M., Datieva A.A. Analysis of the economic situation in Western European countries // University Bulletin. 2021. No. 1. Pp. 106-110.
4. Khesin E. Economy of the European Union: Results of the Post-Crisis Decade. World Economy and International Relations, 2020, Vol. 64, No. 1, pp. 73-81. URL: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-1-73-81>
5. Romashkina V.A. Foreign Trade of the European Union: Development Trends in the Era of Digitalization // Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal. - 2021. - No. 3 (67). - DOI: 10.24412/1999-2645-2021-367-10 URL: <https://eee-region.ru/article/6710/>
6. Sekacheva A.B. The Position of the European Union in the World Economy and Politics in the Context of the Crisis of the Modern Model of Globalization // Research Journal. - 2023. - URL: <http://edrf.ru/> 16-11-23

ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ОБВИНИТЕЛЬНОГО УКЛОНА В РОССИЙСКОЙ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЕ, В ЧАСТНОСТИ, ПО ДЕЛАМ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ**И.В. Крючкова¹, А.И. Зенин¹, А.И. Шумаева²**¹ *Воронежский государственный технический университет,*² *Российский государственный университет правосудия,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье исследованы причины, сложившейся в России и некоторых других странах практики обвинительного уклона в системе правосудия. Изучены специфические аспекты вынесения оправдательных приговоров, а также проанализированы причины высокого процента отмены оправдательных приговоров вышестоящими судами. Целью данного исследования является анализ статистики оправдательных приговоров в России, в частности выносимых по экономическим преступлениям, сравнение полученных данных с другими ведущими странами Мира и подведение итогов анализа. Практическая значимость обусловлена необходимостью исследования принципов осуществления правосудия и сфер жизнедеятельности, порождающих причины высокого процента обвинительных приговоров.

Ключевые слова: экономические преступления, оправдательный приговор, обвинительный уклон, система правосудия

CAUSES AND CONSEQUENCES OF INJUNCTIVE BIAS IN THE RUSSIAN JUDICIAL SYSTEM, IN PARTICULAR IN CASES OF ECONOMIC CRIMES**I.V. Kryuchkova¹, A.I. Zenin¹, A.I. Shumaeva²**¹ *Voronezh State Technical University,*² *Russian State University of Justice,
Voronezh, Russia*

Abstract The article examines the reasons for the practice of accusatory bias in the justice system that has developed in Russia and some other countries. Specific aspects of issuing acquittals are studied, and the reasons for the high percentage of acquittals being overturned by higher courts are analyzed. The purpose of this study is to analyze the statistics of acquittals in Russia, in particular those issued for economic crimes, to compare the data obtained with other leading countries of the world, and to summarize the results of the analysis. The practical significance is due to the need to study the principles of administration of justice and areas of life that give rise to the reasons for the high percentage of guilty verdicts.

Key words: economic crimes, acquittal, conviction bias, justice system

Введение

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена прежде всего тем, что в сфере уголовного судопроизводства должна быть исключена возможность совершения судебных ошибок посредством вынесения несправедливого судебного приговора особенно с обвинительным уклоном. Однако стоит отметить, что в России процент оправдательных приговоров остаётся относительно низким, что вызывает дискуссии о возможных причинах такой тенденции и необходимости совершенствования судебной системы для обеспечения более справедливого и объективного рассмотрения дел.

Российским законодательством закреплены несколько факторов, влияющих на вынесение оправдательных приговоров.

Прежде всего речь идет о принципе презумпции невиновности, закрепленной статьей 49 Конституции РФ, предполагающей невиновность лица до момента вступления в юридическую силу судебного обвинительного приговора [1].

Вынесение оправдательного приговора можно рассматривать как способ защиты прав и свобод человека от необоснованного обвинения и преследования при отсутствии достаточной доказательной базы виновности в совершенных противоправных деяниях и способствует укреплению доверия общества к судебной системе и правоохранительным органам.

Анализ эффективности правоохранительной системы: статистика оправдательных приговоров может служить индикатором качества работы правоохранительных органов и прокуратуры, выявляя возможные проблемы в расследовании и обвинении.

Предотвращение судебных ошибок: оправдательные приговоры помогают предотвратить судебные ошибки и реабилитировать лиц, необоснованно обвинённых в совершении преступлений.

Целью данного исследования является анализ статистики оправдательных приговоров в России и ее сравнение с другими ведущими странами.

Задачами, поставленными в научной работе, являются проведение анализа оправдательных приговоров в Российской Федерации и в ведущих странах Мира таких как Китай, США и Индия, а также сравнение полученных данных и подведение итогов анализа.

Методика исследования

Объектом научного исследования является оправдательный приговор, под которым понимается решение суда о невиновности подсудимого, которое выносится в случае, если не доказана его вина в совершении преступления.

Сложно сказать по каким статьям выносится больше всего оправдательных приговоров. Это зависит от субъективных и объективных обстоятельств совершения преступления и наличия имеющихся доказательств невиновности субъекта, которые оцениваются строго в процессе судебного разбирательства.

Рассмотрим статистику общих показателей уголовного судопроизводства по общему количеству рассмотренных уголовных дел в Российской Федерации и по некоторым отдельным категориям преступлений за последние три года (табл. 1) [2].

Таблица 1

Общие показатели уголовного судопроизводства по некоторым категориям дел, рассмотренных в РФ с 2022 по 2024 гг.

Показатели	2022 год	2023 год	2024 год
Общее количество рассмотренных уголовных дел			
Рассмотрено всего уголовных дел	770851	727168	659878
Осуждено, чел.	614726	589011	534644
Оправдано, чел.	2062	1874	1798
Доля оправданных, %	0,33	0,318	0,336
Преступления в сфере экономики (ст. 169 – 199.2, 200.1 УК РФ)			
Всего рассмотрено дел	12982	14030	13488
Осуждено, чел.	10785	11910	11668
Оправдано, чел.	55	51	40
Доля оправданных, %	0,509	0,428	0,342
Мошенничество (ст. 159, 159.1-159.6 УК РФ)			
Всего рассмотрено дел	33615	36507	34660
Осуждено, чел.	23738	27483	27916

Оправдано, чел.	141	143	163
Доля оправданных, %	0,593	0,52	0,583
Присвоение или растрата (ст. 160 УК РФ)			
Всего рассмотрено дел	8458	7614	6532
Осуждено, чел.	6181	5742	4831
Оправдано, чел.	34	48	38
Доля оправданных, %	0,550	0,83	0,786

В России в 2022 году количество оправдательных приговоров составило всего 0,33 %, т.е. из 614726 осужденных граждан, только 2062 человека было оправдано [3].

В 2023 году статистика показала самый низкий показатель осужденных по уголовным делам в России за последние три года (589011 человека), среди которых 1874 были оправданы, хотя процент оправдательных приговоров в этом году снизился до 0,318%.

В 2024 году доля оправдательных приговоров незначительно, но увеличилась до 0,336%.

Таким образом, сравнивая значения последних трех лет, можно сделать вывод, что средний процент оправдательных приговоров в России, выносимых профессиональными судьями, составляет всего 0,328%. Следует отметить, что при рассмотрении дел судом присяжных процент оправдательных приговоров значительно выше и составляет от 16% до 25%, так как в данной ситуации действительно реализуется принцип презумпции невиновности. При этом, вышестоящие органы судебной системы отменяют почти 80% оправдательных приговоров и только 16% - обвинительных [4].

Среди отдельных категорий, представленных в таблице 1 уголовных дел, большую долю занимают дела по рассмотрению мошеннических действий, по которым средний процент оправдательных приговоров за анализируемый период составил 0,565%. Средний процент оправдательных приговоров по экономическим преступлениям составил 0,426%, а по статье 160 УК РФ – 0,722%. Таким образом, наивысший процент оправдательных приговоров с 2022 по 2024 года наблюдается по рассмотрению уголовных дел по присвоению или растрате чужого имущества.

Следует отметить, что группа экономических преступлений включает в себя различные деяния, связанные с осуществлением незаконной банковской деятельности, легализацией денежных средств, фиктивного банкротства, уклонения от уплаты налогов, сговор на торгах и др. Несмотря на активно внедряемые различные профилактические меры, направленные на выявление, раскрытие и пресечение преступлений в экономической сфере в России данная группа преступлений занимает второе место среди зарегистрированных преступлений и приносит огромный многомиллиардный ущерб государственному бюджету [5].

Рассмотрим статистику обвинительных и оправдательных приговоров в ведущих странах Мира.

В 2024 году в Китайской народной республике отмечен резкий рост совершения преступлений в экономической сфере. По сравнению с 2023 годом количество дел о сговоре на торгах выросло почти на 55%, о нарушении авторских прав – на 48 %, совершение разного рода мошеннических деяний выросло больше чем на 50%. В связи с сложившейся в стране ситуацией органы государственной власти Китая усилила борьбу по предотвращению экономических преступлений. По данным Википедии в Китае согласно анализу отчётов, опубликованных Верховным народным судом и Верховной народной прокуратурой Китая уровень обвинительных приговоров вырос с 99,93% в 2013 году до 99,975% в 2024 году. Таким образом, в настоящее время процент оправдательных приговоров в Китае составляет менее 0,025%.

Рассматривая статистику оправдательных приговоров в США, где система судопроизводства основана на прецедентном праве, а система юстиции строиться так же, как и в Рос-

сии на принципе предполагаемой невиновности подозреваемого, процент оправдательных приговоров достигает 25%. Оказывающими значительное влияние на количество выносимых оправдательных приговоров являются следующие факторы: рассмотрение уголовного дела судом присяжных и наличие объективных доказательств невиновности или наличие сомнения у присяжных заседателей в виновности подсудимого, предоставление квалифицированной юридической помощи, а также нарушение прав подсудимого в процессе проведения обыска или его ареста. Таким образом, можно говорить, что судебная система США основана на основных принципах соблюдения конституционных прав граждан и правового государства [6].

Среди экономических преступлений в США преобладает мошенничество с клиентами и киберпреступления, доля которых от общего числа зарегистрированных преступлений составляет почти 35%.

Уровень вынесения обвинительных приговоров по уголовным делам в Индии в разных штатах варьируется от 64% до 97% и к 2023 году достигло среднего значения 93,4%. Объяснить такую ситуацию можно действующей в Индии уникальной смешанной правовой системой, которая сочетает в себе англосаксонскую правовую систему, базирующуюся на применении судебных прецедентов и реализуемой в Англии и США и континентальную правовую систему, основанную на применении системы нормативно-правовых актов как в России, так и в Европе. Помимо этого, в некоторых регионах Индии практикуется применение религиозных юридических норм. Поэтому в различных субъектах Индии могут быть установлены свои правила.

В последние годы в Индии так же, как и в других рассматриваемых нами странах, в общем объеме преступлений преобладают мошеннические деяния в банковской и инвестиционной сфере, а также огромное количество преступлений связаны с подделкой документов, коррупцией и незаконным оборотом наркотиков.

Результаты исследования

Таким образом, собрав и проанализировав опубликованную статистику по разным странам мы получили следующие результаты.

Если сравнивать Российскую Федерацию и Китай, можно увидеть, что число оправдательных приговоров значительно меньше 1%, а вынесение оправдательного приговора является признаком некачественно проведенного следствия. Это связано с системой судопроизводства, которая включает два этапа: предварительное расследование, осуществляемое следственными органами и судебное следствие. Таким образом, органы досудебного расследования передают в суд только доказанные дела при собранном полном составе преступления. Вина подозреваемого устанавливается в рамках следствия, и если её не удаётся доказать, то дело в суд не передается.

Если сравнить Российскую Федерацию и США, можно заметить, что в Соединенных Штатах Америки практически в 100 раз больше оправдательных приговоров чем в РФ, что прежде всего связано с иными принципами судопроизводства. Так, при возбуждении уголовного дела в США, доказательства виновности или невиновности субъекта преступления сразу рассматриваются в процессе судебного разбирательства. Рассмотрение большого количества составов с участием присяжных заседателей, склонных к скептицизму по отношению к работе правоохранительных органов и прокуроров, также увеличивают процент оправдательных приговоров [6].

В США так же практикуются договоры между прокурором и адвокатом. Часто стороны договариваются и обходятся без суда, что экономит деньги налогоплательщиков. При этом по статистике в США доля оправдательных приговоров достигает 17–25% от общего числа.

В результате проведенного исследования, было выявлено несколько социальных факторов, оказывающих влияние на процент оправдательных приговоров в США:

- расовая дискриминация (белым подсудимым значительно реже выносят оправдательный приговор по сравнению с чернокожими);
- социальный статус (репутация в обществе и возможность оплачивать наиболее опытных адвокатов);

пол подсудимого (мужчинам чаще выносят оправдательный приговор, чем женщинам) [7].

Если сравнить Российскую Федерацию и Индию, то оправдательных приговоров в Индии больше, чем в РФ, но значительно меньше, чем в США, что указывает на хорошую доказательную базу у следствия в обеих странах.

Реализуемая в Индии смешанная правовая система формирует специфические факторы, оказывающие влияние на количество оправдательных приговоров:

- индийское законодательство может достаточно узко трактовать определенное преступление, что может приводить к отсутствию состава преступления;
- допущение ошибок в работе следственных органов;
- длительность судебных процессов и загруженность судов;
- использование прецедентов формирует единую судебную практику;
- влияние религиозных традиций на судебные решения;
- социальное положение обвиняемого.

Заключение

Таким образом, проанализировав соотношение обвинительных и оправдательных приговоров в различных ведущих странах можно сделать следующие выводы.

Средний процент оправдательных приговоров в России составляет 0,328%, а по всем экономическим преступлениям всего 0,09%, что является крайне малым, так как органы досудебного расследования передают в суд только доказанные дела при собранном полном составе преступления, что в свою очередь является доказательством эффективной работы органов предварительного расследования, прокуратуры и судебной системы в целом [8]. Схожая ситуация в Китае, где процент оправдательных приговоров также значительно меньше 1%.

Статистика оправдательных приговоров в США превышает значения в России почти в 100 раз, так как процесс доказывания вины подозреваемого происходит сразу в открытом судебном заседании без предварительного расследования и чаще всего с участием присяжных заседателей.

Правовая система Индии сочетает в себе черты англосаксонской, континентальной и религиозной правовых систем, в связи с чем в разных субъектах Индии процент оправдательных приговоров может варьироваться от 3 до 36%.

Также следует отметить, что преступления экономической направленности остаются актуальной проблемой во всем Мире и занимают большую долю в общем объеме совершаемых преступлений. Данный вид преступлений всегда связан с нестабильной экономической ситуацией, вызванной в последнее время с последствиями пандемии COVID19, а также значительным санкционным давлением на Россию, оказывающим огромное влияние на мировую экономику в целом [5].

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) (с учётом поправок, внесенных Федеральным конституционным законом «О поправках к Конституции РФ» от 30 декабря 2008 года №6–ФКЗ, от 30 декабря 2008 года

- №7–ФКЗ, от 5 февраля 2014 года №2–ФКЗ, от 21 июля 2014 года №11–ФКЗ, от 14 марта 2020 года №1–ФКЗ, от 4 октября 2022 года №5–ФКЗ, от 4 октября 2022 года №6–ФКЗ, от 4 октября 2022 года №7–ФКЗ, от 4 октября 2022 года №8–ФКЗ) // Российская газета. — 1993. — 25 дек.; Официальный интернет–портал правовой информации pravo.gov.ru. — 06.10.2022.
2. «Агентство правовой информации, 2025-2025» <https://stat.api-press.rf/stats/ug/t/11/s/1> - (дата обращения: 29.05.2025)
3. Иванова Н.В. Оправдательный приговор: процессуальная форма и статистика // сборник статей по итогам X региональной молодежной конференции. Барнаул, 27 апреля 2023 г. / Министерство науки и высшего образования РФ, Алтайский государственный университет. — Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2023. - С. 27-30. - ISBN 978-5-7904-2801-2. — Текст электронный - URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/14072/book.pdf?isAllowed=y&sequence=1> (дата обращения: 29.05.2025) – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Юршина М. Суровый или справедливый: почему присяжные оправдывают, а судьи все равно сажают // Деловой журнал «Профиль» - 2021 <https://profile.ru/society/surovyj-ili-spravedlivyj-pochemu-prisyazhnye-opravdyvajut-a-sudi-vse-ravno-sazhajut-954513/>
5. Горюнова Е. А. Тенденции экономической преступности в России / Е. А. Горюнова, К. А. Голованова. — Текст: электронный // XVII международная конференция "Российские регионы в фокусе перемен": сборник докладов (Екатеринбург, 17–19 ноября 2022 г.). — Екатеринбург: ООО Издательский Дом «Ажур», 2023. — С. 1089-1092.
6. Ализаде В.А., Волеводз А.Г. Правовой институт сделки о признании вины в уголовном процессе США // Международное уголовное право и международная юстиция, – 2018. - № 2. – С. 21-24.
7. Шахбанова, Х. М. Обвинительный уклон в уголовном процессе / Х. М. Шахбанова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 15 (357). — С. 282-284. — URL: <https://moluch.ru/archive/357/79876/> (дата обращения: 30.05.2025).
8. Трунов А.П. Преодоление обвинительного уклона российского правосудия // Актуальные проблемы российского права. – 2022. – Т. 17. - № 6. – С. 1221-132. – DOI: 10.17803/1994-1471.2022.139.6.122-132

References

1. The Constitution of the Russian Federation (adopted by a nationwide vote on December 12, 1993) (taking into account the amendments introduced by the Federal Constitutional Law "On Amendments to the Constitution of the Russian Federation" dated December 30, 2008 No. 6-FKZ, dated December 30, 2008 No. 7-FKZ, dated February 5, 2014 No. 2-FKZ, dated July 21, 2014 No. 11-FKZ, dated March 14, 2020 No. 1-FKZ, dated October 4, 2022 No. 5-FKZ, dated October 4, 2022 No. 6-FKZ, dated October 4, 2022 No. 7-FKZ, dated October 4, 2022 No. 8-FKZ) // Russian newspaper. — 1993. — December 25; Official Internet portal of legal information pravo.gov.ru. — October 6, 2022.
2. "Legal Information Agency, 2025-2025" <https://stat.api-press.rf/stats/ug/t/11/s/1> - (date of access: May 29, 2025)
3. Ivanova N.V. Acquittal: procedural form and statistics // collection of articles following the results of the X regional youth conference. Barnaul, April 27, 2023 / Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Altai State University. - Barnaul: Publishing house of Altai. state University, 2023. - P. 27-30. - ISBN 978-5-7904-2801-2. – Electronic text - URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/14072/book.pdf?isAllowed=y&sequence=1> (date accessed: 05/29/2025) – Access mode: for authorized users.
4. Yurshina M. Harsh or fair: why juries acquit, but judges still imprison // Business magazine "Profile" - 2021 <https://profile.ru/society/surovyj-ili-spravedlivyj-pochemu-prisyazhnye-opravdyvajut-a-sudi-vse-ravno-sazhajut-954513/>

5. Goryunova E. A. Trends in economic crime in Russia / E. A. Goryunova, K. A. Golovanova. — Text: electronic // XVII international conference "Russian regions in the focus of changes": collection of reports (Ekaterinburg, November 17-19, 2022). — Ekaterinburg: OOO Izdatelskiy Dom "Azhur", 2023. — P. 1089-1092.

6. Alizade V.A., Volevodz A.G. Legal institution of a plea bargain in criminal proceedings in the USA // International criminal law and international justice, – 2018. - No. 2. – P. 21-24.

7. Shakhbanova, H. M. Accusatory bias in criminal proceedings / H. M. Shakhbanova. — Text: direct // Young scientist. — 2021. — No. 15 (357). — P. 282-284. — URL: <https://moluch.ru/archive/357/79876/> (date of access: 30.05.2025).

8. Trunov A.P. Overcoming the accusatory bias of Russian justice // Actual problems of Russian law. - 2022. - Vol. 17. - No. 6. - P. 1221-132. - DOI: 10.17803/1994-1471.2022.139.6.122-132

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ОЦЕНКЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ**

Е.И. Сизова, Е.Н. Жутаева

*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрены особенности применения методов экспертных оценок в управлении предпринимательскими рисками. Отмечены особенности предпринимательских рисков и факторы, влияющие на выбор метода их оценки. Представлена классификация методов экспертной оценки и этапы их применения. Представлены причины, осложняющие применение методов экспертных оценок, способные повлиять на качество получаемых результатов и связанные с необходимостью требований к экспертам, оценки согласованности их мнений и выбором способов агрегирования данных.

Ключевые слова: предпринимательские риски, управление рисками, метод экспертных оценок, эксперты, анализ и оценка рисков

**FEATURES OF THE USE OF EXPERT METHODS IN ASSESSING
BUSINESS RISKS**

E.I. Sizova, E.N. Zhutaeva

*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: The article discusses the specifics of the use of expert assessment methods in business risk management. The features of entrepreneurial risks and the factors influencing the choice of the method of their assessment are noted. The classification of expert assessment methods and the stages of their application are presented. The reasons that complicate the use of expert assessment methods are presented, which can affect the quality of the results obtained, related to the need for requirements for experts, assessment of the consistency of their opinions and the choice of data aggregation methods.

Keywords: business risks, risk management, expert assessment method, experts, risk analysis and assessment

Введение

Функционирование любого предприятия проистекает в условиях, характеризующихся проявлением множества факторов внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на состояние предприятия и затрудняющих управление как отдельными бизнес-процессами, так и предприятием в целом. Влияние факторов не всегда может быть достоверно спрогнозировано. Оценка последствий такого влияния в разрезе силы, вероятности и направлений воздействия является важной управленческой задачей.

Неизбежность предпринимательского риска обусловлена действием объективных законов рыночного механизма, свободой предпринимательства и конкуренции. Сложность управления предпринимательскими рисками обусловлена их многообразием и разнонаправленностью, поскольку предприятие является сложной открытой системой, и возникновение любых непредвиденных обстоятельств во внешней или внутренней среде способно привести к негативным последствиям [6;7].

Методика исследования

Выбор методов оценки предпринимательских рисков должен базироваться на учете ряда факторов:

- сложность проблемы и методов, необходимых для анализа риска;
- характеристика неопределенности, основанная на состоянии среды и рискообразующих факторах;
- имеющиеся в наличии и требуемые ресурсы (финансовые, информационные и т.д.);
- возможность получения количественных оценок выходных данных [5].

Поскольку оценка предпринимательских рисков представляет собой сложный процесс, реализация которого требует учета множества особенностей, в ходе ее осуществления зачастую приходится обращаться к использованию метода экспертных оценок, являющегося уникальным инструментом, позволяющим использовать знания, опыт и другие качества экспертов в целях управления рисками на различных этапах [9].

Метод экспертных оценок целесообразно использовать, например, в следующих ситуациях:

- если отсутствует достоверная информация, охватывающая значительный отрезок времени;
- если имеющаяся информация характеризует преимущественно качественные аспекты влияния и игнорирует количественные и не дает возможность оценить их путем специальных расчетно-аналитических приемов;
- при анализе субъектов, в которых значительное влияние на последствия оказывают принимаемые управленческие решения;
- в случае, если окружающая внешняя среда характеризуется неустойчивым развитием и неоднозначной динамикой явлений и процессов;
- если изучаемый процесс или явление являются принципиально новым, что затрудняет применение других методов оценки [3].

Виды методов экспертных оценок классифицируются по различным критериям:

1. По форме участия экспертов:

- очное;
- заочное.

2. По количеству итераций (повторов процедуры для повышения точности)

- одношаговые;
- итерационные.

3. По решаемым задачам:

- генерирующие решения;
- оценивающие варианты.

4. По типу ответа:

- идейные;
- ранжирующие;
- оценивающие объект в относительной или абсолютной (численной) шкале.

5. По способу обработки мнений экспертов:

- непосредственные;
- аналитические.

6. По количеству привлекаемых экспертов:

- без ограничения;
- ограниченные [2].

Выбор конкретного метода для проведения оценки предпринимательских рисков представляет собой важную задачу, поскольку от соответствия выбранного метода поставленной задаче будет зависеть достоверность полученных результатов [8]. Так, например, на

результат может повлиять степень значимости воздействующих факторов. Дифференциация наиболее распространенных методов по этому критерию приведена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика значимости воздействующих факторов по экспертным методам [5]

Метод оценки	Значимость воздействующих факторов		
	Ресурсы и возможности	Неопределенность	Сложность
Структурированное интервью	Низкие	Низкая	Низкая
Мозговой штурм	Низкие	Низкая	Низкая
Метод Дельфи	Средние	Средняя	Средняя
Анализ «Что, если?»	Средние	Средняя	В зависимости от особенностей задачи

Процедура применения экспертной оценки в широком понимании независимо от выбранного метода предполагает реализацию ряда последовательных этапов (рис. 1). На каждом этапе осуществляется совокупность определенных действий в соответствии с логикой процесса реализации конкретного метода.

При подготовке к проведению экспертной оценки одной из ключевых задач является выбор экспертов. Эксперты могут оцениваться по следующим характеристикам:

1. Компетентность — является характеристикой квалифицированности и опытности эксперта применительно к рассматриваемой проблеме, понимания им ситуации, закономерностей и условий ее протекания.
2. Креативность — степень творческого, неординарного подхода к решению поставленных задач, склонность к отказу от использования типовых шаблонных решений.

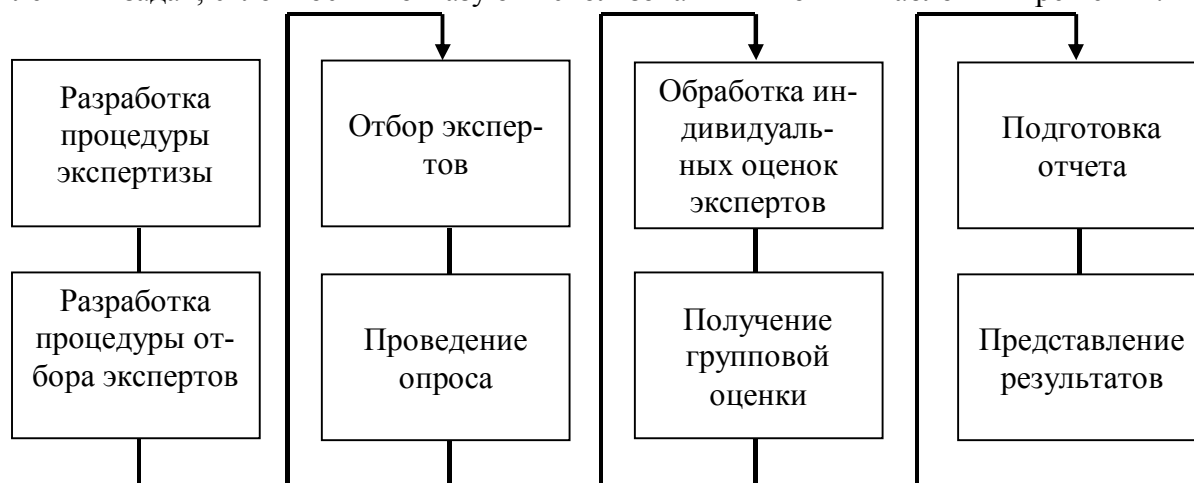


Рис. 1. Этапы применения метода экспертной оценки [1]

3. Конформизм — степень подверженности влиянию авторитетов, давлению со стороны других участников без выражения своей позиции. Особенно важной эта характеристика является при применении очных групповых методов оценки.

4. Отношение к экспертизе — отражает личное отношение к экспертизе в целом и конкретно к рассматриваемой процедуре в конкретных условиях. Эксперт должен быть заинтересованным в получении достоверных результатов, настроенным на поиск решения проблемы, не испытывать психологических профессиональных проблем и т.д.

5. Конструктивность мышления — предполагает склонность к трезвости мышления, анализу без эмоций, принятие решений на основе прагматических соображений.

6. Коллективизм – имеет особую важность в методах, предусматривающих открытое коллективное обсуждение и характеризует качество работы в коллективе и влияние на коллектив [4].

Помимо отбора экспертов не менее важной задачей является оценка степени согласованности мнений экспертов для подтверждения достаточной точности и достоверности результатов, определяемых единством мнений и диапазоном расхождений. Наиболее распространенными методами количественной оценки степени согласованности являются коэффициент вариации, коэффициент ранговой корреляции Спирмана и коэффициент конкордации.

При обработке мнений экспертов на этапе получения групповой оценки также возникает проблема выбора способа агрегирования экспертных оценок, в качестве которых могут использоваться простая или взвешенная средняя арифметическая или медиана (кроме метода Дельфи, который основан на использовании медианы). Применение простой среднеарифметической целесообразно в случае высокого уровня беспристрастности и независимости мнений, что довольно затруднительно. При взвешивании проблемой становится определение весов, которые в таком случае могут определяться на основе рейтингования или самооценки. Метод медиан можно также использовать совместно со средними арифметическими [3].

Заключение

Подытожив вышеизложенное, можно сделать вывод, что экспертные методы требуют большой подготовительной работы перед их применением, а также строгого соблюдения определенных процедур в процессе применения. При этом, нельзя отрицать целесообразность применения метода экспертных оценок в оценке предпринимательских рисков. При соблюдении всех требований, предъявляемых к составу экспертов, их характеристикам, выбору методов и их реализации, а также к обработке полученных данных можно достичь высокого уровня качества результатов оценки предпринимательских рисков, которые могут быть положены в основу принятия решений в области риск-менеджмента.

Список литературы

1. Бенчмаркинг и маркетинговые решения / И. А. Аренков, Е. Г. Багиев; Под науч. ред. Г. Л. Багиева. СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та экономики и финансов, 1997. - 144 с.
2. Данелян Т. Я. Формальные методы экспертных оценок // Статистика и экономика. - 2015. - №1. - 183-185.
3. Корнилова А. Ю., Палей Т. Ф. Проблемы применения методов экспертных оценок в процессе экономического прогнозирования развития предприятия // - ПСЭ. - 2010. - №3. - с. 124-128.
4. Метод обработки экспертных оценок / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Р.А. Томакова. Курск, 2021. - 26 с.
5. Национальный стандарт Российской Федерации Менеджмент риска. Методы оценки риска. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011
6. Ручкина Г. Ф. Риск в предпринимательской деятельности и его правовое отражение // Экономика. Налоги. Право. – 2013. - №4. - С. 118-122.
7. Сизова Е. И., Андрюнина Я. А., Беляева С.В, Проблемы реализации комплексного подхода при обеспечении эффективности финансов организации и снижении финансовых рисков // Экономика и предпринимательство. - 2025. - № 6 (178). - С. 1163-1169
8. Сизова Е. И., Андрюнина Я. А., Жутаева Е. Н. Особенности функционирования финансов организации и управления финансовыми рисками в условиях сезонности // Экономика и предпринимательство. - 2025. - № 5 (178). - С. 1386-1392.
9. Фисунов К. В. Роль экспертных оценок в процессе принятия управленческих решений // Вестник ГУУ. 2013. №4. - С. 253-257.

References

1. Benchmarking and marketing solutions / I. A. Arenkov, E. G. Bagiev; Edited by G. L. Bagiev. St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg State University of Economics and Finance, 1997. 144 p.
2. Danelian T. Ya. Formal methods of expert assessments // Statistics and Economics. - 2015. - №1. - 183-185.
3. Kornilova A. Yu., Paley T. F. Problems of applying expert assessment methods in the process of economic forecasting of enterprise development // - PSE. - 2010. - No. 3. - pp. 124-128.
4. Method of processing expert assessments / Yugo-Zapad. gosudarstvennogo univ.t; comp. R.A. Tomakov. Kursk, 2021. - 26 p.
5. National standard of the Russian Federation Risk Management. Risk assessment methods. GOST R ISO/IEC 31010-2011
6. Ruchkina G. F. Risk in entrepreneurial activity and its legal reflection // Economy. Taxes. Pravo, 2013, No. 4, pp. 118-122.
7. Sizova E. I., Andryunina Ya. A., Belyaeva S. V., Problems of implementing an integrated approach to ensuring the effectiveness of an organization's finances and reducing financial risks // Economics and entrepreneurship. - 2025. - № 6 (178). - Pp. 1163-1169
8. Sizova E. I., Andryunina Ya. A., Zhutaeva E. N. Features of the functioning of the organization's finances and financial risk management in conditions of seasonality // Economics and entrepreneurship. - 2025. - № 5 (178). - Pp. 1386-1392.
9. Fisunov K. V. The role of expert assessments in the process of making managerial decisions // Bulletin of GUU. 2013. №4. - pp. 253-257.

**БЕСКОНТАКТНАЯ ОПЛАТА КАК СПОСОБ ПЛАТЕЖА: ЭТО НОВЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ ИЛИ РЯД ПРОБЛЕМ**

Е.П. Смородина, У.А. Дежина, А.Е. Дрынов

*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье сообщается о способах оплаты товаров и услуг, включая банковские карты, электронные кошельки и методы криптовалютных платежей. Рассказывается о безопасности транзакций и описываются комиссии платежных систем. Рассматриваются перспективы развития бесконтактных платежей. Обосновывается влияние безналичной оплаты на экономику и удобство в повседневной жизни. Объектом научного исследования является бесконтактная оплата. Основным методом проведения этого исследования является анализ научных статей, а также материалы научных исследований по данной теме. Актуальность темы выражается в потребности проанализировать практическую значимость разных платежных средств, понять их глобальный контекст и необходимость баланса.

Ключевые слова: бесконтактная оплата, NFC технология, цифровой рубль, экономика, информационные технологии, криптовалюта.

**CONTACTLESS PAYMENT AS A PAYMENT METHOD: IS IT A NEW
OPPORTUNITY OR A NUMBER OF PROBLEMS**

E.P. Smorodina, U.A. Dezhina, A.E. Drynov

*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: The article reports on methods of payment for goods and services, including bank cards, electronic wallets and cryptocurrency payment methods. The security of transactions is discussed and the commissions of payment systems are described. The prospects for the development of contactless payments are considered. The impact of cashless payment on the economy and convenience in everyday life is justified. The object of scientific research is contactless payment. The main method of conducting this research is the analysis of scientific articles, as well as materials of scientific research on this topic. The relevance of the topic is expressed in the need to analyze the practical significance of different means of payment, understand their global context and the need for balance.

Keywords: contactless payment, NFC technology, digital ruble, economy, information technology, cryptocurrency.

Введение

В современном мире способы оплаты товаров и услуг претерпели значительные изменения, что связано с развитием технологий и изменением потребительских привычек. Сегодня люди могут выбирать между традиционной оплатой наличными и безналичными способами, такими как оплата QR-кодами, банковские переводы, электронные кошельки и даже криптовалюты. Каждый из этих способов имеет свои преимущества и недостатки, которые оказывают существенное влияние на экономику, бизнес-процессы и повседневную жизнь потребителей.

В своей работе А. Т. Едзоева, М. Е. Тяжеловой и М. Ф. Джигоевой подчеркивают, что наличные деньги сохраняют статус наиболее безопасного средства платежа в современном

мире [1]. Гришанова А.В., Агафонова Д.М., Шафранова Е.Е. в своих трудах подчеркивают главные проблемы внедрения технологий бесконтактного платежа в оплате товаров и услуг [2]. А. В. Бердышев в своих исследованиях же отмечает, что избыточное количество наличных денег в национальной денежной системе приводит к серьезным рискам для стабильности банков и экономической безопасности государства [3]. Исходя из его мнения, эта проблема усугубляется глобальным финансовым кризисом, что прослеживается не только в России, но и в других странах.

Исследуя мнения авторов, выявляется проблема противоположной тенденции в использовании наличных денег. С одной стороны у них сохраняется популярность как универсального и безопасного платежного средства, с другой – негативное влияние их избыточности на экономическую стабильность и рост теневого сектора. Несмотря на то, что вопросы о способах платежа широко рассмотрены в научной литературе, однако выражается потребность проанализировать практическую значимость разных платежных средств, понять их глобальный контекст и необходимость баланса. Этим и определяется актуальность данной темы.

Методика исследования

Объектом научного исследования является бесконтактная оплата. Основным методом проведения этого исследования является материалы научных исследований по выбранной теме. В наличном расчёте валютой считаются осязаемые деньги – монеты и купюры. Их можно передавать из рук в руки чтобы оплатить товар в магазине. Так же с помощью терминалов и банкоматов оплачиваются услуги ЖКХ, оплачиваются штрафы, кредиты, услуги сотовой связи и т.д.

Казалось бы, зачем использовать “живые деньги”, если можно просто приложить карточку или телефон? Эксперты уверены, что наличные деньги по сей день остаются наиболее надёжным средством расчетов из-за опасности взлома кошелька и вывода средств незаконными методами. Так же стоит помнить, что при наличном расчёте не придется беспокоиться за плохую связь интернета или комиссию. Доказано, что, в процессе оплаты покупки безналичным расчётом, мы намного меньше контролируем расходы из-за отсутствия материальной осязаемости и подвергаемся маркетинговым уловкам.

Но существуют и недостатки, связанные с использованием безналичного платежа. Высокая стоимость эмиссии, поддельные купюры в обращении рисунок 1, обязанность декларирования наличности и т.п.



Рис. 1. Процесс проверки купюр на подделку

Каждый год научно-технический прогресс в России набирает обороты. В наши дни электронные платежные системы занимают важное место в экономике. Это связано с эволюцией денег, как средства платежа. Электронные платежные системы рассматриваются как наиболее удобный способ расчета везде, начиная от интернет-провайдеров и заканчивая крупными магазинами.

С появлением ближней бесконтактной связью (NFC) широко стали применяться беспроводные платежи. Много компаний используют эту инновацию в картах и для создания чипов, встроенных в телефоны. Удобен NFC скоростью транзакций и большого сокращения износа устройства. Технология представляет собой высококачественную беспроводную связь с небольшим радиусом действия. Она позволяет производить бесконтактный обмен данными между двумя устройствами поблизости (между пластиковой картой или телефоном и считывающим терминалом). NFC базируется на радиочастотной идентификации (RFID), которая представляет собой метод определения объектов в автоматическом режиме. Т.е. используется радиосигнал, с помощью которого осуществляется запись и считывание данных, содержащихся в транспондерах, которые определяются как метки NFC) [4]. Если сравнить NFC с обычной банковской картой, то можно заметить, что последние имеют срок использования не более трех лет, после чего приходится менять карту на новую, так как при контакте карточки со считывающим устройством происходит износ, как магнитной полосы, так и самого пластика [5].

Бесконтактные чипы же могут "вшиваться" не только в телефоны, но в и любую удобную вещь, к примеру – наклейки рисунок 2.



Рис. 2. NFC-метки в виде наклеек

Производители мобильных телефонов всё чаще запускают свои собственные платежные сервисы на базе NFC (к примеру, Huawei Pay и Mi Pay). Сервиса были запущены при поддержке банка и используют технологии биометрической аутентификации и токенизации для повышения безопасности. В США, согласно недавнему опросу First Annapolis Consulting, 89% пользователей iPhone слышали о сервисе Apple Pay, 64% пользователей Android слышали об Android Pay, и 54% пользователей Samsung слышали о Samsung Pay.

К преимуществам NFC относят её широкий спектр использования, быструю передачу данных и повышенный уровень безопасности благодаря малому радиусу действия.

Как введение бесконтактной оплаты влияют на развитие экономики? Благодаря NFC платежным системам были созданы продукты, эффективные для небольших транзакций. Когда-то давно, французская сеть супермаркетов Casino оснастила свои кассы бесконтактными терминалами. Экономия нескольких секунд на транзакции позволила повысить пропускную способность магазинов, и вся затея окупилась за несколько месяцев. Розничные сети используют NFC как для сокращения очередей, так и для новых возможностей для реализации программ лояльности. Телефон с NFC чипом может заменить огромную стопку карт лояльности, которая имеется большинства клиентов.

Криптовалюта — это цифровой актив, средство обмена и платежа. Иными словами, это зашифрованная монета, которая обладает уникальным кодом, выраженным определенной хэш-суммой. Криптовалюту получают в результате в процессе майнинга. Создателем

криптовалюта является Сатоши Накамото. На первоначальном этапе Биткоин (первая криптовалюта в истории) не пользовался спросом, т. к. люди не понимали, как они могут применять данный актив. После, исходя из анонимности, децентрализованности и быстрота совершения транзакций, криптовалюта обрела популярность в преступном мире. Установить контроль над криптовалютным рынком затруднительно, и люди начали пользоваться криптовалютой в том числе для избежания налогообложения [6]. Но 2024 год стал лидер по появлению регулирования криптовалют в России. Был получен реестр для майнеров, новое налогообложение операций с криптовалютой, эксперимент от Банка России для трансграничных переводов в криптовалюте и многое другое. Создание правил для майнинга будет способствовать выведению этой деятельности из серой зоны и облегчению доступа участников этого рынка к институциональным инвестициям. Данные действия помогут дать толчок к развитию этой отрасли в России и ее потенциальному выходу в лидеры по объему вычислительных мощностей [7].

Цифровой рубль — форма национальной валюты. Российский банк планирует выпускать её в качестве дополнения к уже существующим. Его форма является токеном. Краткое описание функционирования цифрового рубля представлено на рисунке 3.



Рис. 3. Описание цифрового рубля

В отличие от криптовалюты, эмитентом будет только Центробанк РФ. Ведь криптовалюты нестабильны из-за того, что их курс зависит заинтересованности к ним, а цифровой рубль обеспечен золотовалютными резервами страны. Он будет храниться в цифровых кошельках на платформе Банка России.

От безналичных рублей цифровые будут отличаться тем, что первые хранятся на счетах в коммерческих банках и на них могут начислить проценты на остаток и кешбэк. Однако у цифрового рубля есть свое преимущество — рассчитаться им можно офлайн без доступа к интернету. Для безналичного расчета необходимы подключенные к Сети POS-терминалы.

Центробанк объяснял введение цифрового рубля необходимостью внедрения инноваций на финансовом рынке. Причинами необходимости выпуска цифрового рубля являются: желание стимулировать переход к безналичным способам оплаты, простота использования, введение альтернативы криптовалютам, уменьшить теневой сектор экономики и контроль расходования бюджетных средств. В ЦБ сообщили, что уровень защиты у платформы цифрового рубля высокий. Однако и самих граждан представители регулятора призвали быть бдительнее [8].

Результаты исследования

На сегодня топ-три наиболее распространенных способов оплаты среди россиян выглядит так: банковские карты (86% населения в возрасте от 18 до 65 лет), СБП (73%), наличные (60%), по данным опроса. С помощью QR-кода оплачивают товары и услуги 52% респондентов, через банковское приложение или MirPay – 45%. В приложениях маркетплейсов или социальных сетях рассчитываются 39% наших соотечественников.

Бесконтактные платежи люди ценят за удобство и скорость операций. В случае потери карты её можно легко и быстро заблокировать через приложение банка. Для бизнеса бесконтактная оплата полезна упрощением учета доходов/расходов. Так же уменьшаются расходы на инкассацию, обработку и хранение наличных денег. С помощью внедрения этой технологии удаётся соблюсти баланс для недопущения избыточности наличных средств. Совокупность этих факторов привела к массовому использованию бесконтактной оплаты.

Заключение

Таким образом, разнообразие способов оплаты создала новые возможности для экономического роста, но также требует решения ряда проблем, связанных с доступностью, безопасностью и регулированием. Предлагаются следующие меры по преодолению отрицательных результатов: развитием систем, работающих в оффлайн-режиме (к примеру, платежи через SMS), внедрением биометрической аутентификации и гармонизации правил по противодействию отмывания денег.

Ускорение оборота денег, цифровизация платежей и снижение теневых схем выгодны экономике. Из этого следует, что бесконтактные платежи стали катализатором экономической эффективности.

Список литературы

1. Едзоев А.Т., Тяжелова М.Е., Джиева М.Ф. Оптимальное соотношение безналичных и наличных расчетов в современных условиях // *Colloquium-journal*- 2020.- С. 1.
2. Гришанова А.В., Агафонова Д.М., Шафранова Е.Е. Проблемы внедрения новых технологий в оплате услуг: система бесконтактной оплаты // *Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. LXI-LXII междунар. науч.-практ. конф. № 6(60).* – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 6-12.
3. Бердышев А. В. Зарубежный и Российский опыт сокращения наличных платежей в экономике. // *Вестник университета.* - №4. – 2019. – С.146-150
4. Галимарданов Ф. Р. Технология NFC в смартфонах и её практическое использование // *Вестник Московского государственного университета печати* - 2015.- С. 1.
5. Кузьмина В. Ю. Применение NFC-технологий в современной экономике // *Вестник Московского государственного университета печати* - 2013. - С. 2.
6. Юффа, Д. А. Влияние криптовалют на экономику России // *Молодой ученый.* — 2019. — № 20 (258). — С. 254-260.
7. Андрей Тугарин, Денис Поляков. Что будет с регулированием криптовалют и майнинга в России в 2025 году // *Электронный ресурс* <https://www.rbc.ru/crypto/news/676e89819a79473feecc4e1d>
8. Алина Кравчук. Цифровой рубль простыми словами: зачем он нужен и как им пользоваться// *Электронный ресурс* <https://www.rbc.ru/life/news/64be6dd69a79470d68af0e74>

References

1. Yedzoev A.T., Tyazhelova M.E., Dzhioeva M.F. Optimal ratio of non-cash and cash settlements in modern conditions // *Colloquium-journal*- 2020.- P. 1.

2. Grishanova A.V., Agafonova D.M., Shafranova E.E. Problems of implementation of new technologies in payment for services: contactless payment system // Economics and modern management: theory and practice: collection of articles on matters. LXI-LXII Intern. scientific-practical conf. № 6(60). - Novosibirsk: SibAC, 2016. - C. 6-12.
3. Berdyshev A. V. Foreign and Russian experience in reducing cash payments in the economy. // Bulletin of the University. - №4. - 2019. - C.146-150
4. Galimardanov F. R. NFC technology in smartphones and its practical use // Bulletin of the Moscow State University of Press - 2015.- P. 1. 1.
5. Kuzmina, V. Yu. Application of NFC-technologies in modern economy // Bulletin of Moscow State University of Printing - 2013. - C. 2.
6. Yuffa, D. A. The impact of cryptocurrencies on the Russian economy // Young Scientist. - 2019. - № 20 (258). - C. 254-260.
7. Andrei Tugarin, Denis Polyakov. What will happen to the regulation of cryptocurrencies and mining in Russia in 2025 // Electronic resource <https://www.rbc.ru/crypto/news/676e89819a79473feecc4e1d>.
8. Alina Kravchuk. Digital ruble in simple words: why it is needed and how to use it// Electronic resource <https://www.rbc.ru/life/news/64be6dd69a79470d68af0e74>.

ТЕХНИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ ДОСТУПНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ В СРЕДЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**Я.А. Потерянова, Т.Е. Давыдова, Е.А. Авдеева***Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в работе исследуется проблема доступности цифровых образовательных продуктов для различных категорий пользователей в системе дополнительного образования с позиции двойственного характера доступности. Изучена научная литература, посвящённая разработке и использованию образовательных инструментов и ресурсов, в первую очередь, цифровых. Проанализирован широкий спектр цифровых ресурсов и инструментов, используемых в системе образования в целом и в системе дополнительного образования в частности. Рассмотрена взаимосвязь технической (технические навыки, сложность освоения) и финансовой (стоимость ресурсов) доступности образовательных продуктов. Выделены целевые группы и их цели при получении дополнительного образования. Разработана классификация инструментов, ресурсов и продуктов по технической и финансовой доступности. Представлены результаты анализа цифровых продуктов с учетом их доступности и с позиции их соответствия целевым группам. Подтверждена гипотеза о нелинейной зависимости между стоимостью продукта и его практической полезностью для конечного пользователя. Сформулированы рекомендации по оптимизации цифровой среды дополнительного образования.

Ключевые слова: цифровизация экономики, дополнительное образование, техническая доступность, финансовая доступность, цифровые ресурсы, образовательные платформы, самообразование.

TECHNICAL AND FINANCIAL ACCESSIBILITY OF DIGITAL PRODUCTS IN THE ENVIRONMENT OF CONTINUING EDUCATION**Ya.A. Poteryanova, T.E. Davydova, E.A. Avdeeva***Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: The paper examines the problem of accessibility of digital educational products for various categories of users in the system of additional education from the standpoint of the dual nature of accessibility. The scientific literature devoted to the development and use of educational tools and resources, primarily digital ones, was studied. A wide range of digital resources and tools used in the education system in general and in the system of additional education in particular was analyzed. The relationship between technical (technical skills, complexity of mastering) and financial (cost of resources) accessibility of educational products was considered. Target groups and their goals in obtaining additional education were identified. A classification of tools, resources and products by technical and financial accessibility was developed. The results of the analysis of digital products are presented taking into account their accessibility and from the standpoint of their compliance with target groups. The hypothesis of a nonlinear relationship between the cost of a product and its practical usefulness for the end user was confirmed. Recommendations for optimizing the digital environment of additional education were formulated.

Keywords: digitalization of the economy, additional education, technical accessibility, financial accessibility, digital resources, educational platforms, self-education.

Введение

Быстрая цифровизация всех сфер жизни ставит во главу угла задачу управления технологическими переменами и адаптации к ним. Сталкиваясь с вызовами – от автоматизации рутины до использования ИИ в госуправлении, – становится очевидной потребность не просто в технических специалистах, но и в экспертах, глубоко разбирающихся в экономике и менеджменте цифровой трансформации [9, 12, 15].

Дополнительное образование (ДО) становится ключевым механизмом адаптации к этой динамике, поскольку традиционные образовательные программы зачастую не успевают реагировать на темпы технологических и рыночных изменений [3, 6, 20]. Ускорение цифровой трансформации всех сфер экономики [1, 15] многократно усиливает потребность в гибких и оперативных форматах обучения, которые предоставляет ДО. Особенно критична эта потребность на стыке IT, экономики и управления, где специалистам необходимо не только осваивать актуальные инструменты, но и понимать их трансформационное воздействие на бизнес-модели, регуляторные механизмы и социальные процессы [2, 7, 8, 18, 19, 22].

Однако эффективность интеграции цифровых технологий в профессиональную и повседневную деятельность современного человека через ДО сталкивается с фундаментальным барьером доступности. Его природа двойственна:

1. **Техническая доступность:** способность пользователя освоить и эффективно использовать инструмент, определяемая его цифровой грамотностью, техническими навыками и сложностью интерфейса.
2. **Финансовая доступность:** возможность пользователя приобрести ресурс, включая стоимость самого продукта, подписок, а также необходимого оборудования.

Пример: Пенсионер может обладать финансовыми средствами для приобретения премиального курса по Python (высокий уровень финансовой доступности), но столкнуться с непреодолимыми трудностями его освоения из-за сложности интерфейса и отсутствия базовых навыков (низкий уровень технической доступности). Студент же, напротив, обладая высоким уровнем цифровой грамотности и способный освоить сложные профессиональные инструменты, зачастую не имеет достаточных средств для их оплаты.

Целью данной работы является исследование актуальных цифровых инструментов и ресурсов для ДО через призму их двойной доступности (технической и финансовой). Мы ставим задачу:

- Классифицировать цифровые продукты ДО по критериям доступности;
- Выявить специфику барьеров для ключевых групп пользователей (школьники, студенты, работающие, пенсионеры, педагоги);
- Разработать рекомендации по повышению инклюзивности цифровой среды дополнительного образования.

В данной статье мы исследуем актуальные инструменты и ресурсы, позволяющие эффективно интегрировать цифровые технологии в профессиональную и повседневную деятельность современного человека, с фокусом на преодоление барьеров их доступности. Рассматривается один из ключевых аспектов решения проблемы адаптации человека к современной цифровой экономике – обеспечение равных возможностей в получении качественного дополнительного образования.

Методика исследования.

Анализ научной литературы и экспертных позиций позволил выявить значительный исследовательский интерес к цифровым инструментам и ресурсам для образования, однако с определенными лакунами в контексте доступности. Существующие работы можно структурировать по следующим ключевым направлениям: макроконтекст и влияние. Исследуется роль цифровых образовательных продуктов в системе социо-техно-экономического развития, включая их трансформационный потенциал и влияние на рынок труда [10, 15]. Анализи-

руются общие характеристики и функционал таких продуктов [2, 7, 15], а также методологии их разработки и использования [11, 14, 23].

Практика внедрения и использования. Значительное внимание уделяется генезису образовательных платформ [5, 7, 21], оценке опыта их интеграции в формальные и неформальные образовательные процессы [7], а также эффективности применения для организации самостоятельной работы [5].

Индивидуализация и результаты обучения. Рассматриваются вопросы проектирования индивидуальных образовательных траекторий с использованием цифровых средств [2, 17] и связь цифровых компетенций, формируемых в том числе через ДО, с конкурентоспособностью выпускников на рынке труда [1, 4].

Риски и стратегические аспекты. Критически осмысляются риски цифровизации образования, включая аспекты цифрового неравенства [10, 13]. Исследуются задачи трансформации бизнес-образования в ответ на запросы индустрии и национальные приоритеты развития [15, 16]. Несмотря на признание важности доступности как фактора инклюзивности (в контексте рисков цифрового неравенства, комплексному исследованию двойного барьера – технической и финансовой доступности – конкретных цифровых продуктов ДО, особенно в разрезе ключевых пользовательских групп (школьники, студенты, работающие, пенсионеры, педагоги), уделяется недостаточное внимание. Существующие исследования часто фокусируются либо на технико-педагогических характеристиках, либо на макроэкономических аспектах, не предлагая системной оценки доступности как многоаспектного феномена, определяющего реальную возможность освоения и применения ресурсов ДО различными категориями обучающихся.

Центральная гипотеза исследования формулируется следующим образом. Эффективность освоения и применения цифровых инструментов и ресурсов ДО целевыми группами пользователей находится в прямой зависимости от комплексного преодоления барьеров технической и финансовой доступности, причем значимость каждого барьера варьируется в зависимости от социально-экономических характеристик группы.

Для обеспечения терминологической точности и адекватности оценки доступности были дифференцированы структурные элементы цифровой образовательной среды ДО. Инструменты – прикладные программные решения/сервисы для решения конкретных задач (напр., Notion – организация учебного процесса, LeetCode – решение алгоритмических задач). Ресурсы – источники знаний и поддержки, предоставляющие контент (напр., онлайн-курсы (Coursera, Открытое образование), профессиональные сообщества (Хабр), электронные библиотеки/документация (MDN Web Docs)). Платформы – комплексные инфраструктурные решения, объединяющие курсы, инструменты и функции управления (напр., edX, Stepik, GetCourse). Программы – автономные программные приложения со специализированным функционалом (напр., Scratch – обучение программированию, Obsidian – управление знаниями). Сервисы – облачные решения для специфических задач, часто с акцентом на коллаборацию (напр., Canva – дизайн, Padlet – интерактивные доски, Miro – онлайн-доски). В совокупности в рамках данного исследования будем рассматривать все обозначенные выше элементы как цифровой продукт.

В перечне целевых групп были определены следующие позиции и их цели в ДО в таблице 1.

Таблица 1

Целевые группы и их цели в ДО

Целевая группа	Основные цели ДО	Ключевые барьеры
Школьники (12-18)	Профориентация, хобби, soft skills	Контроль родителей, низкие доходы семьи
Студенты (16-25)	Трудоустройство, доп. квалификация	Нехватка времени, ограниченный бюджет

Работники (22-60)	Карьерный рост, смена профессии	Цена курсов, актуальность контента
Педагоги (25-65)	Освоение новых методик, ИКТ-грамотность	Высокая загруженность, рутина
Пенсионеры (60+)	Социализация, базовые цифровые навыки	Технофобия, сложность интерфейсов

Источник: разработано авторами.

В рамках верификации центральной гипотезы о зависимости эффективности освоения цифровых продуктов от преодоления барьеров двойной доступности, был проведен эмпирический анализ релевантных инструментов и ресурсов ДО. Исследование базировалось на апробации продуктов в двух контекстах:

1. Персональное использование автором в процессе самообразования.
2. Педагогическая практика в учебно-методическом центре IT-CUBE при работе со школьниками и студентами.

Классификация продуктов по целевому назначению и критериям доступности. На основании полученного опыта разработана многоуровневая классификация (Таблица 2), связывающая целевое назначение ресурса с ключевыми критериями выбора, отражающими аспекты доступности.

Таблица 2

Классификация цифровых продуктов ДО по целевому назначению и критериям доступности

Целевое назначение	Ключевые критерии доступности	Примеры продуктов
Учеба (формальное ДО)	– Соответствие учебной программе – Наличие сертификации – Полнота/структурированность материалов (Тех.) – Стоимость сертификата/подписки (Фин.)	Coursera, edX, «Открытое образование»
Цифровая грамотность	– Простота интерфейса (Тех.) – Базовый уровень сложности (Тех.) – Практические примеры (Тех.) – Бесплатный базовый функционал (Фин.)	Google Платформы, базовые курсы Stepik
Будущая профессия	– Актуальность навыков для рынка – Карьерные рекомендации – Проектное обучение (Тех.) – Соотношение стоимость/доходный потенциал (Фин.)	Яндекс.Практикум, Hexlet, Codecademy PRO
Основная профессия	– Углубленный уровень (Тех.) – Проф. Сертификация – Интеграция с рабочими инструментами (Тех.) – Стоимость проф. подписки (Фин.)	Coursera (проф.), Skillbox
Повседневные потребности	– Мобильность (Тех.) – Минимальное время на освоение (Тех.) – Прикладной характер – Нулевая/низкая стоимость (Фин.)	YouTube-каналы, мобильные приложения
Развлечение	– Геймификация (Тех.) – Интерактивность (Тех.)	Scratch, CodeCombat, SoloLearn

	– Низкий порог входа (Тех.) – Бесплатный доступ (Фин.)	
Заработок (основной)	– Связь с востребованными профессиями – Трудоустройство после курса – Высокий доходный потенциал (Фин.) – Окупаемость инвестиций (Фин.)	Нетология, Skillbox, курсы фриланса (Udemy)
Доп. доход	– Гибкий график – Быстрый старт (Тех.) – Низкие инвестиции на входе (Фин.) – Доступность микрозадач (Тех.)	Upwork, курсы копирайтинга/дизайна
Получение опыта	– Практические задания (Тех.) – Хакатоны/соревнования (Тех. и фин.) – Возможность создания портфолио (Тех.) – Бесплатные ресурсы/студенческие пакеты (Фин.)	GitHub Student Pack, CTF

Источник: разработано авторами.

Данная классификация демонстрирует, что критерии технической доступности (простота, скорость освоения, интуитивность) и финансовой доступности (стоимость, модель монетизации, окупаемость) являются неразделимыми при выборе ресурса для конкретной цели (Таблица 3).

Классификация цифровых продуктов по доступности

Предлагаем разделять ресурсы по укрупненным характеристикам:

- Финансовая доступность (Бюджетный / Условно доступный / Премиальный);
- Техническая доступность (Низкая сложность / Средняя / Высокая).

Таблица 3

Классификация цифровых продуктов ДО по целевому назначению и критериям доступности

<i>Техническая доступность</i>	<i>Финансовая доступность</i>		
	<i>Бюджетные (бесплатные)</i>	<i>Условно доступные (фриум / скидки)</i>	<i>Премиальные (дорогие)</i>
Низкая сложность	Google Обучение, Азбука интернета, Stepik	Canva, Duolingo	–
Средняя сложность	YouTube-каналы, MDN Web Docs	Coursera, Notion	Яндекс.Практикум
Высокая сложность	GitHub, Kaggle, Blender	Udemy, JetBrains Edu	Skillbox, Нетология

Источник: разработано авторами.

Для верификации гипотезы о вариативности значимости барьеров проведена оценка соответствия продуктов социально-экономическим характеристикам ключевых групп пользователей (таблица 4). Маркировка отражает финансовую нагрузку:

- абсолютно доступные;
- условно доступные;
- сложно доступные.

Таблица 4

Соответствие цифровых продуктов ДО целевым группам с позиции двойной доступности

Целевая группа \ Целевое назначение	Учеба	Цифровая грамотность	Будущая профессия	Основная профессия	Повседневные нужды	Развлечение	Заработок	Получение опыта
Школьники (12-18 лет)	Scratch, Code.org	"Азбука интернета"	-	-	Продукты Яндекса	Scratch	-	Хакатон
Студенты колледжей (16-20 лет)	Stepik, Открытое образование	Платформы Google	Яндекс.Практикум, Codecademy	-	Продукты Яндекса	-	-	LeetCode
Студенты вузов (18-25 лет)	Coursera, edX	MDN Web Docs	Яндекс.Практикум, Codecademy	Coursera	Продукты Яндекса	CodeWars	Upwork	GitHub, CTF
Работники (22-60 лет)	Udemy	-	-	Skillbox	Продукты Яндекса, Zoom	-	Upwork	Kaggle, Coda
Педагоги (25-65 лет)	Google Classroom	Canva	Stepik	-	Продукты Яндекса, Padlet	Kahoot!	-	-
Пенсионеры (60+ лет)	-	"Азбука интернета"	-	-	Продукты Яндекса	-	-	-
	- абсолютно доступный продукт		- условно доступный продукт			- сложно доступный продукт		

Источник: разработано авторами.

Результаты исследования

Были сделаны следующие выводы.

Школьники/Пенсионеры: доминирует цифровой, технический барьер. Эффективность обеспечивают бесплатные ресурсы с низким порогом входа (Scratch, "Азбука интернета"). Финансовые вложения неоправданы. **Студенты:** наблюдается баланс барьеров. Комбинация бесплатных (Stepik, MDN) и платных ресурсов (Яндекс.Практикум) отражает переход от освоения основ к профессиональным компетенциям. **Работники:** Ключевой – финансовый барьер, преодолеваемый за счет карьерного роста. Премиальные продукты (Skillbox, Kaggle) оправданы высокой отдачей в профессиональной деятельности. **Педагоги** сочетают бесплатные (Google Classroom, Canva) и условно доступные ресурсы (Stepik), что соответствует их двойной роли: как организаторов обучения и как специалистов, нуждающихся в профессиональном развитии. Гибкость в выборе инструментов отражает разнообразие задач, стоящих перед современными педагогами.

Для групп с низким цифровым капиталом (пенсионеры) бесплатные ресурсы дают максимальную полезность. Для экономически активных групп (работники) высокие затраты на премиум-продукты компенсируются ростом дохода, подтверждая гипотезу о прагматической окупаемости. Распределение ресурсов в таблице 4 подтверждает гипотезу о том, что финансовые затраты на образование коррелируют с уровнем профессиональных требований и целями обучения.

Проведенное исследование позволило нам сформулировать следующие рекомендации по повышению инклюзивности цифровой среды дополнительного образования. Для повышения доступности цифровой среды необходимо:

1. Внедрить систему диагностики цифровой грамотности перед выбором курса.
2. Развивать модели условной доступности:
 - Корпоративные образовательные субсидии для работников;
 - Госпрограммы софинансирования курсов для пенсионеров/учителей;
 - Студенческие гранты на премиальные платформы (Яндекс.Практикум).
3. Создать реестр верифицированных бюджетных ресурсов для ДО (на базе Минцифры/Минпросвещения).
4. Разработать программы "Цифровой тьютор" (студенты-волонтеры → помощь пенсионерам/школьникам).
5. Интегрировать в ДО нейроассистентов (DeepSeek, ChatGPT) как бесплатных наставников для разбора сложных тем.

Перспективы: Исследование эффективности геймификации в снижении цифрового барьера для уязвимых групп; анализ корпоративных инвестиций в ДО сотрудников.

Заключение

Анализ подтвердил центральную гипотезу о том, что эффективность освоения цифровых инструментов и ресурсов ДО целевыми группами напрямую зависит от комплексного учета и преодоления барьеров цифровой и финансовой доступности, причем значимость каждого барьера объективно варьируется в зависимости от социально-экономических характеристик пользователей.

В ходе изучения темы были достигнуты следующие результаты.

Разработана классификационная модель цифровых продуктов ДО, интегрирующая критерии целевого назначения, цифровой простоты освоения и финансовой осуществимости использования.

Выявлена нелинейная зависимость между стоимостью продукта и его практической полезностью для конечного пользователя. Для школьников и пенсионеров максимальная полезность достигается на бесплатных ресурсах с минимальным цифровым порогом (Scratch, "Азбука интернета"). Для студентов оптимальна комбинация бесплатных (Stepik) и платных ресурсов (Яндекс.Практикум), обеспечивающая баланс доступности и глубины знаний. Для работников и педагогов премиальные продукты (Skillbox, Kaggle) демонстрируют прямую связь инвестиций с карьерным ростом, оправдывая финансовые затраты.

Определена специфика барьеров доступности для ключевых групп. Это приоритетность цифрового барьера для уязвимых групп (дети, пенсионеры) и критичность финансового барьера для студентов и работающих при освоении специализированных компетенций.

Разработаны рекомендации по повышению инклюзивности цифровой среды дополнительного образования.

Список литературы

1. Авдеева, Е. А. Рынок труда в условиях цифровой трансформации экономики / Е. А. Авдеева // Экономическое развитие России: вызовы и возможности в меняющемся мире: Материалы Международной научно-практической конференции, Краснодар, 24–27 января 2023 года / Кубанский государственный университет. Том 1. – Краснодар: ИПЦ Кубанского государственного университета, 2023. – С. 26-30. – EDN ZVXKJX.
2. Аверина, Т. А. Методологические аспекты управления цифровыми платформами / Т. А. Аверина, Е. А. Авдеева, А. С. Жерноклеев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. – 2023. – Т. 23, № 1. – С. 5-18. – DOI: 10.14529/ctcr230101.

3. Бабинцев, В. П. Институционализация социальных рисков дигитализации образовательного пространства вузов в провинциальных городах России / В. П. Бабинцев, Я. И. Серкина // Социологическая наука и социальная практика. – 2023. – Т. 11, № 1. – С. 26-43. – DOI: 10.19181/snsp.2023.11.1.2. – EDN RBEEAH.
4. Бредихина, Г. В. Повышение конкурентоспособности выпускников политехнического техникума на рынке труда / Г. В. Бредихина, О. П. Кочеткова // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – 2020. – № 2(65). – С. 63-65. – EDN EUOQTC.
5. Бутешова, А. Р. Использование определенных цифровых платформ для самостоятельной работы студентов / А. Р. Бутешова // Эпос. – 2024. – Т. 10, № 10/6-10. – С. 80-86. – DOI: 10.57164/16948564_2024_02_111.
6. Дьячкова, Т. В. Профессиональное развитие педагога дополнительного образования в региональной системе образования / Т. В. Дьячкова // Преподаватель года 2020: Сборник статей Международного научно-методического конкурса. В 2-х частях, Петрозаводск, 03 мая 2020 года. Том Часть 1. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2020. – С. 98-103. – EDN VOWGEU.
7. Максименко, Л. А. Цифровые ресурсы для создания учебного контента / Л. А. Максименко // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. – 2024. – № 2. – С. 165-175. – DOI: 10.33764/2687-041X-2024-2-165-175.
8. Папагианнис, Х. Дополненная реальность. Все, что вы хотели узнать о технологии будущего. ООО «Издательство «Эксмо», 2019. – 251 с.
9. Петренко, Д. И. Участие населения в финансовых пирамидах как показатель недостаточного уровня финансовой грамотности / Д. И. Петренко, М. М. Филоненко, С. В. Попова // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 82-3. – С. 85-88. – DOI: 10.18411/trnio-02-2022-108. – EDN NHPTJR.
10. Попова, С. В. Финансовая грамотность в системе экономической безопасности государства / С. В. Попова, Д. И. Петренко // Финансовый бизнес. – 2022. – № 2(224). – С. 48-52. – EDN RCNGEP.
11. Прахов, А.А. Самоучитель Blender 2.7. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 400 с.
12. Роль и развитие искусственного интеллекта в обеспечении экономической безопасности России / Е. П. Смородина, М. Д. Сиднев, А. А. Реушенко, М. А. Смородин // Цифровая и отраслевая экономика. – 2024. – № 3(35). – С. 121-128. – EDN COIMSH.
13. Серкина, Я. И. Рискологическое поле проблемы цифровизации высшего образования в региональных вузах / Я. И. Серкина // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2021. – № 7. – С. 29-33. – DOI: 10.23672/o4294-7351-9322-y. – EDN ZIKPNF.
14. Уильямс, Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2019. – 240 с.
15. Цифровое развитие экономики и прикладная информатика в управлении территориями: опыт России и Казахстана / Е. Бейсембай, Е. Г. Вдовкина, М. А. Егорова [и др.] : ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2023. – 171 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-017984-1. – DOI 10.12737/1900981. – EDN JDTXOG.
16. Шальнев, О. Г. Современные форматы организации корпоративного обучения в условиях диджитализации промышленности / О. Г. Шальнев // Организатор производства. – 2020. – Т. 28, № 3. – С. 34-43. – DOI: 10.25987/VSTU.2020.14.50.004.
17. Bessarabova, I.S., Fu, Y. Functional capabilities of visual activity in environmental education of students in China / I.S. Bessarabova, Y. Fu // Research Result. Pedagogy and Psychology of Education. – 2023. - Vol. 9. – № 3. – Pp. 72-81.

18. Krupa, T. V. Machine Learning and Student's Educational Trajectory Mathematical Modelling / T. V. Krupa // *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*. – 2021. – Vol. 27. – № 2. – Pp. 1463-1469. DOI: 10.47750/cibg.2021.27.02.158.
19. Mara, D., Mara, E.-L., Bocoş, M., Rad, D., Hunyadi, D., Vanu, A., & Marcu, R. Are Digital Education Resources Meeting the Preliminary Needs of „R.E.D. Teacher EDucation” Project? *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. - 2024. - №16(4). Pp. 70-96. DOI: 10.18662/rrem/16.4/908.
20. Ngo, H.-Y. Individual Orientations and Career Satisfaction / H.-Y. Ngo, L. Hui // *Journal of Career Development*. – 2018. – Vol. 45. – № 5. – Pp. 1-3. DOI: 10.1177/0894845317706759.
21. Online Education and Digital Resource Construction: A Comparative Analysis of Basic Education in Mongolia and China. *Frontiers in Interdisciplinary Educational Methodology*. - 2025. - № 2(1). - Pp. 24-30. DOI: 10.71465/dm349z22.
22. Yu J., Song W. Digital resources and learning outcomes in college physical education: a survey study. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*. – 2025. - Vol. 14, No. 2. - Pp. 1207-1216. DOI: 10.11591/ijere.v14i2.32134.
23. Zhang, L., Jiang, Q., Xiong, W. et al. Evaluating the quality of digital education resources based on learners' online reviews through topic modeling and opinion mining. *Educ Inf Technol* (2025). DOI: 10.1007/s10639-025-13407-w

References

1. Avdeeva, E. A. Labor market in the context of digital transformation of the economy / E. A. Avdeeva // *Economic development of Russia: challenges and opportunities in a changing world: Proceedings of the International scientific and practical conference, Krasnodar, January 24-27, 2023 / Kuban State University*. Vol. 1. - Krasnodar: IPC of Kuban State University, 2023. - Pp. 26-30. - EDN ZVXXJX.
2. Averina, T. A. Methodological aspects of digital platform management / T. A. Averina, E. A. Avdeeva, A. S. Zhernokleev // *Bulletin of the South Ural State University. Series: Computer technologies, management, radio electronics*. - 2023. - Vol. 23, No. 1. - Pp. 5-18. – DOI: 10.14529/ctcr230101.
3. Babintsev, V. P. Institutionalization of social risks of digitalization of the educational space of universities in provincial cities of Russia / V. P. Babintsev, Ya. I. Serkina // *Sociological science and social practice*. - 2023. - Vol. 11, No. 1. - P. 26-43. - DOI: 10.19181/snsp.2023.11.1.2. - EDN RBEEAH.
4. Bredikhina, G. V. Improving the competitiveness of polytechnic college graduates in the labor market / G. V. Bredikhina, O. P. Kochetkova // *Information and communication technologies in pedagogical education*. - 2020. - No. 2 (65). – P. 63-65. – EDN EUOQTC.
5. Buteshova, A. R. Using Certain Digital Platforms for Independent Work of Students / A. R. Buteshova // *Epos*. – 2024. – Vol. 10, No. 10/6-10. – P. 80-86. – DOI: 10.57164/16948564_2024_02_111.
6. Dyachkova, T. V. Professional Development of a Teacher of Additional Education in the Regional Education System / T. V. Dyachkova // *Teacher of the Year 2020: Collection of Articles of the International Scientific and Methodological Competition*. In 2 parts, Petrozavodsk, May 03, 2020. Volume Part 1. – Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science” (IP Ivanovskaya Irina Igorevna), 2020. – P. 98-103. – EDN VOWGEU.
7. Maksimenko, L. A. Digital resources for creating educational content / L. A. Maksimenko // *Regulation of land and property relations in Russia: legal and geospatial support, real estate valuation, ecology, technological solutions*. – 2024. – No. 2. – P. 165-175. – DOI: 10.33764/2687-041X-2024-2-165-175.
8. Papagiannis, H. Augmented reality. Everything you wanted to know about the tech-

nology of the future. ООО “Izdatelstvo “Eksmo”, 2019. – 251 p.

9. Petrenko, D. I. Participation of the population in financial pyramids as an indicator of insufficient financial literacy / D. I. Petrenko, M. M. Filonenko, S. V. Popova // Trends in the development of science and education. - 2022. - No. 82-3. - P. 85-88. - DOI: 10.18411/trnio-02-2022-108. - EDN NHPTJR.

10. Popova, S. V. Financial literacy in the system of economic security of the state / S. V. Popova, D. I. Petrenko // Financial business. - 2022. - No. 2 (224). - P. 48-52. - EDN RCNGEP.

11. Prakhov, A. A. Blender 2.7 Self-Study Guide. – SPb.: BHV-Petersburg, 2016. – 400 p.

12. The Role and Development of Artificial Intelligence in Ensuring Russia's Economic Security / E. P. Smorodina, M. D. Sidnev, A. A. Reushenko, M. A. Smorodin // Digital and Industrial Economics. – 2024. – No. 3(35). – P. 121-128. – EDN COIMSH.

13. Serkina, Ya. I. Risk Field of the Problem of Digitalization of Higher Education in Regional Universities / Ya. I. Serkina // Humanities, Socio-Economic and Social Sciences. – 2021. – No. 7. – P. 29-33. – DOI: 10.23672/o4294-7351-9322-y. – EDN ZIKPNF.

14. Williams, R. Design. A Book for Non-Designers. 4th ed. – St. Petersburg: Piter, 2019. – 240 p.

15. Digital Development of the Economy and Applied Informatics in Territorial Management: Experience of Russia and Kazakhstan / E. Beisembay, E. G. Vdovkina, M. A. Egorova [et al.]: Scientific Publishing Center Infra-M, LLC, 2023. – 171 p. – (Scientific Thought). – ISBN 978-5-16-017984-1. – DOI 10.12737/1900981. – EDN JDTXOG.

16. Shalnev, O. G. Modern Formats of Organization of Corporate Training in the Context of Digitalization of Industry / O. G. Shalnev // Production Organizer. – 2020. – T. 28, No. 3. – P. 34-43. – DOI: 10.25987/VSTU.2020.14.50.004.

17. Bessarabova, I.S., Fu, Y. Functional capabilities of visual activity in environmental education of students in China / I.S. Bessarabova, Y. Fu // Research Result. Pedagogy and Psychology of Education. – 2023. - Vol. 9. – No. 3. – Pp. 72-81.

18. Krupa, T. V. Machine Learning and Students' Educational Trajectory Mathematical Modeling / T. V. Krupa // Journal of Contemporary Issues in Business and Government. – 2021. - Vol. 27. – No. 2. – Pp. 1463-1469. DOI: 10.47750/cibg.2021.27.02.158.

19. Mara, D., Mara, E.-L., Bocoş, M., Rad, D., Hunyadi, D., Vanu, A., & Marcu, R. Are Digital Education Resources Meeting the Preliminary Needs of “R.E.D. Teacher Education” Project? Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala. - 2024. - No. 16(4). pp. 70-96. DOI: 10.18662/rrem/16.4/908.

20. Ngo, H.-Y. Individual Orientations and Career Satisfaction / H.-Y. Ngo, L. Hui // Journal of Career Development. – 2018. - Vol. 45. – No. 5. – Pp. 1-3. DOI: 10.1177/0894845

21. Online Education and Digital Resource Construction: A Comparative Analysis of Basic Education in Mongolia and China. Frontiers in Interdisciplinary Educational Methodology. - 2025. - No. 2(1). - Pp. 24-30. DOI: 10.71465/dm349z22.

22. Yu J., Song W. Digital resources and learning outcomes in college physical education: a survey study. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE). – 2025. - Vol. 14, No. 2. - Pp. 1207-1216. DOI: 10.11591/ijere.v14i2.32134.

23. Zhang, L., Jiang, Q., Xiong, W. et al. Evaluating the quality of digital education resources based on learners' online reviews through topic modeling and opinion mining. Educ Inf Technol (2025). DOI: 10.1007/s10639-025-13407-w

**ФИНАНСИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА
С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ****Т.И. Макеева, И.А. Серебрякова, Е.А. Шарапова***Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в настоящее время вопросы капитального ремонта многоквартирных домов являются весьма актуальными. Это связано с неудовлетворительным техническим состоянием жилищного фонда и недостаточным количеством средств для его восстановления. В условиях ограниченной государственной финансовой поддержки проведение капитального ремонта многоквартирных домов становится весьма сложной задачей. Решением сложившейся ситуации может стать изменение системы финансирования капитального ремонта. Одним из направлений развития системы финансирования капитального ремонта за счет средств собственников на специальном счете является возможность собственниками помещений многоквартирных домов привлечение кредитных средств. Это позволит провести капитальный ремонт в необходимом объеме и в более ранние сроки, чем они предусмотрены региональной программой.

Ключевые слова: капитальный ремонт, многоквартирный дом, общее имущество, специальный счет, собственники помещений, общее собрание собственников, кредитные средства.

**FINANCING CAPITAL REPAIRS OF AN APARTMENT BUILDING USING
BORROWED FUNDS****T.I. Makeeva, I.A. Serebryakova, E.A. Sharapova***Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: Currently, the issues of capital repairs of apartment buildings are very relevant. This is due to the unsatisfactory technical condition of the housing stock and insufficient funds for its restoration. With limited government financial support, major repairs of apartment buildings are becoming a very difficult task. The solution to the current situation may be to change the system of financing capital repairs. One of the directions of the development of the capital repair financing system at the expense of owners' funds on a special account is the possibility for owners of apartment building premises to attract credit funds. This will allow for major repairs to be carried out in the required volume and at an earlier date than they are provided for by the regional program.

Keywords: major repairs, apartment building, common property, special account, owners of premises, general meeting of owners, credit facilities.

Введение

Региональные системы капитального ремонта многоквартирных домов (МКД), созданные в 2014г., направлены на планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории субъекта РФ. Эти системы включают в себя формирование региональных программ, создание региональных операторов и механизм финансирования организации и проведения капитального ремонта в многоквартирных домах. В соответствии с действующим законодательством расходы по проведению капитального ремонта многоквартирного дома должны нести собственники помещений в доме в виде ежемесячных взносов. За счет этих платежей впоследствии формиру-

ется фонд капитального ремонта и финансируются капитальные работы в доме [1,2].

Методика исследования

Действующим законодательством предполагается два способа формирования фонда капитального ремонта – на специальном счете и на счете регионального оператора. В первом случае средства расходуются на нужды конкретного многоквартирного дома, во втором – региональный оператор вправе расходовать на нужды любого дома, который в наибольшей степени в этом нуждается. [1,3-5]

В условиях ограниченной финансовой поддержки со стороны государства реализация мероприятий по проведению капитального ремонта многоквартирных домов, за счет платежей собственников становится весьма сложной задачей.

Одной из важнейших предпосылок развития системы финансирования капитального ремонта за счет средств собственников является возможность привлечения кредитных средств. Это позволяет провести капитальный ремонт в необходимом объеме в более ранние сроки, чем они предусмотрены региональной программой.

Финансирование капитального ремонта общего имущества в МКД с привлечением заемных средств имеет свои преимущества и недостатки, которые собственники помещений должны учитывать при принятии такого решения. [10]

Основные преимущества:

- позволяет осуществить все необходимые капитальные работы «здесь и сейчас»;
- позволяет профинансировать работы в большем объеме, чем накоплено средств на специальном счете;

- не требует накопления средств в течении длительного времени;
- позволяет защитить накопленные средства от инфляции;
- может выплачиваться за счет взносов собственников;
- повышает стоимость недвижимости.

Среди недостатков можно выделить следующие:

- отсутствие у управляющих организаций опыта по привлечению банковских кредитов;
- ограниченность предложений банковских продуктов;
- ограниченность механизмов государственной поддержки;
- риск невыполнения обязательств;
- риск выбора недобросовестного подрядчика.

Кредитование капитального ремонта многоквартирных домов возможно, если собственники формируют фонд капитального ремонта на специальном счете. Для этого необходимо решение общего собрания собственников о выборе способа формирования фонда, а также о привлечении кредита. [1]

Специальный счет может быть открыт только в российских кредитных организациях, соответствующих требованиям, установленным постановлением Правительства РФ № 497 от 24.04.2018г. [7] Информация о таких кредитных организациях ежеквартально размещается на официальном сайте Центрального банка РФ. Перечень банков, соответствующих данным требованиям по состоянию на 01.01.2025г. представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень банков для открытия специальных счетов при формировании фонда капитального ремонта многоквартирных домов по состоянию на 1.01.2025г.

	Общероссийский список	Для Крыма и Севастополя
1	АО Юникредит Банк	АО АБ Россия
2	АО Банк Газпромбанк	ПАО Банк ВТБ
3	ПАО Совкомбанк	ПАО РНКБ Банк

4	ПАО Банк ВТБ	ПАО Сбербанк
5	АО Альфа-Банк	ПАО Промсвязьбанк
6	ПАО Сбербанк	
7	ПАО Московский Кредитный Банк	
8	АО Банк Дом. РФ	
9	АО ТБанк	
10	АО БМ-Банк	
11	ПАО Промсвязьбанк	
12	АО Райффайзенбанк	
13	АО Россельхозбанк	

По данным государственной информационной системы жилищно - коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ) [9] на территории Воронежской области способ управления выбрали 981 многоквартирный дом, что составляет 99% от общего количества МКД (рис. 1).

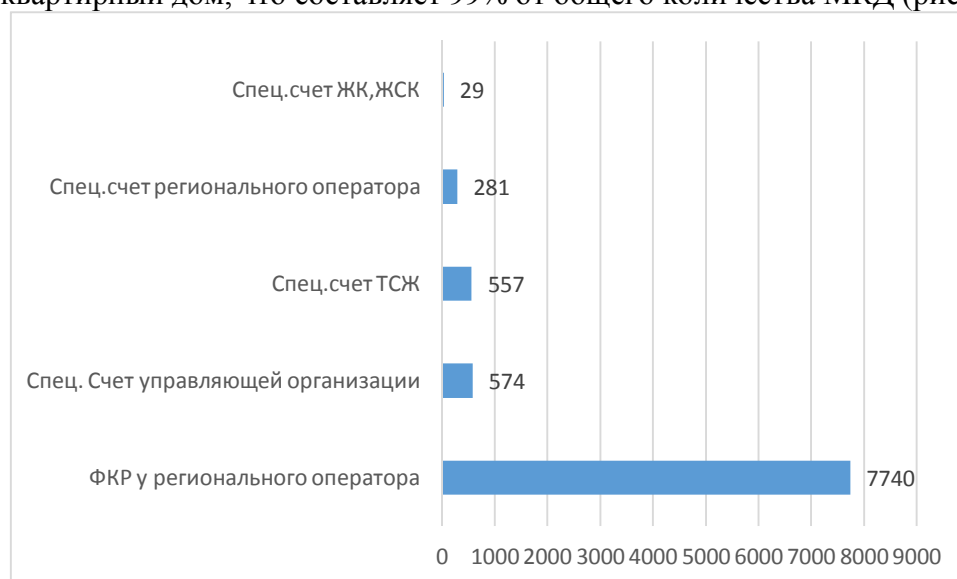


Рис. 1. Способы формирования фонда капитального ремонта в МКД в Воронежской области

Из общего количества домов большее их количество выбрали формирование фонда капитального ремонта у регионального оператора, что составляет 7740 домов или 86,2%. Остальные 1241 дом или 13,8% выбрали формирование фонда капитального ремонта на специальном счете.

При открытии специального счета для формирования фонда капитального ремонта кредитную организацию выбирают сами собственники жилья в многоквартирном доме на общем собрании. При выборе кредитной организации необходимо изучить на каких условиях банки предлагают получить кредит для капитального ремонта МКД. От того, насколько ответственно собственники подойдут к решению этого вопроса зависит финансовое обеспечение капитального ремонта в доме.

Кредитование капитального ремонта МКД не является популярной услугой среди собственников помещений МКД, поэтому как банковский продукт отдельно не выделяется. Этот вид кредитования относится к инвестиционным и целями его выдачи являются приобретение имущества, а также строительство, ремонт и реконструкция. Одним из наиболее популярных банков для открытия специального счета среди собственников помещений в МКД

Воронежской области является ПАО Сбербанк. Условия банка по выдаче кредитов на проведение капитального ремонта в многоквартирном доме представлены в таблице 2. [8]

Таблица 2

Условия предоставления кредита для капитального ремонта многоквартирных домов
ПАО Сбербанк

Цель кредитования	приобретение имущества, строительство и ремонт
Срок кредитования	От 1 до 120 месяцев
Размер кредита	Минимальный размер 100 тыс. руб. Максимальный размер – определяется платежеспособностью заемщика
Процентная ставка	От 22,0%
Заемщик	Юридическое лицо (УК, ТСЖ, ЖК, ЖСК, Рег. оператор)
Обязательное условие	Цель деятельности организации – получение прибыли
Дополнительные условия	Срок ведения хоз. Деятельности – не менее 6 мес.

Капитальный ремонт в многоквартирном доме является дорогостоящим мероприятием, требующим существенных финансовых вложений. Стоимость капитальных работ может варьироваться от нескольких миллионов до десятков миллионов рублей в зависимости от масштаба работ и состояния дома.

Несмотря на то, что привлечение заемных средств для проведения капитальных работ в МКД не является популярным, в некоторых случаях это может стать единственным решением накопившихся проблем. Например, если в доме изношены инженерные коммуникации и часто возникают аварийные ситуации, кредитование необходимо для финансирования работ по замене систем жизнеобеспечения. Такая ситуация может возникнуть если региональной программой проведение капитального ремонта в домах старой постройки, имеющих высокую степень износа не предусмотрено или его проведение запланировано через несколько десятилетий, а накопленных взносов собственников недостаточно.

На примере конкретного дома рассмотрим целесообразность привлечения кредитных средств для проведения капитального ремонта в МКД.

Типовой пятиэтажный шестиподъездный дом 1970 года постройки расположен в Левобережном административном районе г. Воронеж. Региональной программой капитального ремонта на 2023-2052 гг. [6] в данном доме запланирован капитальный ремонт системы электроснабжения на 2047-2049 гг. (табл.3). В настоящее время возраст дома составляет 55 лет, система электроснабжения находится в неудовлетворительном состоянии и нуждается в проведении капитальных работ. К моменту запланированного срока проведения капитального ремонта в доме, его возраст составит около 80 лет. До этого момента остается ждать более 25 лет и вероятно система электроснабжения к тому времени придет в полную непригодность.

Таблица 3

Сроки проведения капитальных работ в доме, предусмотренные региональной программой капитального ремонта многоквартирных домов 2023-2052 гг.

Адрес МКД	Год ввода в эксплуатацию	Количество этажей	Количество подъездов	Общая площадь, кв.м.	Плановый период проведения капитального ремонта
					2047-2049
Ул. Волго-Донская, д.10	1970	5	6	7 194	Ремонт системы электроснабжения

Из-за проблем функционирования системы электроснабжения ее необходимо заменить ближайшее время, причем накопленных взносов собственников для ее замены недостаточно. Рассмотрим возможно ли в доме проведение капитальных работ с привлечением заемных средств.

Результаты исследования

Стоимость капитального ремонта системы электроснабжения в данном доме составляет более 9 млн. руб. С учетом накопленных взносов собственников, недостающая сумма средств для проведения капитальных работ в доме составляет около 2,5 млн. руб. при ставке банка 24,5% и ежемесячных платежах по кредиту в размере 96,0 тыс. руб. При ежемесячных взносах собственников за капитальный ремонт дома в размере более 99 тыс. руб. сумму кредита возможно погасить в течении 36 месяцев. При более дорогостоящем капитальном ремонте и необходимой сумме заемных средств привлечение кредита для данного дома невозможно.

Заключение

Таким образом, условия банков по привлечению кредитных средств для проведения капитального ремонта многоквартирных домов доступны на проведение лишь недорогих мероприятий. В случае проведения дорогостоящих работ в доме покрыть ежемесячные платежи не представляется возможным. Для расширения потенциала кредитования капитального ремонта МКД необходима государственная поддержка за счет бюджетов всех уровней. Развитие системы кредитования капитального ремонта МКД позволит не только провести работы в более ранний срок, но и улучшить технические характеристики дома, а также обеспечить комфортное и безопасное проживание граждан.

Список литературы

1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ
2. Механизм формирования и практика реализации программ капитального ремонта многоквартирных жилых домов / Т. И. Макеева, Н. А. Анисимова, И. А. Серебрякова, А. В. Чугунов // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2023. – Т. 20, № 7. – С. 16-22. – EDN VFVBVIS.
3. Некоторые аспекты организации проведения капитальных работ в многоквартирных домах Г. Воронежа / Т. И. Макеева, И. А. Серебрякова, В. С. Зенина, К. Р. Дергунова // Синтез наук: актуальные проблемы науки и практики в условиях современных глобальных трансформаций: Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Воронеж, 25–27 апреля 2024 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2024. – С. 149-154. – EDN NOTYQL.
4. Особенности организации проведения капитального ремонта в многоквартирных домах Г. Воронежа / Т. И. Макеева, И. А. Серебрякова, К. Р. Дергунова, В. С. Зенина // Научная опора Воронежской области: сборник трудов победителей конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов ВГТУ по приоритетным направлениям развития науки и технологий, Воронеж, 03–28 апреля 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2023. – С. 164-167. – EDN YDHEHG.
5. Особенности формирования фонда капитального ремонта многоквартирных домов / Макеева Т.И., Чугунов А.В., Коростелева К.К.// Цифровая и отраслевая экономика. 2025. № 1 (37). С. 87-90.
6. Постановление Правительства Воронежской области от 30.12.2022 г. № 1035 «Об утверждении региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Воронежской области на 2023-2052 гг.»

7. Постановление Правительства РФ от 24 апреля 2018 г. N 497 "Об установлении требований к российским кредитным организациям, в которых может быть открыт специальный счет, и внесении изменений в Положение о проведении конкурса по отбору российских кредитных организаций для открытия счетов региональным оператором"
8. <http://www.sberbank.ru/>
9. <https://dom.gosuslugi.ru/>
10. https://www.urbaneconomics.ru/sites/default/files/gencler_kreditovanie_kr_vebinar_2017.pdf

References

1. Housing Code of the Russian Federation No. 188-FZ dated December 29, 2004
2. The mechanism of formation and practice of implementing programs for capital repairs of apartment buildings / T. I. Makeeva, N. A. Anisimova, I. A. Serebryakova, A.V. Chugunov // FES: Finance. Economy. Strategy. – 2023. – Vol. 20, No. 7. – pp. 16-22. – EDN VFBVIS.
3. Some aspects of the organization of capital works in apartment buildings in Voronezh / T. I. Makeeva, I. A. Serebryakova, V. S. Zenina, K. R. Dergunova // Synthesis of sciences: actual problems of science and practice in the context of modern global transformations: A collection of articles based on the materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, Voronezh, April 25-27, 2024. Voronezh: Scientific Book Publishing and Printing Center, 2024. pp. 149-154. EDN NOTYQL.
4. Features of the organization of capital repairs in apartment buildings in Voronezh / T. I. Makeeva, I. A. Serebryakova, K. R. Dergunova, V. S. Zenina // Scientific support of the Voronezh region: a collection of works by the winners of the VSTU student and graduate research competition on priority areas of science and technology development, Voronezh, April 03-28, 2023 of the year. Voronezh: Voronezh State Technical University, 2023. pp. 164-167. EDN YDHEHG.
5. Features of the formation of the capital repair fund for apartment buildings / Makeeva T.I., Chugunov A.V., Korosteleva K.K. // Digital and industrial economics. 2025. No. 1 (37). pp. 87-90.
6. Resolution of the Government of the Voronezh Region dated 12/30/2022 No. 1035 "On approval of the regional program for capital repairs of common property in apartment buildings in the Voronezh Region for 2023-2052."
7. Decree of the Government of the Russian Federation No. 497 dated April 24, 2018 "On Establishing Requirements for Russian Credit Institutions in which a Special Account can be Opened and Amending the Regulations on Holding a Competition to select Russian Credit Institutions for Opening Accounts by a Regional Operator"
8. <http://www.sberbank.ru/>
9. <https://dom.gosuslugi.ru/>
10. https://www.urbaneconomics.ru/sites/default/files/gencler_kreditovanie_kr_vebinar_2017.pdf

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

С.В. Беляева, Я.А. Андриянина, С.А. Ульяненко
*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: для экономического развития любого предприятия требуются регулярные вложения в капитал и его рациональное использование, а также чётко разработанная инвестиционная политика, так как инвестиции необходимы не только для стабильного экономического развития, но и для перехода на инновационный - прогрессивный путь развития предприятия. Структура, масштабы, эффективность внедрения инноваций в различные отрасли экономики определяют в совокупности результаты хозяйственной деятельности экономической системы всего государства, состояние производственного потенциала, конкурентоспособность экономики и перспективы её развития.

Ключевые слова: экономическая эффективность, инновационный проект, строительный комплекс, инвестиции, устойчивое развитие.

ECONOMIC EFFICIENCY OF INNOVATIVE PROJECTS IN CONSTRUCTION

S.V. Belyaeva, Ya.A. Andryunina, S.A. Ulyanenko
*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: for the economic development of any enterprise, regular investments in capital and its rational use, as well as a clearly developed investment policy are required, since investments are necessary not only for stable economic development, but also for the transition to an innovative - progressive path of enterprise development. The structure, scale, efficiency of the introduction of innovations in various sectors of the economy determine the results of economic activity of the economic system of the entire state, the state of production potential, the competitiveness of the economy and the prospects for its development.

Keywords: economic efficiency, innovative project, construction complex, investments, sustainable development.

Введение

Одной из отраслей, играющих ключевую роль в достижении целей устойчивого инновационного развития Российской Федерации, является строительный комплекс. Его главной задачей является обеспечение повышения эффективности капитального строительства на основе рационального использования всех имеющихся ресурсов, которая позволяет достигать высоких экономических и социальных результатов, наращивать качество и объёмы производимых работ, а также обеспечивать высокую рентабельность уже возведённых проектов.

Современный этап развития строительного комплекса характеризуется выделением теории инноваций как отдельного направления его исследования, изучающей создание научно-технических и организационных новшеств и их внедрение в хозяйствующую практику строительства. Непременными свойствами инноваций в строительстве, так же, как и в любой другой сфере, является научно-техническая новизна и производственная применимость, то есть они должны обладать новизной, удовлетворять рыночный спрос, приносить прибыль и быть конкурентоспособными на рынке строительной отрасли. Обычно инновацией в строительной отрасли считается продукт, технологический процесс, получившие воплощение в

виде нового или усовершенствованного [1]. Таким образом, инновационные процессы и инновационная деятельность в строительном комплексе представляет собой комплексную подготовку, где инновационные изменения складываются из последовательных фаз, образующих в итоге новый или усовершенствованный продукт или технологический процесс, которые используются в дальнейшем в хозяйствующей деятельности и приносят экономическую и общественную выгоду. Активность инновационной деятельности в строительстве определяется тремя параметрами:

- Наличие завершенных инноваций;
- Уровень вовлеченности участия строительных организаций в разработке инноваций на текущий момент;
- Выявление причин, по которым организации не принимали участия в осуществлении инновационной деятельности.

Результаты инновационной деятельности в строительном комплексе определяют роль инноваций в строительстве, а также оказывают влияние на уровень развития строительных организаций. К результатам инновационной деятельности в строительной отрасли относят:

- Замену устаревшей продукции новой, улучшение качества и увеличение ассортимента этой продукции, что делает товары соответствующими современным стандартам и правилам;
- Рост производственных мощностей и увеличение гибкости производственных процессов;
- Сокращение материальных затрат, уменьшение негативного влияния на окружающую среду и повышение качества условий труда [2].

Методика исследования

Ключевым показателем при обосновании инновационного проекта является эффективность. Показатели эффективности позволяют оценить инновационный проект с разных позиций, произвести сравнительную оценку альтернативных проектов. Определение эффективности потенциального проекта является важнейшим фактором принятия управленческого решения о дальнейшем создании и развитии какого-либо проекта. Оценка экономической эффективности инновационных проектов является одной из самых актуальных задач в строительном комплексе. Общим принципом оценки экономической эффективности инновационного проекта является сопоставление результатов и затрат, обуславливающих этот результат

Принятие решений о выборе инновационного проекта с целью инвестирования базируется не только на экономических расчетах, а включает целое совокупное исследование эффективности какого-либо проекта на базе многих факторов. Основой для принятия рационального решения является системный подход, предусматривающий многокритериальную оценку эффективности проекта. Существует пять основных групп, формирующих инструментарий оценки эффективности проекта, каждая из сторон характеризует определенный аспект реализации инновационного проекта. Схема, отражающая систему критериев, позволяющих проводить наиболее полную оценку инновационного проекта и учитывающих все возможные эффекты, которые могут возникнуть впоследствии его реализации представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема, отражающая систему критериев, позволяющих проводить оценку инновационного проекта

1) Экономический эффект может проявляться в двух ситуациях, в зависимости от того, на базе какого объекта создавалась инновация - технологического процесса или товара. В первом случае, предприятие вследствие внедрения новшеств в технологический процесс получает эффект за счет повышения производительности, то есть при тех же затратах оно может производить большие объёмы работ. За счёт того, что производственные затраты снижаются - предприятие может иметь дополнительную прибыль. Когда же фирма, производящая инновационный товар, повышает уровень затрат вследствие применения более качественного сырья, усложнения конструкции изделий и т.д., то она может обоснованно, по рыночным законам повышать цену на свой товар или услугу.

2) Научно-технический эффект подразумевает прирост актуальной, полезной информации, новых знаний, которые могут стать практически применимыми в практической хозяйствующей деятельности с целью повышения эффективности использования имеющегося потенциала. Потенциальная эффективность данных знаний оценивается с помощью следующих критериев:

- новизна;
- возможность практической реализации;
- возможный масштаб применений;
- перспективность.

В последующем, уже на этапе практического применения данных знаний, их эффективность оценивается опосредованно - через эффективность созданных товаров, технологий.

3) Социальный эффект проявляется прежде всего в достижении качественно нового уровня жизни и благосостояния населения. Результатом повышения социальной эффективности проекта могут стать следующие последствия:

- увеличенное количество рабочих мест в регионе;
- изменение структуры производственного персонала;
- улучшение жилищных или культурно-бытовых условий жизни и др.

4) Экологический эффект связан с улучшением показателей экологической среды: уровень загрязненности среды, количество вредоносных выбросов в результате производства и т.д.

Для оценки применяются сравнительные методы, основанные на сопоставлении рентабельности, прибыльности, сроков реализации, стоимости. На практике в основном проекты

оценивают с помощью анализа коммерческой эффективности, а также бюджетной и народнохозяйственной эффективности.

Коммерческая эффективность учитывает финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников, определяет соотношение финансовых затрат и финансовых результатов, обеспечивающих необходимую норму доходности. Данный показатель рассчитывается как для проекта в целом, так и для его отдельных участников с учетом их вкладов. В качестве эффекта выступает реальный денежный поток [3,4]. Сама коммерческая эффективность рассчитывается путем нахождения интегральных показателей. Показатели, входящие в состав при расчете коммерческой эффективности:

1) Чистая приведенная стоимость (NPV) - финансовый показатель, определяющий будущий ожидаемый доход с учетом изменения ценности денежных средств за определенный период. Данный показатель помогает оценить, насколько выгоден проект с учетом потенциальных доходов и расходов. Также NPV используют для определения размера первоначальных вложений, оценки размера дохода, требуемого для окупаемости и самого срока окупаемости проекта. NPV имеет следующую формулу расчета:

$$NPV = \sum_1^n \frac{CF}{(1+i)^n} - IC \quad (1)$$

где n - период расчета;

CF - поступающие денежные потоки за период расчета;

i - ставка дисконтирования;

IC - размер первоначальных вложений.

Ставка дисконтирования — это метод прогнозирования, позволяющий рассчитать доходность будущих инвестиций, но при этом полученный результат выражается в текущей стоимостной величине.

2) Внутренняя норма рентабельности (IRR) - также один из финансовых показателей, демонстрирующих, выгодно инвестировать в проект или нет. Это тот уровень дисконтирования, при котором прибыль равна нулю, но достижение этого порога свидетельствует о том, что проект окупился. Экономический смысл поиска IRR заключается в том, чтобы определить максимальное значение стоимости капитала, при котором проект просто окупится. Чистая приведенная стоимость при этом становится равна нулю.

$$0 = \sum_1^n \frac{CF}{(1+IRR)^n} - IC \quad (2)$$

где n - период расчета;

CF - поступающие денежные потоки за период расчета;

IC - размер первоначальных вложений.

3) Индекс прибыльности (PI) - представляет собой важный показатель в оценке эффективности проектов. Данный показатель определяется как отношение чистой текущей стоимости денежного потока к первоначальным инвестициям. Экономический смысл индекса прибыльности заключается в том, что он демонстрирует приведенную стоимость, которая будет получена в результате реализации проекта, в расчете на одну условную единицу первоначальных инвестиций.

$$PI = \frac{NPV}{IC} \quad (3)$$

4) Период окупаемости (РВ) - также важный показатель, определяющий срок, за который окупятся первоначальные инвестиции. Равен отношению размера первоначальных инвестиций к поступившему денежному потоку за расчетный период.

$$РВ = \frac{IC}{CF} \quad (4)$$

Как упоминалась выше, в состав экономической эффективности включена народнохозяйственная эффективность. Показатели данного вида эффективности отражают влияние инновационного проекта с точки зрения интересов народного хозяйства в целом, а также участвующих в их реализации субъектов государства. В состав результатов народнохозяйственной эффективности в стоимостном выражении включены следующие показатели:

1) Конечные производственные результаты, то есть выручка от реализации конечного продукта на рынке от всей производственной деятельности.

2) Социальные результаты, рассчитанные исходя из совместного воздействия всех участников проекта на уровень жизни и благосостояния страны в целом, а также ее отдельных субъектов.

3) Прямые финансовые результаты, то есть полученная прибыль, уровень рентабельности и т.д.

4) Взятые кредиты и займы, как у иностранных государств, так и у отечественных банков и предприятий.

Также существует и такой вид экономической эффективности, как бюджетная эффективность. Она отражает влияние инновационного проекта на федеральный, региональный и муниципальный бюджеты в стоимостном выражении.

Результаты исследования

Структура обоснования экономической эффективности инновационного проекта в строительстве включает следующие ключевые элементы:

1. Прединвестиционная фаза:

- Поиск и анализ новых научно-технических знаний и технологий;
- Формирование концепции проекта;
- Постановка целей и задач;
- Технико-экономическое обоснование;
- Разработка вариантов решения проблемы;
- Маркетинговое исследование идеи проекта.

2. Инвестиционная фаза:

- Инженерно-техническое проектирование;
- Формирование бюджета проекта;
- Разработка проектной документации;
- Составление календарных планов работ;
- Планирование ресурсного обеспечения;
- Проведение переговоров и заключение контрактов;
- Организация закупок и поставок [5].

3. Эксплуатационная фаза:

- Строительство и монтаж;
- Сдача в эксплуатацию;
- Начало производственной деятельности.

Последовательность обоснования эффективности инновационного проекта:

1. Подготовительный этап:

- Сбор и анализ исходных данных;

- Определение целей и задач проекта;
- Формирование команды оценки.

2. Аналитический этап:

- Оценка технических возможностей;
- Анализ рынка и конкурентов;
- Расчет необходимых инвестиций;
- Оценка рисков.

3. Расчетный этап:

- Расчет основных финансовых показателей;
- Анализ чувствительности;
- Оценка эффективности;
- Формирование выводов.

4. Заключительный этап:

- Подготовка документации;
- Принятие решения об эффективности;
- Разработка рекомендаций.

Алгоритм выбора лучшего инновационного проекта в строительстве включает следующие этапы:

1. Первичный отбор проектов:

- Исключение проектов, не соответствующих базовым требованиям реализуемости;
- Проверка на соответствие условиям патентоспособности;
- Оценка соответствия инновационной политике предприятия.

2. Проверка по количественным критериям:

- Производственные показатели (соответствие техническому уровню предприятия);
- Финансовые параметры (сопоставление требуемых инвестиций с возможностями);
- Оценка уровня инвестиционного риска.

3. Экспертная оценка:

- Формирование экспертной группы (10-15 специалистов);
- Оценка по количественным критериям (производственные показатели, финансовые характеристики, рыночные перспективы).

4. Функционально-стоимостной анализ:

- Оценка функциональных свойств продукции;
- Анализ полезности для потребителей;
- Оптимизация затрат.

5. Формирование сводных показателей и финальное ранжирование проектов, определение приоритетности, учет финансовых ограничений и формирование окончательного списка к реализации.

Заключение

Таким образом, уровень экономической эффективности инновационных проектов в строительном комплексе зависит от степени грамотности финансового планирования, анализа рисков, управления ресурсами и постоянного мониторинга результатов. Лишь четко составленная стратегия реализации проекта позволит извлечь из него максимальную экономическую выгоду, а также пользу для населения, государства и окружающей среды.

Список литературы

1. Левыкина В.В. Разработка организационных инноваций в финансировании жилищного строительства с целью обеспечения устойчивого развития / В.В. Левыкина, С.В. Беляева, Я.А. Андрунина // Цифровая и отраслевая экономика. - 2024. - № 4 (36). - С. 110-117.

2. Бобылев В.В. Роль инноваций и инновационных технологий в строительстве / В.В. Бобылев, Н.А. Старостина // Экономика строительства. – 2016. - №3(39). – С.75-80.
3. Уварова С.С. Научные подходы к оценке эффективности инноваций на различных стадиях жизненного цикла / С.С. Уварова, Е.В. Свешникова // Экономика и предпринимательство. - 2020. - № 5 (118). - С. 738-743.
4. Савалей В.В. Экономическая экспертиза инновационных проектов: учебное пособие / В.В. Савалей. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2017. – 107 с.
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инноваций в строительстве. Москва, НОСТРОЙ, 2013. – 51 с.

References

1. Levykina V.V. Development of organizational innovations in housing construction financing in order to ensure sustainable development / V.V. Levykina, S.V. Belyaeva, Ya.A. Andryunina // Digital and industry economics. - 2024. - № 4 (36). - Pp. 110-117.
2. Bobylev V.V. The role of innovations and innovative technologies in construction / V.V. Bobylev, N.A. Starostina // Construction economics. - 2016. - № 3 (39). - Pp. 75-80.
3. Uvarova S.S. Scientific approaches to assessing the effectiveness of innovations at various stages of the life cycle / S.S. Uvarova, E.V. Sveshnikova // Economy and entrepreneurship. - 2020. – № 5 (118). - Pp. 738-743.
4. Savalei V.V. Economic examination of innovative projects: a tutorial / V.V. Savalei. - Vladivostok: Far Eastern Federal University, 2017. - 107 p.
5. Methodological recommendations for assessing the effectiveness of innovations in construction. Moscow, NOSTROY, 2013. - 51 p.

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ
В РОССИИ**

Е.А. Шарапова, Т.И. Макеева, А.Н. Волкова
*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: актуальность исследования проблем и перспектив развития коммерческих банков в России обусловлена необходимостью поиска эффективных стратегий адаптации банковского сектора к новым экономическим реалиям. Санкционные ограничения, введенные в 2022–2024 годах, существенно изменили условия работы финансовых организаций: отключение от международных платежных систем, заморозка активов и ограничения на внешние заимствования потребовали перестройки бизнес-моделей. Параллельно растет конкуренция со стороны финтех-компаний и небанков, что стимулирует традиционные кредитные организации ускорять цифровую трансформацию. В этих условиях анализ ключевых тенденций, рисков и возможностей развития коммерческих банков приобретает особую значимость для теоретиков и практиков финансового рынка. Целью данной статьи является комплексное исследование современных проблем и перспектив развития коммерческих банков в России в условиях нестабильной внешней среды. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: анализ регуляторных и макроэкономических факторов, влияющих на деятельность банков; оценка последствий санкционного давления и мер адаптации финансовых институтов; изучение тенденций цифровизации банковских услуг и связанных с ними рисков; определение ключевых направлений развития банковского сектора в среднесрочной перспективе. Научная новизна исследования заключается в систематизации современных вызовов, с которыми сталкиваются российские коммерческие банки, и в комплексном рассмотрении стратегий их развития в условиях трансформации финансовой системы.

Ключевые слова: Банковская система, кредит, проблемы коммерческих банков, цифровизация банковских услуг.

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF COMMERCIAL BANKS
IN THE RUSSIA FEDERATION**

E.A. Sharapova, T.I. Makeeva, A.N. Volkova
*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: The relevance of the study of the problems and prospects of commercial banking development in Russia is determined by the need to find effective strategies for adapting the banking sector to new economic realities. The sanctions imposed in 2022-2024 have significantly changed the working conditions of financial institutions: disconnection from international payment systems, asset freezes and restrictions on external borrowing required a restructuring of business models. At the same time, competition from fintech companies and non-banks is growing, which encourages traditional credit institutions to accelerate digital transformation. Under these conditions, the analysis of key trends, risks and development opportunities of commercial banks is of particular importance for financial market theorists and practitioners. The purpose of this article is a comprehensive study of current problems and prospects for the development of commercial banks in Russia in an unstable external environment. The tasks are being solved: Analysis of regulatory and macroeconomic factors affecting the activities of banks; Assessment of the consequences of sanctions pressure and adaptation measures of financial institutions; Study of trends in digitalization

of banking services and related risks; Identification of key directions for the development of the banking sector in the medium term. The scientific novelty of the research lies in the systematization of modern challenges faced by Russian commercial banks and in the comprehensive consideration of their development strategies in the context of the transformation of the financial system.

Keywords: Banking system, credit, problems of commercial banks, digitalization of banking services.

Введение

Современная банковская система России функционирует в условиях динамично изменяющейся экономической и политической среды, что оказывает значительное влияние на деятельность коммерческих банков. Эти финансовые институты играют ключевую роль в обеспечении стабильности национальной экономики, выступая посредниками в перераспределении капитала, кредитовании бизнеса и населения, а также в реализации денежно-кредитной политики государства. Однако в последние годы банковский сектор сталкивается с рядом серьезных вызовов, включая ужесточение регулирования, санкционное давление, цифровую трансформацию и высокую волатильность финансовых рынков. В то же время открываются новые перспективы развития, связанные с внедрением финансовых технологий, переориентацией на альтернативные платежные системы и ростом интереса к устойчивому финансированию [6].

Методика исследования

Методологическую основу исследования составляют аналитические отчеты Центрального банка РФ, данные международных рейтинговых агентств, научные публикации по банковскому делу и финансовым технологиям, а также статистические материалы. В работе применяются методы сравнительного анализа.

Анализ ключевых проблем в банковском секторе РФ в 2025 г. Банковский сектор России в 2025 году продолжает функционировать в условиях повышенной макроэкономической нестабильности, санкционного давления и структурных изменений в финансовой системе. Ниже представлен анализ основных проблем, с которыми сталкиваются коммерческие банки, а также источники для визуализации данных.

1. Ужесточение денежно-кредитной политики и высокие процентные ставки в России (2024-2025 гг.)

В 2025 году Банк России продолжает удерживать ключевую ставку на повышенном уровне – 21% (рис. 1), что существенно влияет на экономику. Такая политика направлена на сдерживание инфляции, но одновременно ограничивает доступность кредитов для бизнеса и населения, а также увеличивает нагрузку на банковский сектор.

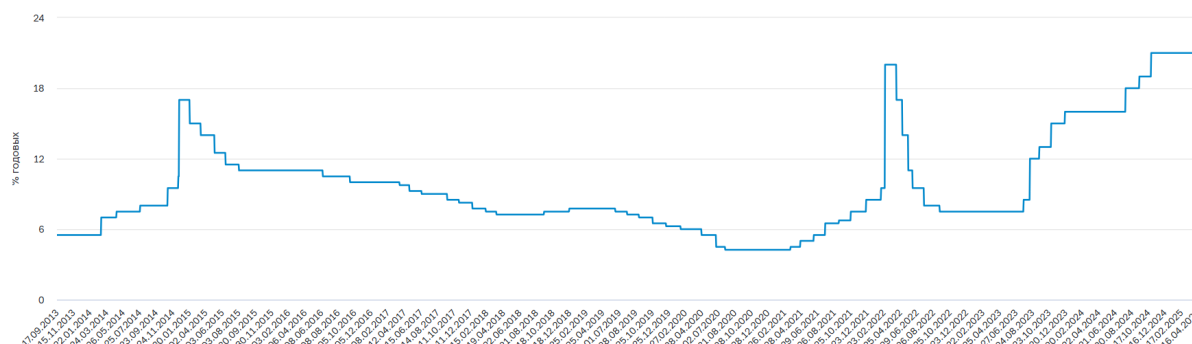


Рис. 1. Динамика ключевой ставки ЦБ РФ (2013–2025 гг.)

Динамика ключевой ставки и ее последствия. Начиная с 2020 года ключевая ставка ЦБ РФ претерпела значительные изменения. В период пандемии (2020–2021 гг.) она находи-

лась на исторически низком уровне – 4,25–5,5%, что стимулировало кредитование. Однако после введения санкций в 2022 году ставка резко подскочила до 20%, а затем постепенно снижалась, но осталась высокой – 15–16% в 2024 году [1].

Высокие ставки привели к снижению спроса на кредиты. В корпоративном секторе компании стали реже брать займы из-за их дороговизны, что замедлило инвестиционную активность. В розничном сегменте особенно пострадала ипотека – ставки по ней превышают 16–20%, что делает жилье менее доступным.

В 2024 году динамика рублевого розничного кредитования продемонстрировала существенное охлаждение – темпы роста замедлились со второго полугодия и по итогам года были существенно ниже прошлогодних значений (рис 2).

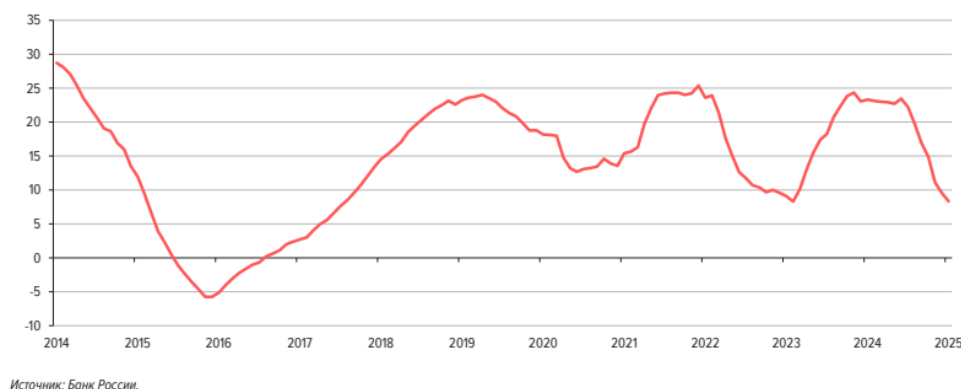


Рис. 2. Динамика рублевых розничных кредитов (%г/г)

Рост ставок на фоне ужесточения денежно-кредитной политики (далее ДКП), а также завершение массовой господдержки в ипотеке привели к снижению спроса на розничные кредиты. Наиболее сильное замедление темпов роста – с 34,5 до 13,4% г/г по итогам года – продемонстрировал ипотечный сегмент. Явное охлаждение в динамике портфеля началось с июля после отмены безадресной ипотеки с господдержкой и ужесточения условий «Семейной ипотеки». При этом жесткая ДКП привела к серьезному падению выдач рыночной ипотеки в конце года (примерно на 60% г/г) при ключевой ставке в 21,0% (рис.3). Рост портфеля поддерживался снижением объема досрочных погашений в условиях высоких ставок по депозитам, которые зачастую превышали ставки по ранее выданным ипотечным кредитам. По необеспеченным потребительским кредитам охлаждение началось также с июля 2024 года. В результате годовой рост портфеля потребительских кредитов замедлился с 15,7% в 2023 году до 11,2% в 2024 году. Сегмент необеспеченного потребительского кредитования в значительной мере поддерживался кредитными картами – в частности, за счет возможности использования льготного беспроцентного периода (определенным заемщикам выгодно держать средства на депозитах, получая высокий процент, осуществляя основные траты с кредитных карт). При этом сокращался портфель прочих потребительских кредитов [5].

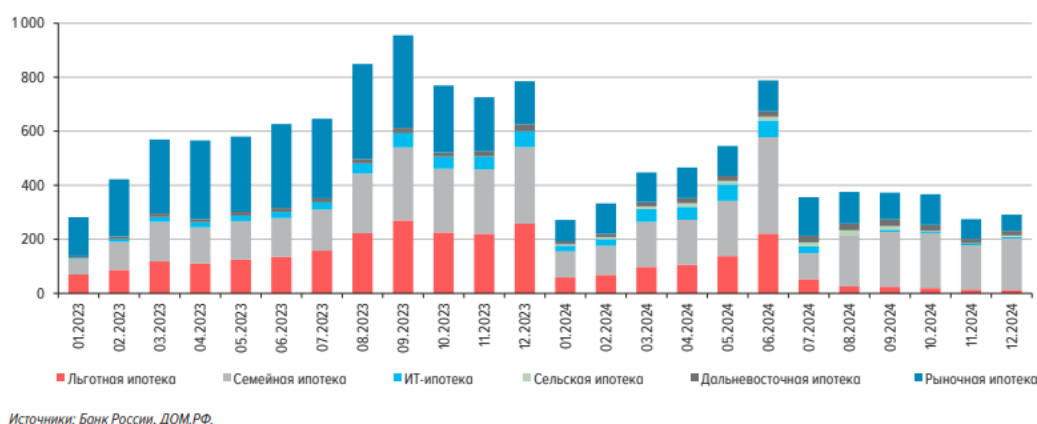


Рис. 3. Объем выдач по ипотеке (млрд руб.)

Рост рублевого корпоративного кредитования оставался повышенным на протяжении большей части предыдущего года. Замедление произошло лишь в конце года на фоне активных расходов бюджета – компании, получившие средства по госконтрактам, активно гасили свои долги перед банками. Повышенные темпы роста корпоративного кредитования на фоне сохранения высоких ставок определялись рядом следующих факторов:

- реализация крупных инвестиционных проектов, покупка нового оборудования для улучшения производственных процессов, в том числе для исполнения госконтрактов;
- высокая доля других кредитов, нечувствительных к ключевой ставке Банка России;
- проектное финансирование застройщиков жилья, ставки кредитования которых ниже ключевой и привязаны к наполнению счетов эскроу;
- высокий финансовый результат крупных компаний, который позволял им кредитоваться и обслуживать задолженность даже при высоком уровне ставок;
- рост издержек компаний, в частности логистических.

Заметная часть прироста корпоративного портфеля в 2024 году была обеспечена крупными компаниями. Годовой рост рублевого портфеля по крупным компаниям опередил увеличение портфеля МСП в конце 2024 года (рис. 4). При этом, как показывают опросы банков, ужесточение условий банковского кредитования касалось не только МСП, но и крупных компаний. Однако это пока не очень сильно сказалось на выдачах кредитов крупным компаниям (рис.5). Их спрос на кредиты был менее чувствительным к процентной ставке. Вероятно, наличие долгосрочных инвестиционных проектов – один из факторов, объясняющий более длинный лаг в трансмиссионном механизме ДКП для корпоративного сегмента – при изменении ДКУ компаниям необходимо время для снижения потребности в кредитных средствах (завершение проектов, оптимизация затрат) [4].

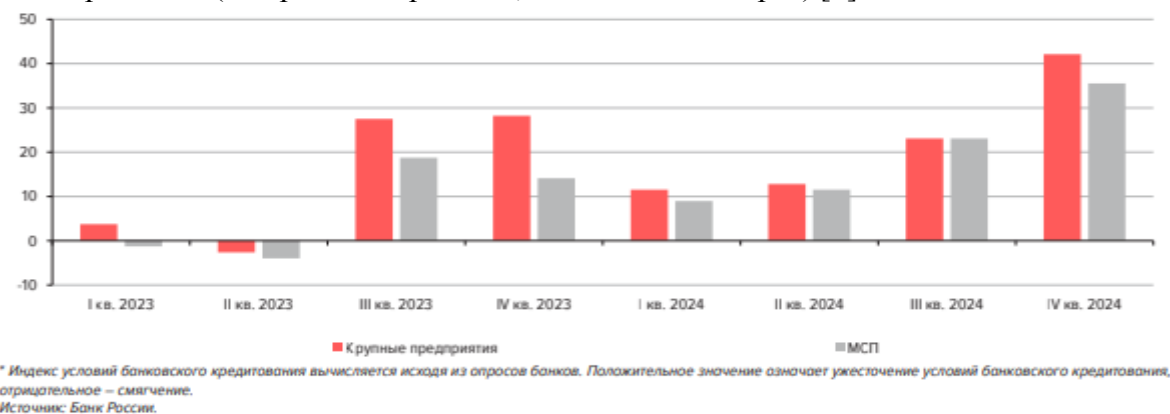
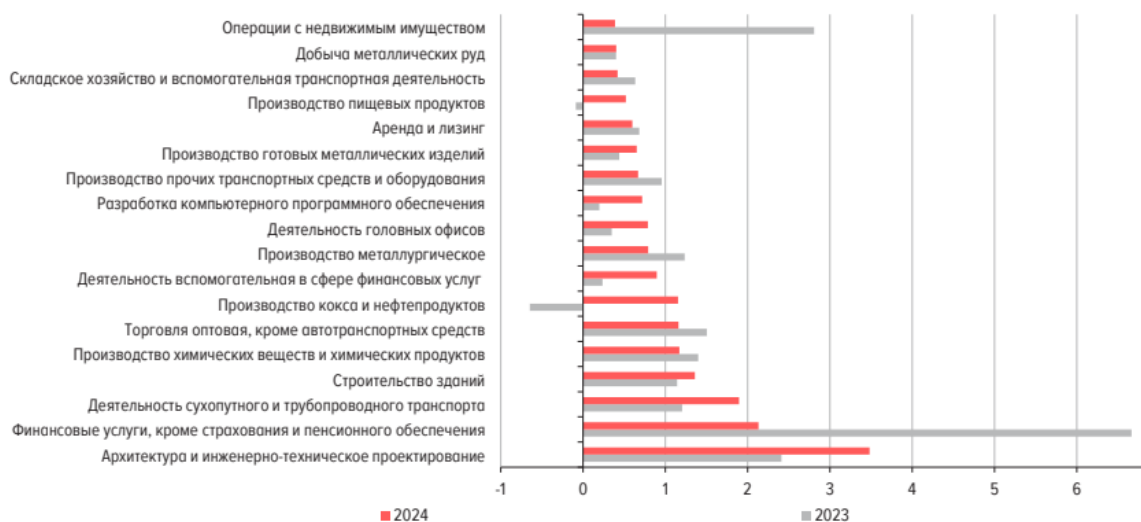


Рис. 4. Банковское кредитование в корпоративном сегменте* (п.п.)



* Вклад в рост определяется как годовой прирост портфеля в соответствующей отрасли, умноженный на долю этой отрасли в общем портфеле в начале года.
Источник: Банк России.

Рис. 5. Отрасли с наибольшим вкладом в рост рублевого корпоративного кредитования* (п.п.)

2. Санкционные ограничения проблемы с международными расчетами

Введение беспрецедентного санкционного режима в отношении Российской Федерации с 2022 года оказало существенное влияние на всю систему внешнеэкономических расчетов страны. Комплекс ограничительных мер, введенных западными государствами, можно структурировать по нескольким ключевым направлениям.

Финансовые ограничения проявились, прежде всего, в отключении крупнейших российских кредитных организаций от системы SWIFT. Под данные ограничения попали такие системообразующие банки как Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, Россельхозбанк и Московский кредитный банк. Параллельно были заморожены международные резервы Банка России на сумму около 300 миллиардов долларов, что лишило ключевого инструмента валютного регулирования.

Операционные ограничения выразились в установлении запретов на проведение расчетов в долларах США и евро через западные финансовые институты. Дополнительно были введены существенные ограничения на валютные операции для российских компаний и физических лиц, включая запрет на продажу валюты нерезидентам и обязательную продажу валютной выручки экспортерами.

Последствия данных мер для международных расчетов России носят комплексный характер. Во-первых, существенно осложнилась торговля даже с традиционными партнерами. Китайские и индийские банки стали требовать стопроцентной предоплаты за товары, а транзитные платежи через третьи страны (Турция, ОАЭ) стали регулярно блокироваться. Во-вторых, резко увеличились сроки проведения платежных операций - с традиционных 1-3 дней до 2-4 недель, при одновременном росте комиссионных издержек до 5-10% от суммы транзакции.

В ответ на эти вызовы российские власти и бизнес начали активно развивать альтернативные механизмы расчетов. Наиболее значимым стало расширение использования системы СПФС (аналог SWIFT), к которой на текущий момент подключено около 20 стран. Однако ограниченное число участников и технические сложности пока не позволяют данной системе стать полноценной заменой международных расчетных механизмов.

Параллельно наблюдается активный переход на расчеты в национальных валютах. В частности, юань занял доминирующее положение во внешнеторговых операциях России,

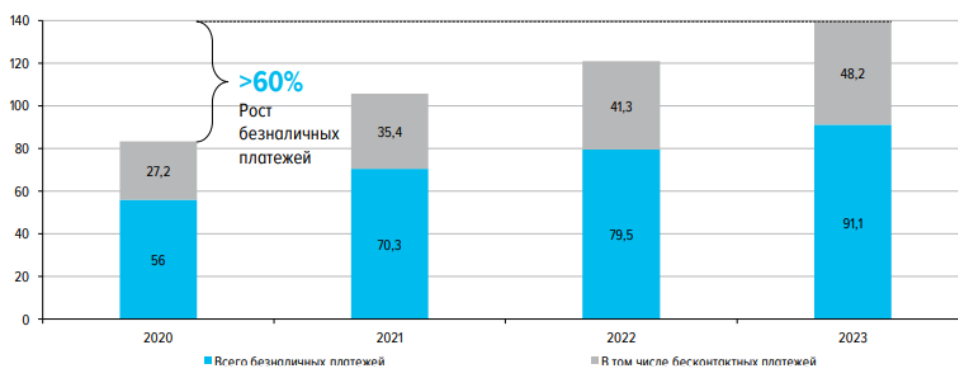
обеспечивая около 65% расчетов в 2023 году. При этом доля традиционных резервных валют (доллар и евро) сократилась с 80% до 15% за аналогичный период.

Для бизнеса новые условия работы привели к существенным изменениям в финансовых потоках. Экспортеры столкнулись с проблемами кассовых разрывов из-за задержек платежей и необходимостью предоставления значительных скидок на свою продукцию. Импортеры, в свою очередь, вынуждены нести дополнительные издержки в 30-50% на ввоз критически важных товаров и оборудования. Банковский сектор испытывает давление из-за потери корреспондентских счетов в зарубежных банках.

Перспективы развития международных расчетов России связаны с дальнейшей диверсификацией валютного коридора, расширением использования альтернативных платежных систем и поиском новых механизмов взаимодействия с иностранными контрагентами. Однако сохраняющиеся санкционные риски и давление западных стран на третьи государства создают существенные барьеры для полномасштабной интеграции российской финансовой системы в глобальные экономические процессы.

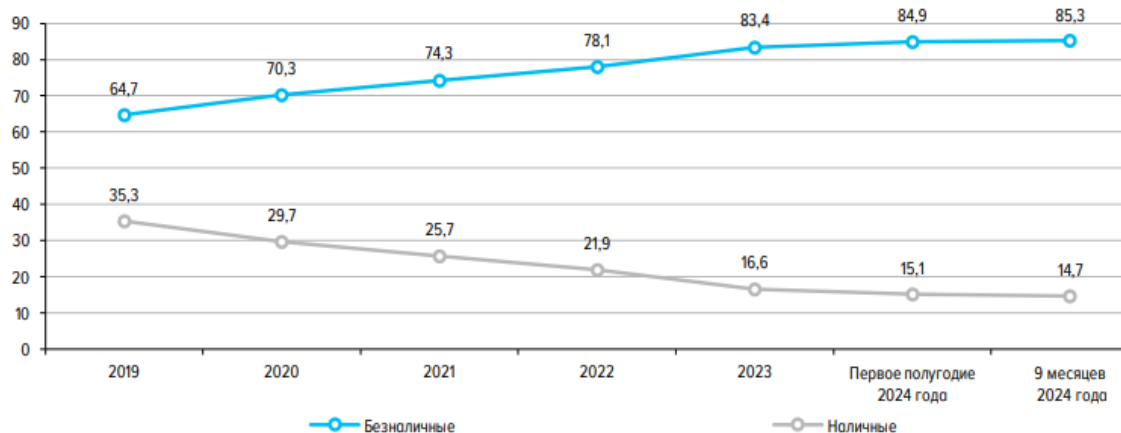
3. Усиление конкуренции со стороны финтех и неопанков

К 2025 году российский финансовый сектор продолжает переживать радикальную трансформацию, где финтех-компании и неопанки укрепляют свои позиции, отвоевывая значительные доли рынка у традиционных кредитных организаций. Согласно последним исследованиям ЦБ РФ, доля цифровых финансовых услуг в общем объеме банковских операций достигла 52% в первом квартале 2025 года (рис.6), что на 7 процентных пунктов выше показателя 2024 года (рис.7) [2, 3].



Источник: данные Банка России.

Рис. 6. Количество безналичных платежей клиентов и бесконтактных платежей (млрд ед.)



Источник: данные Банка России.

Рис. 7. Доля безналичных платежей в розничном обороте (%)

Технологические компании существенно усилили свое присутствие в платежном сегменте. Система быстрых платежей (СБП), активно продвигаемая ЦБ, к 2025 году охватывает уже 85% населения (рис. 8), при этом финтех-игроки контролируют около 40% этого рынка. Такие сервисы, как ЮMoney и новые цифровые кошельки от VK и Сбера, предлагают мгновенные переводы с комиссией ниже банковских тарифов, что особенно востребовано в условиях сохраняющейся высокой ключевой ставки [1, 5].

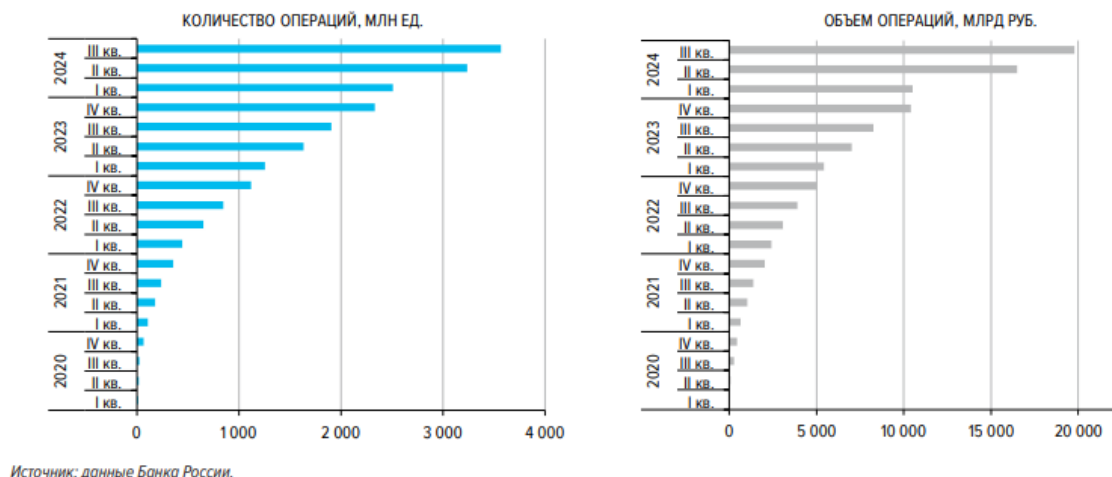


Рис. 8. Динамика операций в СБП

На кредитном рынке финтех-компании с использованием альтернативных скоринговых моделей увеличили свою долю до 25% в сегменте микрозаймов и до 15% в потребительском кредитовании. Примечательно, что в 2025 году каждый третий кредит на сумму до 100 тысяч рублей оформляется через мобильные приложения финтех-стартапов, а не традиционных банков. Это стало возможным благодаря внедрению новых технологий анализа цифрового следа, включая оценку поведения пользователей в соцсетях и истории онлайн-покупок [1, 5].

Необанки демонстрируют устойчивый рост, несмотря на ужесточение регуляторных требований. Тинькофф Банк, сохраняя лидерство среди цифровых банков, увеличил клиентскую базу до 35 миллионов пользователей в 2025 году. Новые игроки, такие как "Альфа-Банк" и "МТС Банк Digital", активно осваивают нишу гибридных финансовых сервисов, сочетая банковские продукты с телекоммуникационными и медийными услугами.

В корпоративном сегменте финтех-решения охватывают уже около 30% малого и среднего бизнеса. Особенно востребованы цифровые эквайринговые сервисы с интеграцией в популярные маркетплейсы, а также облачные бухгалтерские решения с автоматизированным налоговым учетом. По данным Ассоциации российских банков, каждый пятый предприниматель в 2025 году использует исключительно цифровые финансовые сервисы без обращения в традиционные банковские отделения.

Регуляторная среда продолжает адаптироваться к новым реалиям. В 2025 году вступили в силу поправки в закон "О цифровых финансовых активах", которые уравнивали в правах финтех-компании и традиционные банки в части предоставления отдельных финансовых услуг. Одновременно ЦБ РФ ужесточил требования к кибербезопасности для всех участников рынка, что привело к консолидации среди мелких финтех-стартапов.

Традиционные банки в 2025 году продолжают стратегию "если не можешь победить - возглавь". Крупнейшие игроки, включая Сбер и ВТБ, завершили интеграцию приобретенных финтех-компаний в свои экосистемы. Инвестиции в цифровые технологии со стороны топ-10

банков в 2025 году превысили 250 млрд рублей, при этом 40% этих средств направлено на развитие искусственного интеллекта и машинного обучения для персонализации услуг.

Демографические тренды продолжают работать в пользу цифровых игроков. Поколение Z, составляющее в 2025 году около 30% экономически активного населения, в 78% случаев выбирает финтех-решения для своих финансовых операций. При этом 45% представителей этой возрастной группы вообще не пользуются традиционными банковскими отделениями, предпочитая мобильные приложения.

Эксперты прогнозируют, что к концу 2025 года доля финтеха и необанков в российской финансовой системе может достичь 35-40% по основным показателям (кредитный портфель, объем платежей, количество активных пользователей). Это заставляет традиционные банки ускорять цифровую трансформацию и пересматривать свои бизнес-модели в сторону большей гибкости и клиентоориентированности.

В условиях геополитической нестабильности и санкционного давления российский финтех демонстрирует устойчивость, активно осваивая новые технологии на отечественной технологической базе. Развитие национальной системы финансовых сообщений (СПФС) и цифрового рубля создает дополнительные возможности для роста инновационных финансовых сервисов в 2025 году и последующий период [1, 5].

Заключение

Современные коммерческие банки России сталкиваются с комплексом серьезных вызовов, угрожающих их устойчивости и прибыльности. Ужесточение регуляторных требований со стороны Банка России, направленное на повышение финансовой стабильности, одновременно увеличивает операционную нагрузку и сокращает маржинальность традиционного банковского бизнеса. Санкционное давление продолжает ограничивать доступ к международным финансовым рынкам и технологиям, вынуждая банки искать более затратные пути импортозамещения и перестраивать бизнес-процессы.

Особую угрозу представляет растущая конкуренция со стороны финтеха и необанков, которые за счет цифровой гибкости, клиентоориентированности и инновационных решений перехватывают наиболее перспективные сегменты рынка - платежи, розничное кредитование и услуги для малого бизнеса.

В этих условиях ключевыми факторами выживания для традиционных банков становятся:

- ускоренная цифровая трансформация и развитие собственных технологических экосистем;
- оптимизация затрат и пересмотр бизнес-моделей;
- усиление риск-менеджмента и капитализации;
- стратегическое партнерство с финтех-компаниями.

Перспективы банковского сектора будут зависеть от способности игроков адаптироваться к новой реальности, сочетая регуляторную дисциплину с технологической инновационностью. Темпы этой адаптации определяют, смогут ли традиционные банки сохранить лидирующие позиции или уступят рынок более мобильным цифровым конкурентам.

Список литературы

1. Аналитика Банка России. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: https://cbr.ru/banking_sector/analytics/ (дата обращения 18.04.2025)
2. Белова, А. Р. Современные вызовы и перспективы развития банковской системы России в условиях цифровизации / А. Р. Белова // Инновационные тенденции развития современной экономики предприятий и организаций: Сборник научных трудов I Международной научно-практической конференции, Посвящается Дню экономиста в России, Симферополь, 11 ноября 2024 года. – Симферополь, 2024. – С. 36-38.

3. Синиченко, О. А. Влияние санкционной политики на состояние банковского сектора России / О. А. Синиченко // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2024. – Т. 24, № 1. – С. 11-20.
4. Сударикова, И. А. Банковский сектор России: современные проблемы и перспективы развития / И. А. Сударикова, С. А. Рабаданова, А. В. Веткина // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. – 2024. – № 2. – С. 89-100.
5. Центральный банк Российской Федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cbr.ru> (дата обращения 18.04.2025)
6. Шарапова, Е. А. Оптимизация кредитной политики коммерческого банка в современных условиях / Е. А. Шарапова, А. В. Чугунов, Т. Н. Дубровская // Цифровая и отраслевая экономика. – 2024. – № 1(33). – С. 41-46.

References

1. Analytics of the Bank of Russia. The official website. [electronic resource]. – URL: https://cbr.ru/banking_sector/analytics / (accessed 04/18/2025)
2. Belova, A. R. Modern challenges and prospects for the development of the Russian banking system in the context of digitalization / A. R. Belova // Innovative trends in the development of modern economics of enterprises and organizations: A collection of scientific papers of the I International Scientific and Practical Conference Dedicated to the Day of the Economist in Russia, Simferopol, November 11, 2024. Simferopol, 2024. pp. 36-38.
3. Sinichenko, O. A. The impact of sanctions policy on the state of the Russian banking sector / O. A. Sinichenko // Proceedings of the Saratov University. A new series. Series: Economics. Management. Pravo. – 2024. – Vol. 24, No. 1. – pp. 11-20.
4. Sudarikova, I. A. The Russian banking sector: modern problems and prospects of development / I. A. Sudarikova, S. A. Rabadanova, A.V. Vetkina // Scientific review. Series 1: Economics and Law. – 2024. – No. 2. – pp. 89-100.
5. The Central Bank of the Russian Federation. The official website. [Electronic resource]. – URL: <https://cbr.ru> (accessed 04/18/2025)
6. Sharapova, E. A. optimization of the credit policy of a commercial bank in modern conditions / E. A. Sharapova, A.V. Chugunov, T. N. Dubrovskaya // Digital and industrial economics. – 2024. – № 1(33). – Pp. 41-46.

**МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО ФИНАНСОВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЕГО ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ
И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ****А.В. Чугунов, Н.А. Анисимова, Е.А. Серебрякова*****Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия***

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы устойчивого финансового развития предприятий и организаций. Исследование различных подходов к моделированию процессов устойчивого финансового развития хозяйствующих субъектов позволит посредством учета основных факторов, оказывающих влияние на их деятельность, обеспечить предприятиям конкурентоспособность и стабильность, рост рентабельности, укрепить финансовый потенциал и создать положительную деловую репутацию. Целью статьи является изучение механизма устойчивого финансового развития субъектов хозяйствования и инструмента, позволяющего на основе учета воздействия факторов окружающей среды и самого механизма достижения состояния финансовой устойчивости, оценить финансовое состояние компании и спрогнозировать её развитие. Объектом исследования является механизм устойчивого финансового развития предприятия, а предметом – алгоритм оперативных действий по его обеспечению. Основным методом написания работы является анализ различных источников по данной проблематике, изучение работ исследователей в данной области. В результате проведенного исследования дана оценка модели устойчивого финансового развития предприятий как аналитического инструмента определения его финансового состояния и эффективности функционирования.

Ключевые слова: модель, предприятие, развитие, финансовое состояние, факторы, надёжность, устойчивость, эффективность, показатели функционирования, оптимизация.

**A MODEL OF SUSTAINABLE FINANCIAL DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE AS A
TOOL FOR ASSESSING ITS FINANCIAL CONDITION AND OPERATIONAL
EFFICIENCY****A.V. Chugunov, N.A. Anisimova, E.A. Serebryakova*****Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia***

Abstract: The article discusses the problems of sustainable financial development of enterprises and organizations. The study of various approaches to modeling the processes of sustainable financial development of business entities will make it possible, by taking into account the main factors influencing their activities, to ensure competitiveness and stability for enterprises, increase profitability, strengthen financial potential and create a positive business reputation. The purpose of the article is to study the mechanism of sustainable financial development of business entities and a tool that makes it possible, based on the impact of environmental factors and the mechanism itself for achieving financial stability, to assess the financial condition of the company and predict its development. The object of the research is the mechanism of sustainable financial development of the enterprise, and the subject is the algorithm of operational actions to ensure it. The main method of writing a paper is the analysis of various sources on this issue, the study of the work of researchers in this field. As a result of the conducted research, an assessment of the model of sustainable financial development of enterprises as an analytical tool for determining its financial condition and operational efficiency is given.

Keywords: model, enterprise, development, financial condition, factors, reliability, sustainability, efficiency, performance indicators, optimization.

Введение

Предприятие – это открытая саморазвивающаяся система, постоянно адаптирующаяся к воздействию множества факторов, регламентирующих возможности достижения ее целей, которые могут существенно различаться в разные периоды. Это могут быть рост капитализации, максимизация чистой прибыли, вытеснение конкурентов, выход на новые рынки, стабилизация доходов, повышение рентабельности и пр. Но достижение любого типа текущих целей, вне зависимости от их содержания, невозможно без обеспечения устойчивости функционирования в каждый момент времени [1].

Концепция устойчивого развития систем любой сложности в современных социально экономических условиях выражена в первую очередь в текущем восприятии окружающего мира и учете влияние на деятельность хозяйствующих субъектов факторов влияния окружающей среды.

Методика исследования

Поставленные в исследовании цели были достигнуты посредством анализа информации из различных источников, мнений экспертов, ученых и специалистов по указанной проблематике.

Для целей исследования рассмотрим само понятие «устойчивое развитие».

Человеческая цивилизация неизменно развивается, население планеты увеличивается, и глобальные кризисы современности доказали, что развитие общества, направленное исключительно на удовлетворение неизменно растущих потребностей и максимальную экономическую эффективность, нерационально и влечет за собой массу негативных последствий. Ранее в расчет не принималось влияние развития на экологию и расточительную эксплуатацию природных ресурсов. В настоящее время существует новая теория, учитывающая особенности биосферы и необходимость ее восстановления. Исходя из этого под устойчивым развитием (англ. – sustainable development) в широком смысле этого слова понимается такой ход развития событий, при котором производственная деятельность человека наносит наименьший урон окружающей среде. Она считается весьма плодотворной в силу своей способности комплексно отразить всю совокупность современных устремлений человечества, ответственно осознающего свою роль и ожидаемые перспективы (рисунок 1).



Рис. 1. Состав глобального понятия «устойчивого развития» [2]

В нашей стране под устойчивым развитием официально понимается «сбалансированное решение социально-экономических задач и проблем сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей» [3].

Если же говорить об обеспечении устойчивого развития субъектов хозяйствования в финансовом плане, то это является для них не менее важной задачей с точки зрения достижения их долгосрочной конкурентоспособности и стабильности, роста финансовых результатов, обеспечения высокой рентабельности, укрепления финансового потенциала и создания положительной репутации, как надежных и платежеспособных партнеров.

Типы финансово-экономического развития предприятия могут быть различными. Представим их на рисунке 2.

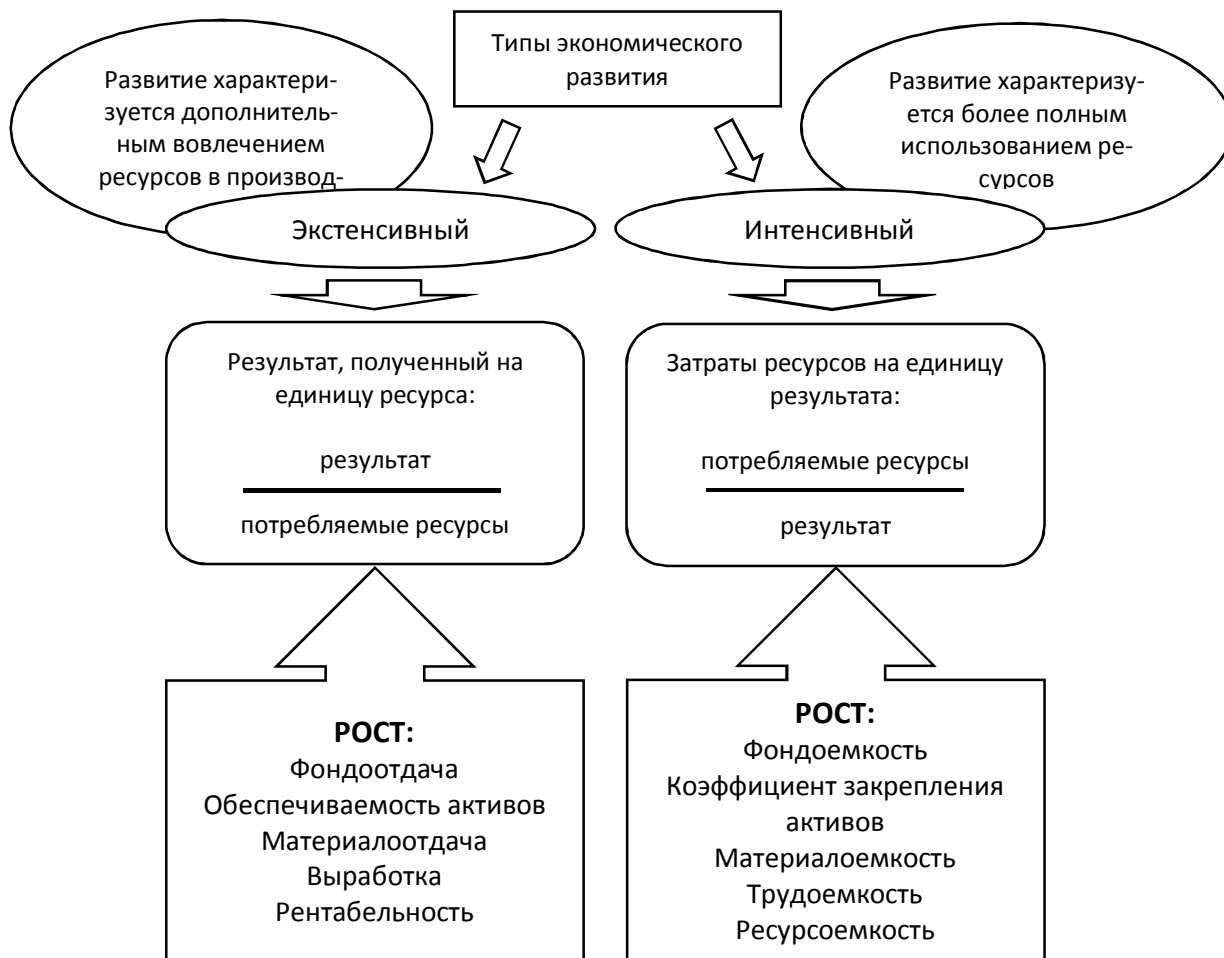


Рис. 2. Типы финансово-экономического развития

Из рисунка 2 видим, что разделяют два типа экономического развития. Это экстенсивный тип, предполагающий количественное увеличение объемов производства на прежней технической базе за счет роста числа работников, капиталовложений, увеличения объемов потребляемого сырья и интенсивный тип, предполагающий увеличение объемов производства за счет использования более эффективных производственных технологий, новейшего оборудования, труда высококвалифицированных рабочих и пр.

В современных условиях хозяйствования любое функционирующее предприятие подвергается непрерывному воздействию факторов внешней и внутренней среды, поэтому для успешного осуществления своей финансово-хозяйственной деятельности ему необходимо грамотно использовать благоприятные возможности и противостоять негативным факторам.

То есть, на устойчивое развитие компаний оказывают значимое влияние экономические (финансовые) факторы, которые связаны с переходом деятельности предприятия в новое качественное состояние, повышающее эффективность его функционирования за счет изменения состава, структуры, потенциала и пр. Чтобы этот процесс осуществлялся эффективно необходим постоянный мониторинг факторов влияния [4].

Результаты исследования

Результаты проводимого исследования позволили утвердиться во мнении о важности моделирования процесса устойчивого финансового развития.

Модель устойчивого финансового развития предприятия в современных условиях хозяйствования – это инструмент, который на основе учета воздействия факторов окружающей среды и самого механизма достижения состояния финансовой устойчивости, позволяет не только оценить финансовое состояние компании, но и спрогнозировать её развитие, принять обоснованные финансовые, инвестиционные и прочие решения [5].

Модель устойчивого финансового развития предприятия представлена на рисунке 3, из которого видно, что факторы внешней среды разделены на прямые и косвенные.

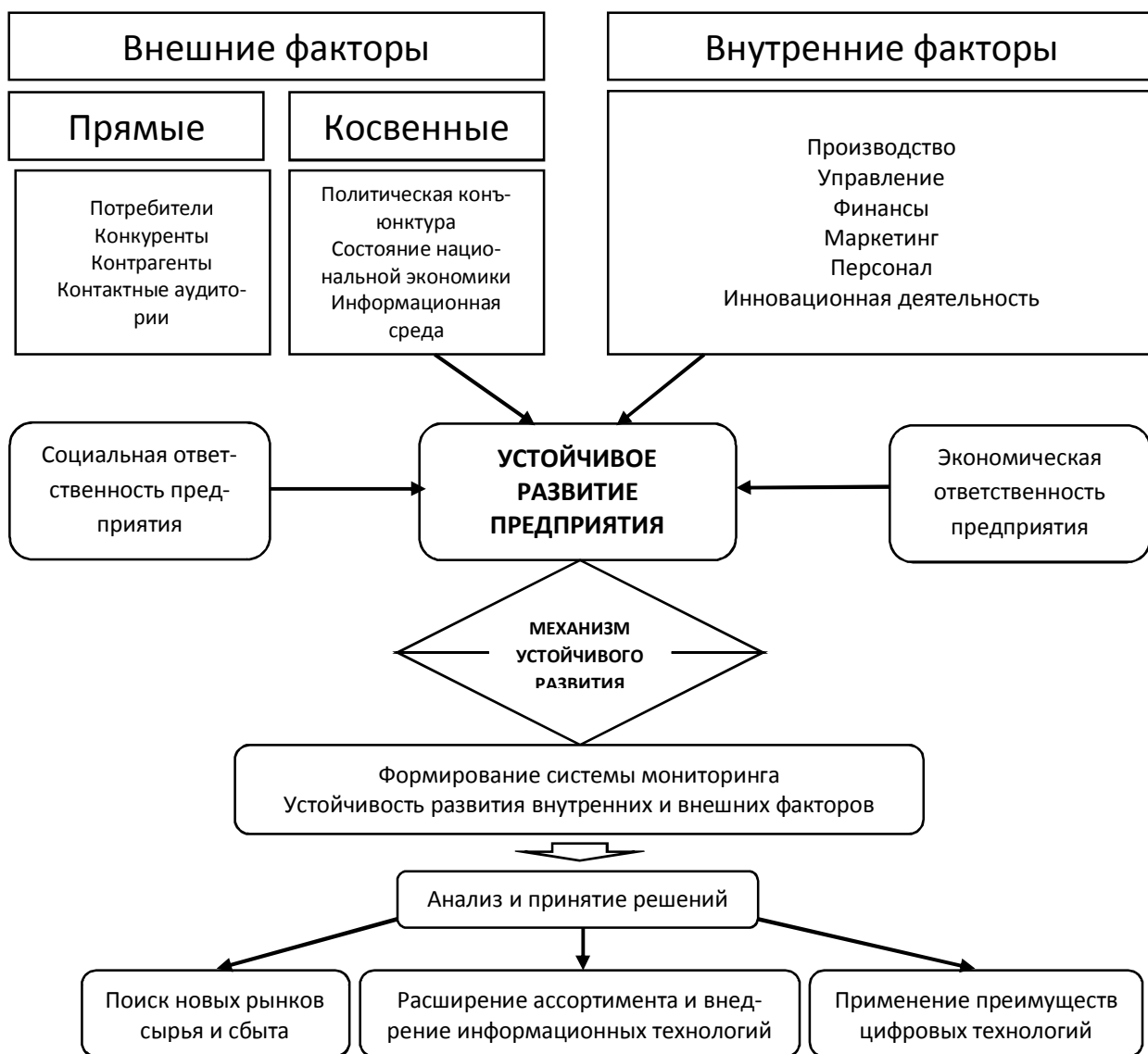


Рис. 3. Модель устойчивого финансового развития предприятия в современных условиях хозяйствования

Факторы внешней среды прямого влияния охватывают все сферы, с которыми предприятие взаимодействует непосредственно:

- потребители, которые при всей своей мобильности и переменчивости определяют уровень спроса на товар, обеспечивают его сбыт и, как результат, получение предприятием прибыли;
- конкуренты, уровень влияние которых на стремление компании создавать более качественный продукт, лучшие условия для работников, оптимизировать производственный процесс весьма велик;
- контрагенты, постоянный контроль и регулирование работы с которыми для эффективного и своевременного обеспечения предприятия всеми необходимыми ресурсами (финансовыми, экономическими, информационными, кадровыми и пр.) крайне необходим;
- контактная аудитория, формирующая отношение как к самому предприятию, так и к производимой им продукции (СМИ, контролирующие органы и пр.).

Факторы внешней среды косвенного влияния напрямую не воздействуют на функционирование предприятия, но имеет большое значение, как ограничивая его хозяйственную деятельность, так и создавая потенциал для его развития:

- политическая конъюнктура, которая в силу сложившейся политической ситуации в стране и мире обеспечивает (ограничивает) доступ к зарубежным рынкам, определяет объемы иностранных инвестиций, формирует санкционные ограничения и пр.;
- состояние национальной экономики, которое характеризует уровень экономического развития (курс национальной валюты, уровни инфляции, цен на энергоресурсы, процентных ставок по кредитам и пр.);
- информационная среда, создающая информационные потоки от эффективности которых, зависит как внутреннее взаимодействие, так и результаты анализа информации из внешних источников и, как следствие, развитие предприятия в будущем.

Из рисунка 3 также видно, что факторы внутренней среды производственных, строительных предприятий, представляют собой процессы, непосредственно затрагивающие преобразование ресурсов в продукцию. К ним относят:

- производство, как чрезвычайно сложный процесс изготовления материальных благ, путем превращения ресурсов в готовую продукцию, с использованием технологий, производственного оборудования и квалифицированного персонала;
- управление, как регулирование производственно-экономической деятельности, направленное на развитие предприятия и получение стабильной прибыли, для эффективного осуществления которого необходимы компетентность руководства, полное и своевременное информационное обеспечение, оптимальное распределение материальных и нематериальных ресурсов, а также согласованность и адекватность реакции на воздействие негативных факторов внешней и внутренней среды;
- финансы, состояние которых определяет величину оборотного капитала, направления использования прибыли, инвестиционную политику в области привлечения средств партнеров, а также, в конечном итоге, развитие предприятия в целом;
- маркетинг, как инструмент для повышения качества и обоснованности принятия управленческих решений;
- персонал, мотивация и квалификация которого напрямую зависят от уровня развития организации;
- инновационная деятельность, характеризующая систему модернизации управления, технико-технологических процессов, направленную на повышение качества выпускаемой продукции и эффективность происходящих на предприятии процессов.

Факторы устойчивого развития предприятий также дифференцируют по временному воздействию, выделяя три группы факторов. Долгосрочные, последствия влияния которых

проявятся в отдаленном будущем (НТП, правовое регулирование хозяйственной деятельности, климат и пр.). Среднесрочные, проявляющиеся сразу (структура потребления, ресурсная обеспеченность и т.д.). Краткосрочные, оказывающие немедленное влияние на устойчивое развитие предприятия (производительность труда, организация производства, квалификация персонала и пр.).

Также факторы устойчивого развития предприятия классифицируются по признаку постоянства воздействия. Постоянные, присутствующие всегда и оказывающие свое воздействие на предприятие непрерывно (культура и традиции ведения хозяйственной деятельности и пр.). Периодические, проявляются в определенные временные промежутки (воздействие экономических, правовых и социально-культурных норм, темпов экономического роста, тенденций финансового рынка и пр.). Непериодические, возникающие хаотично, эпизодически.

Устойчивое развитие производственных, строительных предприятий невозможно без затрат на экологические программы по защите и восстановлению окружающей среды, поскольку деятельность таких предприятий создает экологическую опасность для окружающих. Не учитывать эти факторы нельзя. Социальные программы подобных предприятий также являются значимым фактором устойчивого развития. Такие программы направлены на увеличение человеческого капитала и реализуются путем проводимых мероприятий по охране материнства и детства, моральному и материальному поощрению работников, повышению их квалификации и пр.

Неотъемлемой частью модели устойчивого развития предприятия в современных условиях хозяйствования является формирование механизма действий, обеспечивающих достижение этого развития, прежде всего, посредством создания системы мониторинга уровня устойчивого развития предприятия, а также воздействия факторов внешней и внутренней среды.

По результатам работы системы мониторинга должен осуществляться комплекс аналитических мероприятий, а также разработка и принятие оптимальных решений для достижения предприятием состояния устойчивого развития. Поскольку каждое предприятие является уникальной системой с индивидуальными параметрами, особым потенциалом и приоритетами деятельности, то единой программы развития не существует и выбор стратегических решений принадлежит руководству.

В рассматриваемой модели в качестве примера приведены три направления дальнейших действий для успешного достижения состояния устойчивого финансового развития:

- поиск новых рынков сырья и сбыта;
- расширение ассортимента и внедрение инновационных технологий;
- применение преимуществ цифровых технологий.

Указанная выше модель устойчивого финансового развития предприятия предполагает определенный алгоритм действий по его обеспечению, который представлен на рисунке 4.

Система мониторинга показателей устойчивого развития контролирует их динамику и уровень критичности отклонений, при достижении которого необходима идентификация управленческой ситуации и требуется определение уровня стандартизации ситуации. Если ситуация стандартна, то реализуются управленческие решения, уже зарекомендовавшие себя успешными для изменения показателей и повышения уровня устойчивости предприятия. Затем снова вступает в действие система мониторинга.

При нестандартной ситуации, повлекшей снижение уровня устойчивости, следует выявить причины этих изменений, запустить процесс выявления и ранжирования измененных базовых факторов и определения их отклонений. Далее разрабатываются и внедряются меры по повышению внутренней устойчивости предприятия (стабильно высокого результата его функционирования).

Если после принятых мер устойчивость обеспечивается, то происходит переход к первому шагу – мониторингу устойчивого развития предприятия.

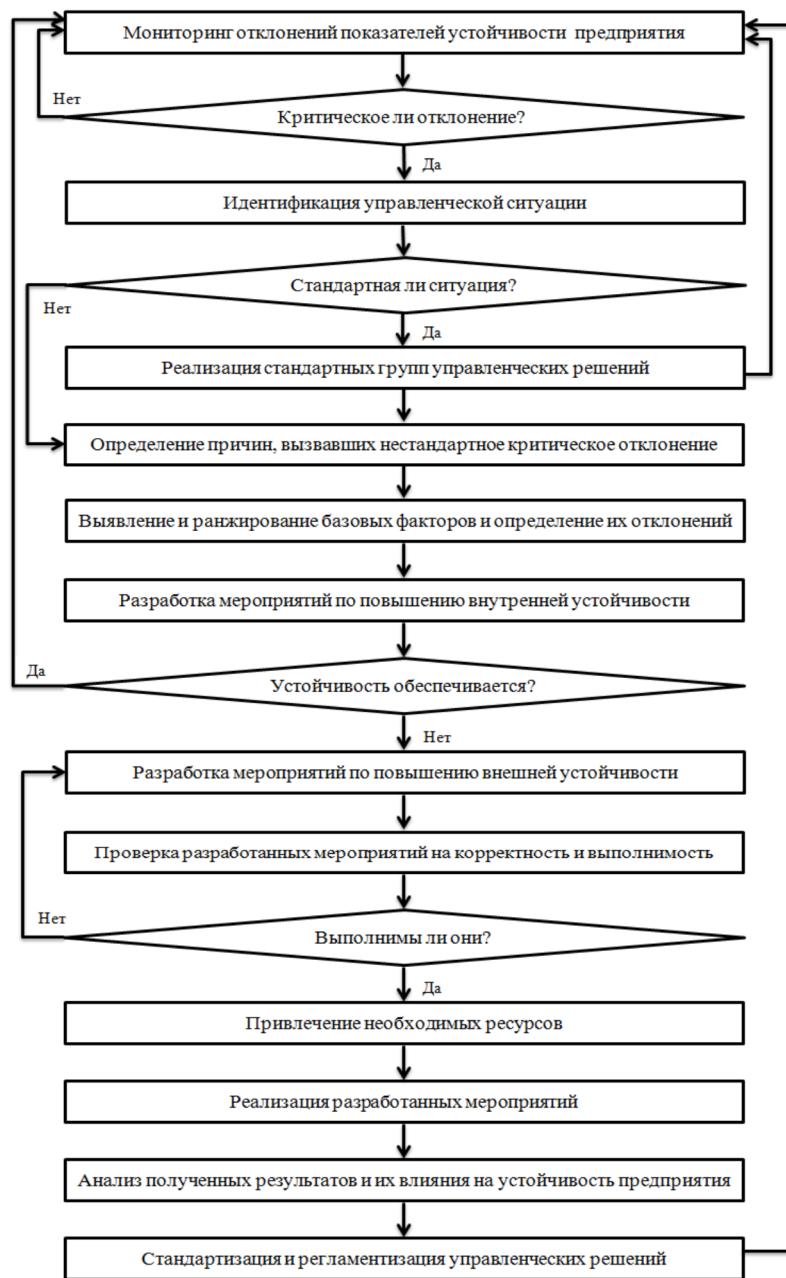


Рис. 4. Алгоритм оперативных действий по обеспечению устойчивого развития предприятия

В противном случае требуется разработка мероприятий по повышению внешней устойчивости предприятия, с проверкой разработанных мероприятий на корректность и выполнимость.

Следующим шагом рассматриваемого алгоритма является определение уровня выполнимости данных мероприятий. Если выявлены недочеты, которые по каким-либо причинам невыполнимы, то алгоритм возвращает к разработке мероприятий по повышению внешней устойчивости.

При выполнимости же мероприятий разработанные меры реализуются с привлечением необходимых ресурсов, а полученные результаты подвергаются анализу и оценивается уровень их влияния на устойчивость предприятия. Затем принятые управленческие решения стандартизируются и регламентируются для успешного применения в дальнейшем при возникновении подобных ситуаций в будущем [5].

Заключение

В заключение следует отметить, что своевременная оценка устойчивости в финансовом развитии предприятий позволяет выявить текущее положение в области управления финансовым обеспечением и оценить перспективы дальнейшей успешной деятельности в меняющихся условиях. Такая оценка помогает вовремя выявить негативные тенденции в финансовом состоянии, «узкие места», которые могут в будущем создать проблемы в деятельности предприятия и угрозу его экономической безопасности.

На основе этой оценки проводится анализ причин недостатков финансового управления, разрабатываются мероприятия в рамках финансовой стратегии, что позволяет улучшить эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия, а также усилить экономическую безопасность и снизить риски потери финансовой безопасности.

Таким образом, устойчивое финансовое состояние и развитие организации означает её структурную прочность и надёжность, способность быстро адаптироваться к быстроменяющимся условиям хозяйствования, а процесс моделирования устойчивого финансового развития предприятия действительно является действенным инструментом оценки его финансового состояния и эффективности функционирования.

Список литературы

1. Булгаков А.Л. Устойчивость и эффективность функционирования и развития предприятия в формальной интерпретации // Проблемы рыночной экономики. – 2020. – № 4. – С. 188-196
2. Бобрышев А. Д. Бизнес-модели в управлении устойчивым развитием предприятий: учебник: рекомендовано УМО... / А. Д. Бобрышев, В. М. Тумин, К. М. Тарабрин; под общ. ред. А. Д. Бобрышева, В. М. Тумилина. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 289 с.
3. О концепции перехода РФ к устойчивому развитию. - Указ Президента РФ от 1.04.96 № 440
4. Агафонова М.С., Чугунов А.В., Кочетов Р.Л. Механизм управления финансовой устойчивостью предприятия // Цифровая и отраслевая экономика. – 2020. – № 3 (20). – С. 133-140
5. Ильина Е.А. Моделирование стратегии устойчивого развития промышленных предприятий / Управление предприятием. Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – № 3. – С. 130-138.

References

1. Bulgakov A.L. Sustainability and efficiency of the functioning and development of an enterprise in a formal interpretation // Problems of market economy. – 2020. – No. 4. – pp. 188-196

2. Bobryshev A.D. Business models in managing the sustainable development of enterprises: textbook: recommended by UMO ... / A.D. Bobryshev, V. M. Tumin, K. M. Tarabrin ; under the general editorship of A.D. Bobryshev, V. M. Tumilin. - M.: INFRA-M, 2023. - 289 p.

3. On the concept of transition of the Russian Federation to sustainable development. - Decree of the President of the Russian Federation No. 440 dated 1.04.96

4. Agafonova M.S., Chugunov A.V., Kochetov R.L. The mechanism of managing the financial stability of an enterprise // Digital and industrial economics. – 2020. – № 3 (20). – Pp. 133-140

5. Ilyina E.A. Modeling the strategy of sustainable development of industrial enterprises / Enterprise management. Production organizer. – 2021. – Vol. 29. – No. 3. – pp. 130-138

**ОЦЕНКА ЕМКОСТИ И ЦЕНОВОЙ СИТУАЦИИ НА РЫНКЕ
ТОВАРНОГО БЕТОНА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Н.А. Белькова¹, Е.А. Шавлов¹, Т.В. Лавлинская²

¹*Воронежский государственный технический университет,*

²*АО «Завод ЖБК»,*

г. Воронеж, Россия

Аннотация: в статье проведена оценка состояния рынка товарного бетона и ценовой ситуации на нем для Воронежской области. Цель настоящих исследований – исследование динамики и ценовой ситуации на рынке высококачественных бетонных смесей. Объектом исследований является рынок бетонных смесей в целом, предметом – показатели емкости и средней цены на рынке. В результате проведенных исследований установлено, что рынок товарного бетона в целом в Воронежской области является растущим. При этом наблюдается постоянное увеличение цены на продукт в период с 2020 по 2024 год. Рынок товарного бетона для объектов дорожной инфраструктуры (мостовых конструкций) в Воронежской области является высоконцентрированным. Так как для изготовления мостовых конструкций применяется бетон с повышенными качественными характеристиками, то при определении поставщика необходимо учитывать не только стоимость продукции, но и ее качество и стабильность свойств.

Ключевые слова: бетонные смеси, динамика производства, мостовые сооружения, степень монополизации, ценовая ситуация.

**CAPACITY AND PRICE ASSESSMENT
READY-MIX CONCRETE FOR ROAD INFRASTRUCTURE FACILITIES**

N.A. Belkova¹, E.A. Shavlov¹, T.V. Lavlinskaya²

¹*Voronezh State Technical University,*

²*Zavod ZhBK JSC,*

Voronezh, Russia

Annotation: The article assessed the state of the market for ready-made concrete and the price situation in it for the Voronezh region. The purpose of these studies is to study the dynamics and price situation in the market of high-quality concrete mixtures. The object of research is the market for concrete mixtures in general, the subject is the indicators of capacity and average price in the market. As a result of the research, it was established that the market for ready-made concrete in the Voronezh region as a whole is growing. At the same time, there is a constant increase in the price of the product from 2020 to 2024. The market for ready-mixed concrete for road infrastructure (bridge structures) in the Voronezh region is highly concentrated. Since concrete with improved quality characteristics is used for the manufacture of bridge structures, when determining the supplier, it is necessary to take into account not only the cost of the product, but also its quality and stability of properties.

Keywords: oncrete mixtures, production dynamics, bridge structures, degree of monopolization, price situation

Введение

Дорожное строительство является важной отраслью инфраструктуры, определяющей безопасность и комфортность движения на дорогах. С развитием технологий и внедрением

инновационных подходов строительство дорожных покрытий стало более эффективным и устойчивым [1]. При этом к материалам и конструкциям для мостовых сооружений предъявляются повышенные требования. В частности, бетонные смеси для них должны обладать достаточно высоким классами бетона: по прочности (В40 и выше), морозостойкости (F300), по водонепроницаемости (от W10 до W16). Не смотря на достаточно большое количество, как в России, так и в регионах, предприятий, выпускающих товарные бетонные смеси, не все могут обеспечить заданный уровень качества. Все это указывает на актуальность анализа емкости и ценовой ситуации на рынке товарного бетона с улучшенными свойствами.

Методика исследований.

Данные исследования проводились в два этапа. На первом этапе проводилась оценка динамики и емкости рынка товарного бетона. На втором этапе оценивалась степень монополизации и ценовая ситуация на региональном (Воронежском) рынке товарного бетона. основными методами, используемыми при проведении исследований, является анализ нормативной и специальной экономической литературы, систематизация трудов и статей отечественных специалистов в исследуемой области. Для оценки степени монополизации регионального рынка товарного бетона использовалась формула расчета индекса Херфиндаля-Хиршмана, который вычисляется как сумма квадратов долей продаж (S) каждой фирмы в отрасли:

$$J_{xx} = 10000 \cdot \sum_{i=1}^n x_i^2 \quad (1)$$

где x_i — доля i -го предприятия на рынке (в %), $i = 1, 2, 3 \dots n$; n — общее число организаций

В соответствии с поставленной задачей на первом этапе исследований проводился анализ емкости рынка товарного бетона в том числе и применяемого для строительства мостовых конструкций) в выбранном регионе.

На протяжении рассмотренного периода в Воронежской области наблюдается как спад, так и подъем производства товарных бетонных смесей (рисунок 1).



Рис. 1. Изменение емкости рынка товарного бетона в Воронежской области в 2017-2024 гг.

Так в период с 2017 по 2019 год наблюдался постепенный рост объемов производства: с 2017 по 2018 – примерно на 9%, в 2019 – до 43 % (относительно предыдущего года). В 2020 году произошел резкий спад объемов производства (с 1109 до 809 тыс. м³), что вполне объяснимо и связано со значительным спадом объемов строительства из-за карантинных мер. В 2021 году наблюдался значительный подъем: было произведено 1553 тыс. м³ бетона, что почти в два раза больше объема производства предыдущего года [2, 3]. Если сравнить имеющиеся данные с результатами прогноза, представленного в [4], то к 2021 году объем производства товарного бетона должен был составить около одного (1,0) миллиона м³, фактически же он составил 1,55 млн. м³ и продолжает расти, что говорит о высоких темпах строительства в целом. Подобный прирост объемов продаж бетонных смесей сохранился и в 2022 году (с 1553 тыс. м³ до 2860 тыс. м³).

В следующие два года (2023 и 2024) динамика объемов производства несколько замедлилась. В 2023 году прирост составил всего 10 % (с 2860 до 3150 тыс. м³), а в 2024 году наблюдается некоторый спад (примерно на 3 % (рисунок 1)). При этом потребности в бетонных смесях для строительства мостов и тоннелей в общем объеме производства остается достаточно высокой и постоянно растущей, прежде всего, за счет реализации государственных программ. В частности, такой программы, как «Безопасные качественные дороги» [4, 5]. В целом можно сказать, что рынок товарных бетонных смесей является растущим.

Что касается цен на товарный бетон, то (согласно данным Росстата) в период 2018-2019 гг. средние цены производителей на бетон, готовый для заливки выросли на 7,5 %, с 3473,9 руб./м³ до 3735,2 руб./м³ (данные приведены для бетона класса В25).

В 2020 году средняя цена производителей на товарный бетон составила 3693,6 руб./м³, что несколько (примерно на 1 %) ниже, чем в 2019 году. Если рассматривать динамику цен на товарный бетон по месяцам (рисунок 2), то в 2020 году были незначительные колебания (в пределах 5 %), что вполне коррелирует со снижением объемов продаж бетона в этом году (рисунок 1).

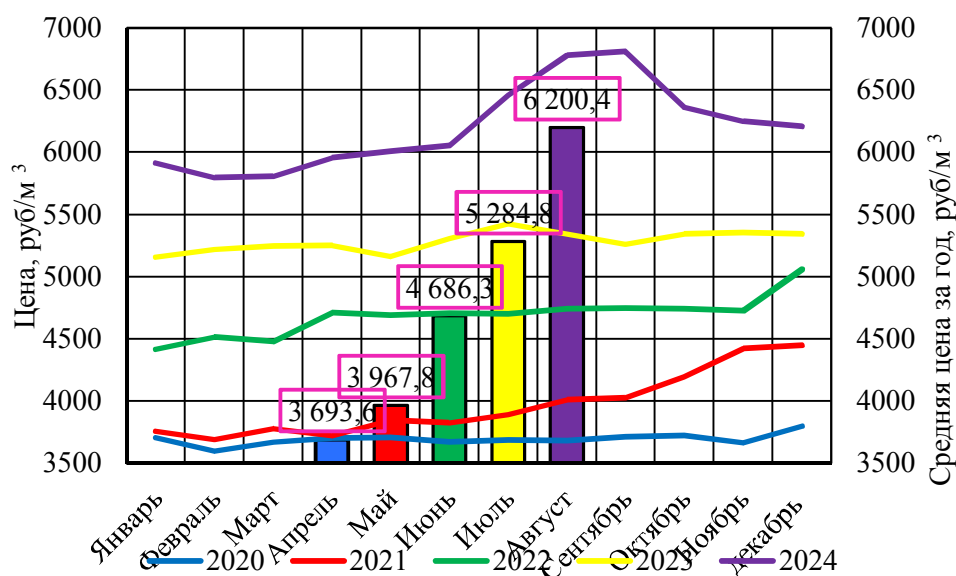


Рис. 2. Цена производителей товарного бетона в Воронежской области в 2020-2024 гг. по месяцам, в руб./м³ без НДС и доставки

В первых двух кварталах 2021 года подобная тенденция сохранялась, наблюдалось незначительное увеличение цены: с 3824 до 3671 руб./м³ (в июне 2020 и 2021 гг. соответственно), то есть всего на 4 %. К концу 2021 года наблюдался значительный скачок цены – до 4450 руб./м³ (против 3802 руб./м³ для предыдущего года), поэтому общегодовой прирост

средней цены составил 7,4 %. В следующие два года (2022 и 2023) так же наблюдается постепенный рост цен: на 18 % в 2022 и 13 % в 2023 году (по сравнению с предыдущим. Так е было установлено, что внутригодовые колебания в 2022 году составили 14,5 %. Значительный рост цен на товарный бетон наблюдался в апреле (на 5 %) и декабре (на 7 %, с 4727 руб./м³ до 5062 руб./м³), что можно связать с колебаниями цен на сырьевые материалы (цемент и щебень).

В 2024 году средняя цена на товарный бетон составила 6200 руб./м³, что на 17,3 % больше средней цены в 2023 году. Такой резкий рост можно объяснить значительным повышением цен на сырьевые материалы, прежде всего на цемент и добавки-модификаторы. Для бетонов, используемых для строительства мостовых сооружений, введение добавок-модификаторов структуры и свойств является обязательным условием, заданным нормативными документами. В 2023-2024 годах с российского рынка либо ушли, либо значительно подняли цены на свою продукцию зарубежные производители добавок, что и отразилось на ценах на высококачественные бетонные смеси.

Поэтому, на втором этапе исследований, для оценки ценовой ситуации на рынке товарных бетонных смесей были отобраны только те производители, которые выпускают высококачественные смеси со стабильными свойствами.

К таким предприятиям в Воронежской области относятся:

1. Компания «BETON WERK» - общий объем производства 430000 м³ в год. Располагается в городе Воронеж, имеет 2 бетонно-смесительных узла и выпускает широкий спектр продукции, в том числе и высококачественный бетон.

2. ООО «СТ-Бетон» - общий объем производства 200000 м³ в год. Располагается в городе Воронеж, в перечень основной продукции входит фибробетон с повышенными показателями трещиностойкости.

3. ООО «БЕТОН 36» - общий объем производства 60000 м³ в год. Располагается в Воронежской области, село Айдарово, в перечень основной продукции входят фибробетон и керамзитобетон.

4. Завод «1Бетон» - общий объем производства 55000 м³ в год. Располагается: Воронежская область, Рамонский район, выпускает тяжелый бетон с различными свойствами

Основные данные по предприятиям-конкурентам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика предприятий, выпускающих товарный бетон в Воронежской области

Наименование	Вид продукции	Отпускная цена, р./м ³ .	Доля на рынке, %
Компания «BETON WERK»	Тяжелый бетон В20...В50, F100...F200, W2... W8	8150	57,7
ООО «СТ-Бетон»	Тяжелый бетон В20...В40, фибробетон Bt2.0... Bt4.0, F100...F200, W2... W8	5620	26,8
ООО «БЕТОН 36»	Тяжелый бетон В20...В50, фибробетон Bt3.0... Bt5.0, F100...F200, W2... W8	7600	8,1
Завод «1Бетон»	Тяжелый бетон В20...В40, F100...F200, W2... W8	7750	7,4

Для оценки степени монополизации рынка высококачественных бетонных смесей Воронежской области рассчитаем индекс Херфиндаля-Хиршмана по формуле (1).

$$J_{xx} = 10000(0,577^2 + 0,268^2 + 0,081^2 + 0,074^2) = 4167,9$$

Рынок считается нормальным, если $J_{xx} < 1000$. Так как индекс Херфиндаля-Хиршмана более 2500, то рынок можно считать высококонцентрированным.

Для анализа ценовой ситуации на региональном рынке бетонных смесей проведем расчет среднее арифметического значения цены для каждого конкретного вида продукции по формуле (2):

$$\Delta C_i = \frac{C_i - C_{cp}}{C_{cp}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где C_i – цена i -того предприятия на определенный вид продукции;

C_{cp} – средняя цена на определенный вид продукции (определяется либо как среднее арифметическое значение цены для каждого предприятия, либо по статистическим данным).

Результаты исследования

Результаты расчета отклонения цены каждого рассмотренного производителя бетонных смесей от средней цены на рынке высококачественных бетонных смесей приведены в таблице 2 и на рисунке 3.

Таблица 2

Результаты расчета отклонения цен товарного бетона

Наименование производителя	Отпускная цена, р./ т.	Отклонения цен продукции по производителям, %
Завод «1Бетон»	7750	+6,45
Компания «BETON WERK»	8150	+12,0
ООО «БЕТОН 36»	7600	+4,4
ООО «СТ-Бетон»	5620	-22,8

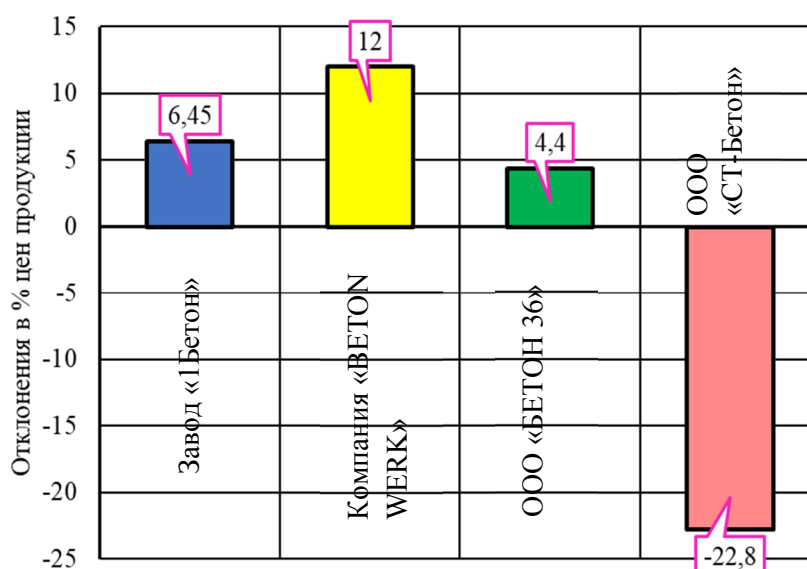


Рис. 3. Текущая ценовая обстановка на рынке товарного бетона в Воронежской области в 2024 году.

По полученным данным видно, что наибольшие цены на товарный бетон имеют компания «BETON WERK» (превышение составило 12 %). При этом, согласно отзывам потребителей, на первом месте по качеству продукции находится ООО «БЕТОН 36» (рейтинг составляет 4,8), компания «BETON WERK» занимает второе место (рейтинг 4,7). Для ООО

«СТ-Бетон» характерно значительное занижение цены (на 22,8 % относительно средней), что подтверждается и относительно низким рейтингом компании (4 место среди рассматриваемых). Такое снижение цены можно рассматривать как результат демпинговой политики продвижения продукции данной компанией.

Заключение

Рынок товарного бетонных смесей является стабильно растущим, особенно в период 2023-2023 гг. Небольшой провал в объемах производства наблюдается только в 2020 году. При этом ценовая ситуация на рынке товарных бетонных смесей является нестабильной. Имеется как некоторое понижение цен на бетон, так и значительное повышение (особенно в 2024 году). Установлено, что бетонные смеси с высокими значениями эксплуатационных свойств, остаются востребованными не зависимо от общей тенденции в общей динамике производства и выпускаются целым рядом предприятий в регионе. Если рассматривать привлекательность продукции с точки зрения соотношения «цена-качество», то, согласно наших исследований, товарный бетон ООО «БЕТОН 36» оптимально отвечает этом критерию: цена на данный продукт близка к средней при высшем стабильном качестве. Продукция ООО «СТ-Бетон» выигрывает по сравнению с остальными по показателю цены, ее применение возможно для использования в таких частях мостовых сооружений, где требования к бетону не являются критическими.

Список литературы

1. Курбатов, М. При строительстве мостов в России используют передовые технологии и материалы [электронный ресурс]. / М. Курбатов. – Режим доступа: <https://rg.ru/2023/11/14/reg-pfo/article-1699890534914672.html>
2. Российский статистический ежегодник. 2023: Стат.сб./Росстат. – Р76 М., 2023 – 701 с.
3. Строительство в Воронежской области за январь-ноябрь 2023 года [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://36.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Строительство%20в%20Воронежской%20области%20за%20январь-ноябрь%202023%20года.pdf>
4. Заерко, М. И. Прогнозирование тенденции развития, емкость и динамика отечественного рынка товарного бетона / М. И. Заерко, Е. И. Шмитько // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 21 мая 2018 года / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2018. – С. 233-234. – DOI 10.21661/r-471682. – EDN USXEKO.
5. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zsr.ru/uploads/files/Проект%20Стратегии%20развития%20строительной%20отрасли.pdf>
6. «Программа ремонта и строительства мостов до 2035 года одобрена правкомиссией по транспорту - ТАСС» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/7315235>

References

1. Kurbatov, M. When building bridges in Russia, advanced technologies and materials [electronic resource] are used./M. Kurbatov. - Access mode: <https://rg.ru/2023/11/14/reg-pfo/article-1699890534914672.html>

2. Russian statistical yearbook. 2023: Stat.sb. /Rosstat. - R76 M., 2023 - 701 p.
3. Construction in the Voronezh region in January-November 2023 [electronic resource]. - Access mode: <https://36.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Строительство%20в%20Воронежской%20области%20за%20январь-ноябрь%202023%20года.pdf>
4. Zaerko, M.I. Forecasting the development trend, capacity and dynamics of the domestic market for ready-made concrete/M.I. Zaerko, E.I. Shmitko//Science, education, society: trends and development prospects: Collection of materials of the X International Scientific and Practical Conference, Cheboksary, May 21, 2018/Editorial board: O.N. Shirokov [and others]. - Cheboksary: Limited Liability Company "Center for Scientific Cooperation" Interactive Plus, "2018. - S. 233-234. – DOI 10.21661/r-471682. – EDN USXEKO.
5. Strategy for the development of the construction industry and housing and communal services of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period up to 2035 [electronic resource]. - Access mode: <https://zsrfr.ru/uploads/files/Проект%20Стратегии%20развития%20строительной%20отрасли.pdf>
6. "The program for the repair and construction of bridges until 2035 was approved by the Transport Commission - TASS" [electronic resource]. - Access mode: <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/7315235>

**ТЕНДЕНЦИИ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В РОССИЙСКУЮ БАНКОВСКУЮ СФЕРУ****В.Е. Кузнецова¹, Н.В. Усова^{1,2}****¹Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации, Уральский институт управления,****²Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург, Россия**

Аннотация: в статье анализируется применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в российских банках. Рассматривается опыт Альфа-Банка, Сбербанка и Т-Банка, их стратегии и результаты внедрения ИИ в период с 2016 по 2025 год. Исследование охватывает эволюцию ИИ-решений, от простых чат-ботов до сложных языковых моделей и автоматизированных систем. Проводится сравнение подходов к использованию ИИ для оптимизации работы, повышения безопасности, улучшения обслуживания клиентов и персонализации предложений. Особое внимание уделено конкретным разработкам, таким как GigaChat от Сбербанка, DeepSeek R1 в Альфа-Банке и системе "Фабрика роботов" Т-Банка, используемой для борьбы с мошенничеством. Авторами показано как ИИ преобразует банковский сектор, повышая эффективность и улучшая качество услуг.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, российские банки, цифровая трансформация, языковые модели, трансформация, автоматизация

**TRENDS IN THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE
RUSSIAN BANKING SECTOR****V.E. Kuznetsova¹, N.V. Usova^{1,2}****¹Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President
of the Russian Federation, Ural Institute of Management,****²Ural State University of Economics,
Ekaterinburg, Russia**

Abstract: The article analyzes the application of artificial intelligence (AI) technologies in Russian banks. The experience of Alfa-Bank, Sberbank and T-Bank, their strategies and the results of AI implementation in the period from 2016 to 2025 are considered. The research covers the evolution of AI solutions, from simple chatbots to complex language models and automated systems. A comparison is made of approaches to using AI to optimize work, improve security, improve customer service, and personalize offers. Particular attention is paid to specific developments such as GigaChat from Sberbank, DeepSeek R1 from Alfa Bank and the T-Bank Robot Factory system used to combat fraud. The authors show how AI is transforming the banking sector, increasing efficiency and improving the quality of services.

Keywords: Artificial intelligence, Russian banks, digital transformation, language models, transformation, automation

Введение

Искусственный интеллект – технология XXI века, которая очень быстро и широко распространилась на все сферы жизни человека. Впервые программа, которая была признана искусственным интеллектом, была создана в 1951 году в Оксфорде Кристофером Стрейчи для программирования игр. Именно она играла в шашки на компьютере.[1] А в начале 1990-х годов в Великобритании ритейлер Marks & Spencer совершил прорыв в автоматизации фи-

нансовых операций, внедрив систему BehaviouralScoring. Эта программа, запущенная в 1991 году, позволила существенно ускорить процесс одобрения кредитных заявок. Анализируя такие факторы, как место проживания клиента, его кредитная история и особенности транзакций по счету, система автоматически обрабатывала подавляющее большинство (около 90%) заявок, предлагая готовое решение по каждой из них.[2]

В XXI веке ИИ используется и для развлечений, и для оптимизации производственных процессов. Это не только «робот», который знает и умеет всё, но и помощник человека в важных делах. В России, как и во всем мире, банковская сфера активно внедряет искусственный интеллект (ИИ) для повышения эффективности, улучшения клиентского опыта и снижения затрат. Развитие ИИ в российских банках находится на разных стадиях, от внедрения простых решений до разработки сложных систем. В банковской сфере искусственный интеллект начал активно внедряться в начале XXI века.

Вопросы внедрения и использования технологий искусственного интеллекта активно исследуются. Так Кайранский Г.Ю., исследуя перспективы развития искусственного интеллекта в банковской сфере, отмечает, что «разработка новых стратегий на использование искусственного интеллекта позволят решить проблемы взаимодействия банковской сферы с физическими и юридическими лицами» [17, с.29].

Значимость технологий искусственного интеллекта в банковской сфере отмечается в работе Балаян В.С. [18].

В данном исследовании для авторов представляет интерес процесс внедрения искусственного интеллекта в банковской сфере России. В статье уделяется внимание современным сервисам с ИИ-технологиями крупнейших российских банков и влияние этих технологий на их деятельность.

Методика исследования

В процессе проведения исследования авторами использовалась совокупность методов, которая включала в себя методы экономического и системного анализа, сравнения.

Информационную базу составили открытые источники представленных в исследовании банков.

Результаты исследования

Традиционно консервативная отрасль – банки, в настоящее время активно внедряют ИИ-технологии для повышения эффективности, оптимизации бизнес-процессов и улучшения качества обслуживания клиентов. Рост объемов данных, усиление конкуренции и повышение требований клиентов к скорости и персонализации сервисов обусловили необходимость использования ИИ для решения сложных задач, с которыми традиционные методы справляются с трудом.

Стоит отметить, что банки действуют в разных направлениях при внедрении ИИ в свои экосистемы. Это обусловлено тем, что у каждого банка своя клиентура, свои особенности и свои требования к трансформации. К основным направлениям можно отнести: чат-боты и виртуальные ассистенты, автоматизация процессов (RPA), кредитный скоринг и оценка рисков, персонализация предложений и таргетинг. Обзор на направления применения искусственного интеллекта, их преимущества и недостатки представлены в таблице 1.

Таблица 1

Обзор направлений ИИ [3]

Описание	Преимущества	Недостатки
Чат-бот/виртуальный ассистент		
Наиболее распространенное применение ИИ. Чат-боты предоставляют круг-	Круглосуточная доступность, снижение нагрузки на колл-центры, мгновен-	Ограниченные возможности, невозможность решения сложных проблем, возмож-

лосуточную поддержку клиентов, отвечают на часто задаваемые вопросы, помогают с поиском информации, проводят первичную консультацию и принимают заявки на продукты.	ные ответы.	ные ошибки и сбои
Автоматизация процессов (RPA)		
Использование программного обеспечения для автоматизации рутинных процессов и повторяющихся задач, таких как обработка документов, сверка данных.	Повышение точности и скорости выполнения задач, минимизация человечески ошибок, освобождение ресурсов для более сложных задач	Необходимость в квалифицированных специалистов для настройки и поддержки, риск потери данных при сбоях.
Кредитный скоринг и оценка рисков		
Анализ больших объемов данных о клиентах (кредитная история, данные о доходах, социальные сети и т.д.) для более точной оценки кредитоспособности и определения рисков при выдаче кредитов.	Повышение точности оценки рисков, снижение доли невозвратных кредитов, ускорение процесса принятия решений, более объективная оценка	Зависимость от качества данных, сложность интерпретации результатов, регуляторные ограничения.
Персонализация предложений и таргетинг		
Анализ поведения клиентов, их предпочтений и историй покупок для создания персонализированных предложений и таргетированной рекламы.	Повышение лояльности клиентов, увеличение продаж, оптимизация маркетинговых компаний.	Необходимость соблюдения правил конфиденциальности, возможные ошибки в прогнозировании, сложность создания релевантных предложений.

Быстрое развитие ИИ и его внедрение в повседневную жизнь человека создало новые направления развития цифровизации в банковской сфере. Это позволяло быстро обрабатывать большой объем клиентских данных, которые имелись в банках. Так же это позволило сократить время принятия и рассмотрения клиентских заявок.

В 2016 году Сбербанк один из первых внедрил технологии AI в свою работу. Самым первым появился бот Алеся. Алеся – виртуальный помощник, который обрабатывал входящие клиентские звонки, анализировал вопрос и давал рекомендации клиенту Сбера.[4] Функции помощника были ограничены, так как искусственный интеллект тогда только начал свой путь в банковской сфере. Внедрение новых технологий в бэк-офис компании позволило добиться значительного повышения эффективности работы, в частности, оптимизировать рутинные операции. Результатом стало ускорение обработки данных на 25%. Благодаря этому онлайн-сервисы стали работать значительно быстрее: заполнение заявки на кредит и проверка необходимой информации теперь занимают всего несколько минут. Это позволяет заемщикам получать необходимые средства дистанционно, без посещения офиса.[5]

Уже в 2018 году тенденцию продолжил «Тинькофф Банк». Для пользователей брокерской платформы «Тинькофф Инвестиции» банк внедрил робота-советника – робо-эдвайзера. Он автоматически составляет портфель акций и облигаций, исходя из того, сколько денег

человек хочет вложить, на какой срок и насколько готов рисковать.[6] Робот-советник сам следит за портфелем и перераспределяет активы, чтобы он соответствовал изначальным настройкам. Это удобно, потому что не нужно самому разбираться в инвестициях, есть возможность использовать небольшую сумму денежных средств и, тем самым, минимизировать риски.

На современном этапе развития технологии искусственного интеллекта активно внедряются в банковской сфере и лидерами здесь являются ПАО «Сбербанк», АО «Альфа-банк» и АО «Т-Банк», входящие в перечень системно значимых кредитных организаций.

В январе 2025 года Альфа-банк анонсировал внедрение китайской думающей модели DeepSeekR1. DeepSeek R1 – новейшая большая языковая модель (LLM) с открытым исходным кодом, разработанная китайской ИИ-лабораторией DeepSeek. Отличительной особенностью DeepSeek R1 является ее акцент на "рассуждающих" способностях, что предполагает улучшенные возможности в области логического вывода и анализа сложных данных. Применение открытых генеративных моделей ИИ является стратегическим направлением развития Альфа-Банка, что делает интеграцию DeepSeek R1 логичным шагом. В банке уже активно используют подобные модели для оптимизации различных аспектов деятельности, от разработки новых продуктов до улучшения клиентского сервиса. Внедрение DeepSeek R1, как ожидается, позволит Альфа-Банку значительно повысить эффективность ключевых процессов. В частности, LLM будет использована для ускорения обработки данных, улучшения качества аналитики, персонализации услуг, создания ИИ-ассистентов нового поколения и улучшения безопасности.[7]

Так же Альфа-Банк внедрил инновационное решение в IT-разработку, представив виртуальных сотрудников на основе искусственного интеллекта. Эти ИИ-агенты, действующие на платформе генеративного ИИ AlfaGen, самостоятельно создают автоматические тесты для программ на Java, анализируя задачи, разрабатывая код, проверяя его и исправляя ошибки без участия человека. Это позволяет значительно ускорить процесс тестирования, повысить качество программного обеспечения и сократить время вывода продуктов на рынок, о чем свидетельствует заявление Альфа-Банка, о возможности обнаружения на 30% больше ошибок и замене десятков часов работы программистов.[8]

Сберу удастся удерживать свои позиции наравне с остальными. Сбер – единственный Российский банк, который создал свой чат с искусственным интеллектом. 24 апреля 2023 года Сбер выпустил собственную версию мультимодальной нейросети GigaChat. GigaChat от Сбера – это большая языковая модель (LLM), разработанная компанией Сбер (ранее Сбербанк). Она способна генерировать текст и изображения по запросу клиента, а также анализировать данные клиента по его счетам и операциям в Сбере. [9]

Характерные особенности GigaChat:

- Мультимодальность: За счёт того, что модель может обрабатывать и анализировать не только текстовые данные, но и изображения, это позволяет ей выполнять более сложные задачи, нежели у других моделей.
- Русскоязычная ориентация: Модель от Сбера разрабатывалась специально для русскоязычных пользователей, и это позволяет ей более правильно понимать русскоязычную речь, чем другим англоязычным моделям.
- Интеграция с сервисами Сбера: GigaChat специально создавался как связующее звено в экосистеме Сбера, и поэтому может обрабатывать любой запрос, связанный с данными Сбербанка.

Уже в октябре 2024 года Сбер представил обновлённую версию – GigaChatMAX (она же GigaChat 2.0). В отличие от других чат-ботов, бот от Сбера совмещает в себе не только развлекательные и образовательные функции, но и помощь в вопросах личных финансов Сбербанка. Клиент Сбера может задать чату любой вопрос, связанный с его финансами, и чат ответит на все интересующие вопросы и проанализирует необходимые данные.

В экосистеме Т-Банка существует множество продуктов с технологией искусственного интеллекта:

- «Финассистент» - персональный помощник на основе ИИ, который помогает клиентам Т-Банка контролировать свои финансы, следить за расходами и предлагает варианты их сокращения;
- «Шопинг-ассистент» - персональный помощник на основе ИИ, который помогает клиентам Т-Банка подбирать те товары, которые необходимы клиенту исходя из его индивидуальных предпочтений;

Так же Т-Банк ввёл «Фабрику роботов», которая помогает выявлять мошеннические сценарии. Робот прослушивает телефонные звонки и реагирует на триггерные фразы, после чего анализирует их и включает нужный сценарий разговора. Так же робот может удерживать мошенников с помощью разговора. Чем дольше злоумышленник проводит разговор с человекоподобным роботом, тем меньше вероятность того, что он позвонит реальному человеку. Все подозрительные номера, с которых были зарегистрированы факты мошеннических схем, передаются в правоохранительные органы для дальнейшего разбирательства. [10]

Оценка эффективности внедрения искусственного интеллекта в банках происходит через финансовую эффективность. Так вложения в AI-технологии достаточно финансово затратный процесс, то в первую очередь банки ждут экономическую выгоду.

Таблица 2

Эффективность внедрения ИИ в российских банках [Составлено авторами по 11-13]

Компания	Проект ИИ	Бизнес - эффект
Сбербанк (Россия)	Масштабное внедрение ИИ во всех бизнес-процессах, более 70 AI-продуктов	В период с 2020-2024 экономический эффект оценивается в 1,3 трлн. рублей, в 2024 более 450 млрд. рублей
Т-банк	Голосовой ассистент call-центра	80% звонков автоматически обрабатывает робот (AI Russia), 10% запросов решаются без участия людей. Сокращение затрат на персонал, ускорение ответа (среднее время ожидания ответа снизилось на 33%)
Альфа-банк	Совокупный портфель AI-проектов	В 2024 году благодаря внедрению ИИ и роботов банк прогнозировал экономию в 1,1 трлн. рублей.

Представленные в таблице сведения наглядно демонстрируют существенное влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на эффективность и экономические показатели российских банков.

Сбербанк, внедрив масштабную программу автоматизации на базе ИИ, охватывающую более 70 AI-продуктов, демонстрирует впечатляющие результаты. Экономический эффект, оцениваемый в 1,3 трлн рублей за период с 2020 по 2024 год, подтверждает эффективность комплексного подхода к применению ИИ. Особенно примечательно, что только в 2024 году экономический эффект превысит 450 млрд рублей, что свидетельствует о нарастающем влиянии ИИ на операционную деятельность банка.

Пример Т-Банка подчеркивает возможности ИИ в оптимизации работы call-центров. Голосовой ассистент, способный автоматически обрабатывать 80% звонков и решать 10% запросов без участия операторов, значительно сокращает затраты на персонал и повышает скорость обслуживания клиентов. Уменьшение среднего времени ожидания ответа на 33% говорит о существенном улучшении клиентского опыта, что является важным фактором для привлечения и удержания клиентов.

Альфа-Банк также показал существенную экономию за счет реализации совокупного портфеля AI-проектов. Прогнозируемый на момент середины 2024 года экономический эф-

фект в 1,1 трлн рублей в 2024 году подтверждает стратегическую важность внедрения ИИ и роботизации для банка. Это указывает на то, что комплексное внедрение ИИ в различные бизнес-процессы банка может принести существенную экономическую выгоду.

Для дальнейшего удержания позиций на рынке, банки создают свои стратегии, определяют их цели и направления в дальнейшей деятельности. Обзор стратегий и их ключевых целей представлен в таблице 3.

Таблица 3

Обзор стратегий банков в рамках внедрения ИИ [Составлено авторами по 14-16]

Компания	Стратегия	Ключевые цели стратегии
Сбербанк (Россия)	Стратегия 2026	• ИИ-центр развития • Увеличение инвестиций в 1,5 раза • Экономический эффект более 800 млрд. рублей
Т-Банк	Стратегия Т-Банка	• R&D-центр для развития ИИ в банковской сфере • Сотрудничество с ведущими вузами страны
Альфа-банк	Стратегия Альфа-банка	• ИИ-финансовый суперсервис • Сбалансированное использование ИИ

Переход к микросервисной архитектуре позволит Сбербанку оперативно предлагать клиентам наиболее подходящие решения, основанные на их потребностях. ИИ рассматривается как фундамент клиентоориентированного подхода, обеспечивающего высокий уровень персонализации и быстрое обслуживание.

В 2025 году Т-банк и "Т-технологии" запускают совместный R&D-центр с целью внедрения искусственного интеллекта в банковскую разработку. Основной задачей станет создание AI CodingAssistant, ИИ-помощника для программистов, способного генерировать значительную часть кода (до 25% к 2026 году) и тем самым ускорить разработку банковских приложений. Инвестиции в проект составляют 500 млн рублей. Важным аспектом работы центра станет сотрудничество с ведущими российскими вузами (МФТИ, "Сколтех", НГУ) и создание студенческих лабораторий, что позволит привлечь молодые таланты к разработке ИИ-решений и предотвратить отток квалифицированных специалистов за рубеж. Проект, поддерживаемый "Интерросом", направлен на повышение эффективности разработки, развитие отечественной ИИ-экспертизы и укрепление позиций российских ИИ-технологий в банковской сфере.

Стратегия Альфа-Банка в области искусственного интеллекта (ИИ) предусматривает комплексную трансформацию с целью повышения эффективности и стимулирования инноваций. ИИ будет применяться для автоматизации бизнес-процессов, оптимизации операционной деятельности и предоставления расширенной поддержки сотрудникам, что позволит повысить скорость и точность их работы. Интеграция ИИ в Альфа-Банке направлена на максимизацию эффективности и инноваций на основе создания передового финансового суперсервиса.

Для последующего эффективного развития технологий искусственного интеллекта в банковской сфере необходимо:

1. Создавать и применять четкие процессы проверки и подтверждения работы алгоритмов ИИ, чтобы находить и исправлять любые проявления предвзятости.
2. Усилить меры по защите данных и обеспечению кибербезопасности, включая разработку новых методов обнаружения и предотвращения кибератак.
3. Инвестировать в обучение и повышение квалификации персонала в области ИИ и управления рисками.
4. Разрабатывать четкие и прозрачные процедуры для объяснения и обоснования решений, принимаемых алгоритмами ИИ.

5. Диверсифицировать поставщиков технологических решений и развивать собственные компетенции в области ИИ.

В совокупности данные меры позволяют, как нивелировать влияние ряда наиболее значимых угроз, что усиливается в условиях развития и популяризации цифровых сервисов среди участников рынка банковских услуг, так и повысить уровень конкурентоспособности банковского сектора России.

Заключение

Подводя итог, стоит подчеркнуть, что внедрение ИИ в банковской сфере требует ответственного и продуманного подхода. Банки должны не только идти в ногу с технологическим прогрессом, но и тщательно взвешивать потенциальные опасности и разрабатывать действенные меры по их предотвращению. Лишь в этом случае ИИ станет мощным инструментом для повышения конкурентоспособности и улучшения обслуживания клиентов, а не источником финансовых потерь и ущерба репутации банка. Адаптация к потребностям клиентов и следование современным тенденциям должны быть неразрывно связаны с эффективным управлением рисками.

Список литературы

1. Сычев, М. О. Человек и искусственный интеллект, от любви до ненависти, от создания до страха / М. О. Сычев // Актуальные проблемы авиации и космонавтики : сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, посвященной Дню космонавтики : в 3 т., Красноярск, 11–15 апреля 2022 года. Том 3. – Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева", 2022. – С. 892-895.
2. Пархоменко, В. Л. Этапы развития искусственного интеллекта в банковской сфере / В. Л. Пархоменко, И. С. Кулаева // Путеводитель предпринимателя. – 2024. – Т. 17, № 3. – С. 33-38.
3. Практическое применение ИИ в различных сферах / [Электронный ресурс] // Alnetics : [сайт]. — URL: <https://ainetics.vercel.app/courses/1/modules/4>
4. ОАО "Сбер банк"- Контакт-сервис - Алеся / [Электронный ресурс] // Сбербанк: [сайт]. — URL: <https://www.sber-bank.by/contact-center-alesya>
5. История Сбербанка-цифровая трансформация и искусственный интеллект / [Электронный ресурс] // Венчурное финансирование: [сайт]. — URL: <https://vc.ru/id1048063/1178115-istoriya-sberbanka-cifrovaya-transformaciya-i-iskusstvennyi-intellekt>
6. Тинькофф Инвестиции запускают робота-советника для управления инвестиционным портфелем / [Электронный ресурс] // Т-Банк: [сайт]. — URL: <https://www.tbank.ru/about/news/17072018-tinkoff-investments-robo-advisor>
7. Альфа-Банк первым внедрил и активно тестирует китайскую ИИ-модель DeepSeek R1 / [Электронный ресурс] // Альфа-банк: [сайт]. — URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-pervim-vnedril-i-aktivno-testiruet-kitaiskuyu-ii-model-deepseek-r1/>
8. Альфа-Банк совершил прорыв: виртуальные сотрудники на ИИ пишут код вместо людей / [Электронный ресурс] // Альфа-банк: [сайт]. — URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-sovershil-proriv-virtualnie-sotrudniki-na-ii-pishut-kod-vmesto-lyudei/>
9. GigaChatvs ChatGPT: Сбер открывает доступ к своей новейшей нейросетевой модели / [Электронный ресурс] // СберПресс: [сайт]. — URL: <https://www.sberbank.ru/ru/sberpress/tekhnologii/article?newsID=8d5ab003-3d9d-4342-abdb->

[693a6d99a47d&blockID=69b149cd-6db4-45aa-ade1-b6920d771b11®ionID=66&lang=ru&type=NEWS](https://tenchat.ru/media/3036191-alfabank-ekonomit-11-mlrd-rublei-blagodarya-robotizatsii/)

10. Продукты искусственного интеллекта / [Электронный ресурс] // Т-Банк: [сайт]. — URL: <https://ai.tbank.ru/products/>
11. Экономический эффект от внедрения AI-решений в Сбере превысил 1 трлн рублей за 5 лет / [Электронный ресурс] // СберПресс [сайт]. — URL: <https://sber.pro/publication/ekonomicheskii-effekt-ot-vnedreniya-ai-reshenii-v-sbere-previsil-1-trln-rublei-za-5-let/>
12. Как ИИ меняет финсектор? Анализ кейсов и отчетности от EORA / [Электронный ресурс] // "ЕОРА Дата Лаб": [сайт]. — URL: <https://eora.ru/blog/article/kak-ai-menyaet-finsektor-2025>
13. Альфа-Банк экономит 1,1 млрд рублей благодаря роботизации Источник: <https://tenchat.ru/media/3036191-alfabank-ekonomit-11-mlrd-rublei-blagodarya-robotizatsii/> / [Электронный ресурс] // TenChat: [сайт]. — URL: <https://tenchat.ru/media/3036191-alfabank-ekonomit-11-mlrd-rublei-blagodarya-robotizatsii>
14. День инвестора. Стратегия 2026 / [Электронный ресурс] // Сбер: [сайт]. — URL: <https://investorday.sber.ru/>
15. Ученые из T-Bank AI Research повысили безопасность и точность ответов ИИ до 15% / [Электронный ресурс] // Т-Банк: [сайт]. — URL: <https://www.tbank.ru/about/news/25042025-scientists-from-t-bank-ai-research-have-increased-the-security-and-accuracy-of-ai-responses-by-up-to-15percent/>
16. Стратегия Альфа-банка / [Электронный ресурс] // Альфа-банк: [сайт]. — URL: https://alfainvest.alfabank.ru/invest/s3/static/adir-minio-content-platform-files-prod/2025122-131231-Alfa_Strategy_2025_Outlook_December-2024.pdf
17. Кайранский Г.Ю. Искусственный интеллект в банковской сфере, перспективы / Г. Ю. Кайранский // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3, № 3(135). – С. 26-30. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.03.004.
18. Балаян, В. С. Развитие искусственного интеллекта в банковской сфере: возможности и вызовы / В. С. Балаян // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 4-1(110). – С. 39-44. – DOI 10.24412/2411-0450-2024-4-1-39-44.

References

1. Sychev, M. O. Man and artificial intelligence, from love to hate, from creation to fear / M. O. Sychev // Actual problems of aviation and cosmonautics: collection of materials of the VIII International scientific and practical conference dedicated to Cosmonautics Day: in 3 volumes, Krasnoyarsk, April 11-15, 2022. Volume 3. - Krasnoyarsk: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Siberian State University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev", 2022. - P. 892-895.
2. Parkhomenko, V. L. Stages of development of artificial intelligence in the banking sector / V. L. Parkhomenko, I. S. Kulaeva // Entrepreneur's Guide. - 2024. - Vol. 17, No. 3. - P. 33-38.
3. Practical application of AI in various fields / [Electronic resource] // Alnetics: [site]. — URL: <https://ainetis.vercel.app/courses/1/modules/4>
4. OJSC "Sberbank" - Contact Service - Alesya / [Electronic resource] // Sberbank: [site]. — URL: <https://www.sber-bank.by/contact-center-alesya>
5. History of Sberbank - digital transformation and artificial intelligence / [Electronic resource] // Venture financing: [site]. — URL: <https://vc.ru/id1048063/1178115-istoriya-sberbanka-cifrovaya-transformaciya-i-iskusstvennyi-intellekt>

6. Tinkoff Investments launches a robot advisor to manage an investment portfolio / [Electronic resource] // T-Bank: [site]. — URL: <https://www.tbank.ru/about/news/17072018-tinkoff-investments-robo-advisor>
7. Alfa-Bank was the first to implement and is actively testing the Chinese AI model DeepSeek R1 / [Electronic resource] // Alfa-Bank: [site]. — URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-pervim-vnedril-i-aktivno-testiruet-kitaiskuyu-ii-model-deepseek-r1/>
8. Alfa-Bank made a breakthrough: virtual employees on AI write code instead of people / [Electronic resource] // Alfa-Bank: [site]. — URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-sovershil-proriv-virtualnie-sotrudniki-na-ii-pishut-kod-vmesto-lyudei/>
9. GigaChatvs ChatGPT: Sber opens access to its newest neural network model / [Electronic resource] // SberPress: [website]. — URL: <https://www.sberbank.ru/ru/sberpress/tekhnologii/article?newsID=8d5ab003-3d9d-4342-abdb-693a6d99a47d&blockID=69b149cd-6db4-45aa-ade1-b6920d771b11®ionID=66&lang=ru&type=NEWS>
10. Artificial intelligence products / [Electronic resource] // T-Bank: [site]. — URL: <https://ai.tbank.ru/products/>
11. The economic effect of the implementation of AI solutions in Sber exceeded 1 trillion rubles in 5 years / [Electronic resource] // SberPress: [site]. — URL: <https://sber.pro/publication/ekonomicheskii-effekt-ot-vnedreniya-ai-reshenii-v-sbere-previsil-1-trln-rublei-za-5-let/>
12. How is AI changing the financial sector? Analysis of cases and reports from EORA / [Electronic resource] // "EORA Data Lab": [website]. — URL: <https://eora.ru/blog/article/kak-ai-menyaet-finsektor-2025>
13. Alfa-Bank saves 1.1 billion rubles thanks to robotics Source: <https://tenchat.ru/media/3036191-alfabank-ekonomit-11-mlrd-rublei-blagodarya-robotizatsii/> / [Electronic resource] // TenChat: [website]. — URL: <https://tenchat.ru/media/3036191-alfabank-ekonomit-11-mlrd-rublei-blagodarya-robotizatsii>
14. Investor Day. Strategy 2026 / [Electronic resource] // Sber: [site]. — URL: <https://investorday.sber.ru/>
15. Scientists from T-Bank AI Research increased the security and accuracy of AI responses to 15% / [Electronic resource] // T-Bank: [site]. — URL: <https://www.tbank.ru/about/news/25042025-scientists-from-t-bank-ai-research-have-increased-the-security-and-accuracy-of-ai-responses-by-up-to-15percent/>
16. Alfa-Bank Strategy / [Electronic resource] // Alfa-Bank: [site]. — URL: https://alfainvest.alfabank.ru/invest/s3/static/adir-minio-content-platform-files-prod/2025122-131231-Alfa_Strategy_2025_Outlook_December-2024.pdf
17. Kairansky G.Yu. Artificial intelligence in the banking sector, prospects / G.Yu. Kairansky // Economy and management: problems, solutions. — 2023. — V. 3, No. 3(135). — P. 26-30. — DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.03.004.
18. Balayan, V. S. Development of artificial intelligence in the banking sector: opportunities and challenges / V. S. Balayan // Economy and business: theory and practice. — 2024. — No. 4-1(110). — P. 39-44. — DOI 10.24412/2411-0450-2024-4-1-39-44.

ПРОБЛЕМА АСИММЕТРИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

С.В. Хорошилов, М.С. Агафонова
*Воронежский экономико-правовой институт,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в данной статье рассмотрена проблема цифровизации асимметрии в информационном пространстве, проявляющаяся в неравномерном распределении доступа к информации. Цель статьи – анализ причин появления, к чему приводит и как с ней бороться. Объектом исследования в статье выступают факторы, которые приводят к нарушениям баланса в глобальном и локальном информационном пространстве. Данная работа включает в себя изучение научных работ, а также статистических данных. В результате мы получим главные моменты асимметрии: культурные барьеры, социально-экономические различия и технические ограничения. Будут предложены различные идеи решения данной проблемы.

Ключевые слова: цифровое неравенство, информационное пространство, цифровая инфраструктура, алгоритмическая предвзятость.

THE PROBLEM OF ASYMMETRY IN THE INFORMATION SPACE

S.V. Khoroshilov, M.S. Agafonova
*Voronezh Institute of Law and Economics,
Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract. This article examines the problem of digitalization of asymmetry in the information space, manifested in the uneven distribution of access to information. The purpose of the article is to analyze the causes of its occurrence, what it leads to and how to deal with it. The object of the study in the article are the factors that lead to imbalances in the global and local information space. This work includes the study of scientific papers, as well as statistical data. As a result, we will obtain the main points of asymmetry: cultural barriers, socio-economic differences and technical limitations. Various ideas for solving this problem will be proposed.

Key words: digital divide, information space, digital infrastructure, algorithmic bias.

Введение

Асимметрия информации представляет собой фундаментальную проблему в экономических отношениях, возникающую при неравномерном распределении информации между сторонами сделки. В условиях несовершенной информации экономические агенты принимают решения на основе ограниченного знания, что приводит к неэффективности рынка. В настоящей статье анализируются теоретические основы асимметрии информации, её формы, последствия, а также механизмы, направленные на снижение негативного воздействия данного феномена [1].

Современные рыночные отношения, несмотря на значительное развитие информационных технологий, продолжают сталкиваться с проблемой неравномерного распределения информации между экономическими субъектами. Асимметрия информации, как явление, нарушающее допущение полной осведомлённости агентов, играет ключевую роль в теории контрактов, теории агентских отношений и в прикладных аспектах поведенческой экономики.

Асимметрия информации является неотъемлемым элементом рыночной экономики, оказывающим значительное влияние на поведение субъектов и эффективность экономиче-

ских процессов. Понимание её природы и последствий позволяет разрабатывать более совершенные рыночные и институциональные механизмы, направленные на преодоление информационного дисбаланса. Дальнейшие исследования в этой области должны быть сосредоточены на интеграции поведенческих факторов, цифровых технологий и механизмов адаптивного регулирования в условиях нестабильной информационной среды.

Современное информационное пространство характеризуется быстрыми темпами изменений, связанных с цифровизацией общества. Однако же глобализация передачи информации не уменьшила, а даже усилила проблему асимметрии. Под асимметрией информационного пространства подразумевается неравномерный доступ и распространение информации между различными группами людей, регионами и даже государствами. Эта проблема затрагивает не только развивающиеся страны, которые не обладают достаточно развитыми цифровыми технологиями, но и также включает в себя развитые страны с развитыми сетями [2].

Данная тема очень актуальна в наше время так как рост рисков с цифровым неравенством постоянно увеличивается. Например, данные за 2021 от ООН показывают нам такую статистику: 37% населения человечества не имеет доступа в интернет при этом 96% из них находятся в развивающихся странах. В этап развития человечества, когда информация становится один из главных ресурсов, асимметрия усиливает это глобальное неравенство [3].

Асимметрия информации появляется, когда одна группа лиц обладает большим количеством информации чем другие в следствие чего это приводит ко многим проблемам таких как: дезинформация, введение в заблуждение, монополизация данных ИТ гигантами для устранения конкурентов, ограничение свободы слова, препятствование кибербезопасности и приватности.

Концепция асимметрии информации была формализована в экономической науке в XX веке, особенно в работах таких учёных, как Джордж Акерлоф, Майкл Спенс и Джозеф Стиглиц, которые в 2001 году были удостоены Нобелевской премии за вклад в анализ рынков с асимметричной информацией.

Асимметрия информации возникает в тех случаях, когда одна сторона обладает большей или более точной информацией, чем другая, что приводит к неэффективности рыночных механизмов, нарушению принципов конкуренции и, как следствие, — к рыночным сбоям.

3. Основные формы асимметрии информации

К числу наиболее значимых форм асимметрии информации относятся:

1. Неблагоприятный отбор (adverse selection) — возникает до заключения сделки, когда одна из сторон не может достоверно оценить качество контрагента или продукта. Классическим примером является рынок подержанных автомобилей, описанный Акерлофом в статье “The Market for Lemons”.

2. Моральный риск (moral hazard) — проявляется после заключения сделки, когда одна из сторон может изменить своё поведение в ущерб другой, зная, что последствия риска будут разделены или переложены. Примером служит поведение застрахованного лица, склонного к более рискованным действиям после получения страхового покрытия.

3. Скрытые действия и скрытые характеристики (hidden action, hidden information) — обобщённые категории, описывающие невозможность одного агента наблюдать действия или характеристики другого.

4. Последствия асимметрии информации

Асимметрия информации приводит к ряду негативных экономических последствий:

1. Снижение эффективности рыночного распределения ресурсов;
2. Уход добросовестных участников с рынка;
3. Завышение или занижение цен;
4. Рост трансакционных издержек;
5. Неоптимальные инвестиционные решения;

6. Ухудшение условий контрактов и недоверие между сторонами.

Методика исследования

Исследование основано анализе данных благодаря открытым источникам информации таким как:

- Научные работы по цифровому неравенству;
- Статистические отчеты международных организаций;
- Регулирование информационного пространства различными странами мира.

Особое же внимание будет уделяться алгоритмам социальных сетей, которые усиливают асимметрию за счет персонализации контента для каждого отдельного пользователя.

Анализ проблемы. Первым человеком, который обратил особое внимание на асимметрию информации является Кеннет Эрроу [4]. Его работа называется “Неопределенность и экономика благосостояния в здравоохранении”. Его идеи стали основой в развитии теории информационной экономики. Эрроу считает, что асимметрия ведет к неблагоприятному отбору, моральному риску. В конечном итоге снижает эффективность рынка. Работы Эрроу стали основой для исследований таких ученых как Джордж Акерлоф, Майкл Спенс и Джозеф Стиглиц.

Выделяются следующие виды асимметрии:

1. Техничко-инфраструктурный. Асимметрия проявляется в неравномерном развитии цифровой инфраструктуры.

- Локальный уровень: В России на 2023 год 23% населенных пунктов не обладают стабильным выходом в интернет;
- Глобальный уровень: В Африке только 36% процентов населения имеет доступ к интернету, а в Европе этот показатель имеет 89% ;
- Разница между городом и небольшим населенным пунктом: скорость интернета может различаться в несколько раз, что уже может ограничивать возможность получения цифровых услуг.

Все это образует отставание регионов из-за невозможности внедрить цифровые технологии. Это приводит к тому, что простой пользователь не может получить доступ к образовательным ресурсам [5].

2. Социально-экономический.

- 40% семей с низким доходом в развивающихся странах не могут позволить себе компьютер;
- Лишь 25% людей пожилого возраста активно используют интернет.

Люди с низкой цифровой грамотностью гораздо чаще становятся жертвами фишинговых атак.

3. Культурный.

- Около 70% контента в глобальном интернете представлены на английском языке, что создает языков барьер;
- Локальные культуры в большинстве случаев не представлены в цифровом пространстве.

4. Политический.

- В Китае государственный контроль охватывает 95% медиаресурсов;
- В странах с авторитарным режимом доступ к независимой информации блокируется.

Все это приводит к информационному пузырю и ограничению мнений.

5. Алгоритмическая предвзятость.

- Алгоритмы соцсетей показывают пользователям контент, который соответствует их предубеждению.

Результаты исследования

Для проблемы существуют различные способы решения.

- Инфраструктура:
 - Создание государственных программ по инвестициям в интернет-сети;
 - Создание проектов для охвата, удаленных регионов, например спутникового интернета.
- Образование:
 - Проведение бесплатных курсов;
 - Включение интернет-грамотности в образование.
- Технологии:
 - Разработка искусственного интеллекта для нахождения предвзятости в контенте.
- Регуляция:
 - Принятие законов об свободе слова;
 - Поддержка независимых контент-креаторов.

Механизмы снижения асимметрии. Для смягчения негативного воздействия асимметрии информации применяются следующие инструменты:

1. Сигнализация (signaling) — активные действия информированной стороны (например, диплом об образовании как сигнал компетентности соискателя на рынке труда).
2. Скрининг (screening) — меры неинформированной стороны, направленные на получение информации (например, анкетирование или анализ кредитной истории клиентов банком).
3. Контрактные механизмы — разработка стимулов и схем вознаграждения, направленных на согласование интересов (например, агентские контракты, опционы на акции для менеджеров).
4. Регулирование и стандартизация — вмешательство государства или институтов, направленное на раскрытие информации (например, обязательная финансовая отчетность компаний).

Применение на практике. Асимметрия информации играет существенную роль в таких сферах, как страхование, банковское кредитование, рынок труда, здравоохранение и государственные закупки. Например, в банковском секторе информация о добросовестности заемщика критически важна для принятия решения о выдаче кредита, что обусловило развитие систем скоринга и кредитных бюро.

Независимые создатели контента – это блогеры, авторы и эксперты, которые контент со своими взглядами на вещи без чужого давления. Сюда относятся контент-мейкеры с различных видеохостингов - YouTube, социальных сетей - ВКонтакте, мессенджеров – Telegram, платформ с подписками и донатами. Они помогают увеличить разнообразие мнений на события и вещи, что помогает бороться с асимметрией. Идеи поддержки креаторов: спонсирование и создание различных программ, направленных на поддержку, выдача грантов и стипендий, гаранты защиты свободы слова, образовательные программы помогающие улучшить качество контента. В противном случае это только оттолкнет людей, что усилит проблему.

Заключение

Это явление стало ключевым вызовом современности, затрагивающим все сферы жизни: от экономики и политики до культуры и свобод. Асимметрия системный кризис, который угрожает правам человека, демократии и мировому порядку.

Таким образом, асимметрия в информационном пространстве – это многоуровневая проблема, которая требует особо подхода для ее решения. Без преодоления социальных, политических и технических барьеров глобальное неравенство будет лишь усиливаться, что в

будущем повлечет за собой угрозу стабильности и замедлит прогресс общества. Рекомендации для ее решения:

1. Объединить силы с другими странами для сокращения цифрового неравенства;
2. Создать независимые органы для наблюдения за информацией в сетях;
3. Разработать идеи по распространяю технологий;
4. Инвестировать инфраструктуру;
5. Создание антимонопольного регулирования;
6. Децентрализация интернета для снижения контроля корпораций.

Список литературы

1. Анохов, И. В. Асимметрия информации как следствие непрозрачности внутренней среды фирмы / И. В. Анохов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2020. – № 1(49). – С. 8-18. – EDN EGJBLJ.
2. Развитие информационного бизнеса в России: особенности и перспективы / И. Н. Чопорова, М. С. Агафонова, В. Л. Порядина, И. Ш. Гайсин // Цифровая и отраслевая экономика. – 2025. – № 1(37). – С. 70-74.
3. Роль информационных технологий в развитии экономики России / К. С. Обухова, М. С. Агафонова, Т. А. Свиридова, В. Л. Порядина // Цифровая и отраслевая экономика. – 2024. – № 1(33). – С. 81-87.
4. Стратиевская, Е. С. Асимметрия информации на рынке товаров и услуг / Е. С. Стратиевская // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 105-5. – С. 131-133. – DOI 10.18411/trnio-01-2024-240.
5. Анализ и оценка влияния асимметрии информации на эффективность инновационной деятельности, с использованием модели, основанной на теории игр / Н. Н. Скитер, Н. В. Кетько, А. Б. Симонов, А. Р. у. Хошимжонов // Евразийское пространство: экономика, право, общество. – 2022. – № 4. – С. 40-42.

References

1. Anokhov, I. V. Asymmetry of information as a consequence of non-transparency of the firm's internal environment / I. V. Anokhov // Vestnik of Tver State University. Series: Economics and Management. - 2020. - № 1(49). - C. 8-18. - EDN EGJBLJ.
2. Development of information business in Russia: features and prospects / I. N. Choporova, M. S. Agafonova, V. L. Poryadina, I. Sh. Gaisin // Digital and Sectoral Economics. - 2025. - № 1(37). - C. 70-74.
3. The role of information technologies in the development of the Russian economy / K. S. Obukhova, M. S. Agafonova, T. A. Sviridova, V. L. Poryadina // Digital and Industrial Economics. - 2024. - № 1(33). - C. 81-87.
4. Stratievskaya, E. S. Asymmetry of information on the market of goods and services / E. S. Stratievskaya // Trends in Science and Education. - 2024. - № 105-5. - C. 131-133. - DOI 10.18411/trnio-01-2024-240.
5. Analysis and assessment of the impact of information asymmetry on the efficiency of innovation activity, using a model based on game theory / N. N. Skeeter, N. V. Ketenko, A. B. Simonov, A. R. y. Khoshimjonov // Eurasian space: economy, law, society. - 2022. - № 4. - C. 40-42.

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ СПРОСОМ
И ЛОГИСТИКЕ: ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ
И ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК**

А.А. Паршина, А.Э. Ахмедов, М.С. Агафонова
*Воронежский экономико-правовой институт,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в условиях роста неопределенности рынка, волатильности спроса и глобальных цепочек поставок искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым инструментом оптимизации логистики и управления запасами. В данной статье исследуется влияние алгоритмов машинного обучения, предиктивной аналитики и автономных систем на эффективность розничной торговли и логистических операций. Рассматриваются кейсы внедрения ИИ в прогнозировании спроса, динамическом ценообразовании, маршрутизации поставок и управлении складскими запасами. Особое внимание уделяется технологиям компьютерного зрения, NLP (обработка естественного языка) и обучение с подкреплением в контексте автоматизации процессов. На основе анализа реальных примеров демонстрируется, как ИИ снижает операционные издержки, минимизирует дисбалансы в цепях поставок и повышает удовлетворенность клиентов. Также обсуждаются вызовы, связанные с внедрением ИИ: необходимость качественных данных, кибербезопасность, этические аспекты автоматизации и адаптация персонала. Статья предназначена для исследователей цифровой экономики, специалистов в области логистики и ритейла, а также руководителей компаний, заинтересованных в повышении эффективности цепочек поставок за счет современных технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, управление спросом, логистика, цепочки поставок, розничная торговля, предиктивная аналитика, автоматизация.

**ARTICLE INTELLIGENCE IN DEMAND MANAGEMENT AND LOGISTICS:
TRANSFORMATION OF RETAIL TRADE AND SUPPLY CHAINS**

A.A. Parshina, A.E. Akhmedov, M.S. Agafonova
*Voronezh Institute Law and Economics,
Voronezh, Russia*

Abstract: With increasing market uncertainty, demand volatility and global supply chains, artificial intelligence (AI) is becoming a key tool for logistics optimization and inventory management. This paper explores the impact of machine learning algorithms, predictive analytics, and autonomous systems on the efficiency of retail and logistics operations. Cases of AI implementation in demand forecasting, dynamic pricing, supply routing, and inventory management are reviewed. Special attention is paid to computer vision technologies, NLP (natural language processing) and reinforcement learning in the context of process automation. Through the analysis of real-world examples, it is demonstrated how AI reduces transaction costs, minimizes supply chain imbalances, and increases customer satisfaction. Challenges associated with AI implementation are also discussed: the need for quality data, cybersecurity, ethical aspects of automation, and personnel adaptation. The article is intended for digital economy researchers, logistics and retail specialists, as well as company executives interested in improving supply chain efficiency through modern technologies.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, demand management, logistics, supply chain, retail, predictive analytics, automation.

Введение

Современные российские розничные сети и торговые площадки сталкиваются с рядом серьезных вызовов: нестабильность покупательского спроса, нарушения в цепочках поставок из-за санкционного давления, а также растущие требования к скорости доставки и индивидуальному подходу к клиентам. В этих условиях традиционные методы управления поставками показывают свою ограниченную эффективность, что создает потребность в новых цифровых решениях. Искусственный интеллект становится важнейшим инструментом преобразований для таких российских компаний, как "Пятерочка", "Лента", Ozon и Wildberries [1-2].

Активное применение интеллектуальных алгоритмов позволяет российским торговым компаниям не только приспосабливаться к новым экономическим условиям, но и формировать конкурентные преимущества. От систем прогнозирования спроса до оптимизации маршрутов доставки - цифровые технологии меняют стандарты всей отрасли. Согласно исследованиям за 2023 год, использование интеллектуальных систем в управлении поставками помогает российским компаниям сокращать транспортные расходы на 20-35%, а внедрение гибкого ценообразования увеличивает прибыль на 7-12%.

Несмотря на растущий интерес к цифровым преобразованиям в розничной торговле, комплексное изучение применения интеллектуальных систем в российских условиях остается недостаточным. Особого внимания требуют следующие вопросы:

1. Приспособление мировых технологических решений к особенностям российского рынка;
2. Эффективность работы алгоритмов при ограниченном объеме данных;
3. Последствия автоматизации для региональных сетей поставок.

Цель исследования - изучить опыт ведущих российских компаний ("Пятерочка", "Лента", Ozon, Wildberries) в использовании интеллектуальных систем для управления спросом и логистикой, оценить экономический эффект и выявить препятствия для внедрения. В основе методологии - анализ конкретных примеров, изучение данных компаний и отраслевых отчетов.

Методика исследования

В условиях трансформации российской экономики и изменений потребительского поведения цифровые технологии становятся критически важным инструментом повышения эффективности управления цепями поставок. Российские розничные сети и маркетплейсы демонстрируют различные подходы к внедрению систем искусственного интеллекта, что позволяет выделить ключевые тенденции и закономерности цифровизации отрасли [3-4].

Анализ практического опыта ведущих игроков рынка показывает существенные различия в подходах к автоматизации бизнес-процессов. Крупнейшая розничная сеть "Пятерочка" сделала акцент на разработке интеллектуальной системы прогнозирования спроса, которая учитывает более 200 параметров по каждому товару, включая исторические данные продаж, внешние факторы и локальные особенности каждого магазина. Результатом внедрения данной системы стало повышение точности прогнозов на 27%, что привело к сокращению излишков товарных запасов на 15% и уменьшению случаев отсутствия товара на полках на 22%.

Маркетплейс Wildberries реализовал принципиально иной подход, сконцентрировавшись на оптимизации логистических процессов. Разработанная компанией система маршрутизации в реальном времени учитывает загруженность дорог, оптимизирует температурные режимы доставки и прогнозирует сроки доставки с точностью до 2 часов. Это позволило сократить среднее время доставки на 18%, уменьшить логистические издержки на 23% и повысить индекс удовлетворенности клиентов на 15 пунктов.

Ozon продемонстрировал успешный пример применения искусственного интеллекта для управления товарным ассортиментом. Анализируя поведение более 30 миллионов покупателей, система маркетплейса прогнозирует спрос на новые товарные категории и оптимизирует размещение товаров на виртуальных "полках". Результатом стало увеличение конверсии на 14%, рост среднего чека на 9% и сокращение времени вывода новых товаров на рынок на 40%.

Несмотря на очевидные успехи, процесс внедрения интеллектуальных систем сталкивается с рядом существенных ограничений. Технологические барьеры проявляются в зависимости от иностранного программного обеспечения и оборудования, дефиците квалифицированных кадров, а также необходимости адаптации алгоритмов под специфику российского рынка. Организационные сложности включают сопротивление персонала изменениям, необходимость перестройки бизнес-процессов и проблемы интеграции с устаревшими системами [5]. Экономические факторы выражаются в высокой стоимости внедрения, длительных сроках окупаемости и необходимости постоянного обновления систем.

Результаты исследования

Сравнительный анализ эффективности различных решений показывает, что наибольшую отдачу приносят проекты, направленные на оптимизацию логистических процессов [6-7]. Так, Wildberries достиг сокращения издержек на 23% при сроке окупаемости менее года. Системы прогнозирования спроса, как в случае с "Пятерочкой", демонстрируют несколько меньшую эффективность с точки зрения прямого экономического эффекта, но оказывают комплексное положительное влияние на все бизнес-процессы компании. Решения по управлению ассортиментом, реализованные Ozon, показывают хорошие результаты по увеличению конверсии и среднего чека, однако требуют более значительных временных затрат на внедрение и окупаются в среднем за полтора года [8-9].

Перспективы развития интеллектуальных систем в российском ритейле связаны с созданием отечественных аналогов ключевых технологий, развитием образовательных программ для подготовки специалистов, формированием отраслевых стандартов цифровизации и укреплением кооперации между участниками рынка. Особое значение приобретает разработка комплексных экосистемных решений, которые сочетают передовые технологии с адаптацией к специфике национального рынка [10-11]. Опыт ведущих российских компаний свидетельствует, что цифровая трансформация становится не просто инструментом повышения эффективности, но и ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности в новых экономических условиях [12-13].

Заключение

Проведенное исследование применения искусственного интеллекта в российском розничном секторе и на маркетплейсах позволяет сделать ряд важных выводов. Анализ практического опыта ведущих компаний ("Пятерочка", Wildberries, Ozon и др.) убедительно демонстрирует, что современные интеллектуальные системы стали неотъемлемым элементом эффективного управления цепями поставок и потребительским спросом.

Наиболее значимые результаты исследования свидетельствуют о том, что внедрение технологий искусственного интеллекта позволяет достичь существенного повышения операционной эффективности. В частности, отмечается рост точности прогнозирования спроса на 25-30%, сокращение логистических издержек на 18-23%, увеличение показателей конверсии на 12-15%. Эти количественные показатели подтверждают качественное преобразование бизнес-процессов в розничной торговле [14-15].

Особого внимания заслуживает дифференцированный подход компаний к цифровой трансформации. Как показало исследование, выбор приоритетных направлений автоматизации (прогнозирование спроса, оптимизация логистики или управление ассортиментом) опре-

деляется спецификой бизнес-модели и рыночной позицией каждого игрока. При этом наиболее быструю окупаемость (менее года) демонстрируют проекты, связанные с оптимизацией цепочек поставок.

Однако процесс внедрения интеллектуальных систем сталкивается с комплексом серьезных вызовов. Ключевыми проблемными областями остаются технологическая зависимость от иностранных решений, дефицит квалифицированных кадров и необходимость глубокой перестройки существующих бизнес-процессов. Эти факторы существенно влияют на скорость и эффективность цифровой трансформации российского ритейла.

Перспективы дальнейшего развития связаны с несколькими стратегическими направлениями. Во-первых, это создание полноценных отечественных аналогов ключевых технологических решений. Во-вторых, развитие образовательной инфраструктуры для подготовки специалистов в области data science и цифрового управления цепями поставок. В-третьих, формирование отраслевых стандартов и лучших практик применения искусственного интеллекта в розничной торговле.

Особую значимость приобретает экосистемный подход к цифровизации, который предполагает тесную интеграцию технологических решений с особенностями российского потребительского рынка и моделями ведения бизнеса. Как показало исследование, наибольший эффект достигается при комплексной трансформации всех элементов цепочки создания стоимости - от прогнозирования спроса до конечной доставки товара потребителю.

Таким образом, искусственный интеллект трансформируется из инструмента оптимизации отдельных процессов в стратегический фактор конкурентоспособности российского ритейла. Дальнейшее развитие этого направления будет определять не только эффективность отдельных компаний, но и общие тенденции развития всей отрасли в условиях цифровой экономики.

Список литературы

1. Иванов А.А., Петрова В.М. Цифровая трансформация розничной торговли: современные вызовы и перспективы // Вопросы экономики. – 2022. – № 5. – С. 45-63.
2. Смирнов Е.Н. Искусственный интеллект в логистике и управлении цепями поставок. – М.: Издательский дом "ИНФРА-М", 2023. – 318 с.
3. Отчет Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ) "Цифровизация российского ритейла 2023". – М., 2023. – 56 с.
4. Годовой отчет ПАО "X5 Group" за 2023 год. – М., 2024. – 124 с.
5. Аналитическое исследование Data Insight "Электронная коммерция в России 2023". – М., 2023. – 78 с.
6. Козлов Д.В. Методы прогнозирования спроса в условиях неопределенности // Логистика и управление цепями поставок. – 2023. – № 2(45). – С. 12-25.
7. Официальные материалы для инвесторов Wildberries за 2023 год [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wildberries.ru/investors>
8. Голубев С.С. Цифровые технологии в управлении ассортиментом // Маркетинг в России и за рубежом. – 2023. – № 3. – С. 34-42.
9. Отчет Ozon "Итоги 2023 года: технологии и инновации" [Электронный ресурс]. – URL: <https://corp.ozon.ru/news/> (дата обращения: 15.06.2024).
10. Федеральная служба государственной статистики. Торговля в России. 2023: Стат.сб. – М., 2024. – 98 с.
11. Баранов В.И. Санкционные риски цифровой трансформации // Экономист. – 2023. – № 8. – С. 51-58.
12. Материалы круглого стола "Искусственный интеллект в ритейле: российский опыт" // Российская торговая газета. – 2024. – 12 марта. – С. 6-7.

13. Яковлев А.А. Управление цепями поставок в новых экономических условиях. – СПб.: Питер, 2023. – 256 с.
14. Официальный блог компании "Лента" о цифровых преобразованиях [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lenta.com/company/blog>
15. Министерство промышленности и торговли РФ. Стратегия развития торговли в Российской Федерации на период до 2030 года. – М., 2022. – 64 с.

References

1. Ivanov A.A., Petrova V.M. Digital transformation of retail trade: current challenges and prospects // Voprosy ekonomiki. - 2022. - № 5. - С. 45-63.
2. Smirnov E.N. Artificial intelligence in logistics and supply chain management. - Moscow: Publishing House "INFRA-M", 2023. - 318 с.
3. Report of the Association of Internet Commerce Companies (AKIT) "Digitalization of Russian retail 2023". - M., 2023. - 56 с.
4. Annual Report of PJSC "X5 Group" for 2023. - M., 2024. - 124 с.
5. Analytical research Data Insight "E-commerce in Russia 2023". - M., 2023. - 78 с.
6. Kozlov D.V. Methods of demand forecasting under uncertainty // Logistics and Supply Chain Management. - 2023. - № 2(45). - С. 12-25.
7. Official materials for Wildberries investors for 2023 [Electronic resource]. - URL: <https://www.wildberries.ru/investors> (date of reference: 15.06.2024).
8. Golubev S.S. Digital technologies in assortment management // Marketing in Russia and abroad. - 2023. - № 3. - С. 34-42.
9. Ozon's report "Results of 2023: technologies and innovations" [Electronic resource]. - URL: <https://corp.ozon.ru/news/> (date of reference: 15.06.2024).
10. Federal State Statistics Service. Trade in Russia. 2023: Stat.sb. - M., 2024. - 98 с.
11. Baranov V.I. Sanction risks of digital transformation // The Economist. - 2023. - № 8. - С. 51-58.
12. Materials of the round table "Artificial Intelligence in retail: Russian experience" // Rossiyskaya trgovaya gazeta. - 2024. - March 12. - С. 6-7.
13. Yakovlev, A.A. Supply chain management.
14. Official blog of the company "Lenta" about digital transformations [Electronic resource]. - URL: <https://www.lenta.com/company/blog> (date of reference: 15.06.2024).
15. Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation. Strategy of trade development in the Russian Federation for the period up to 2030. - M., 2022. - 64 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КИБЕРАТАК НА БИЗНЕС

С.С. Уварова, Е.Н. Лукина, Н.П. Перушкин

*Воронежский государственный технический университет,**г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье обосновываются актуальные угрозы и этапы проведения аудита информационной безопасности, а также экономические последствия кибератак на бизнес и меры повышения информационной защиты на примере страховой компании «Крепость». Цель работы — оценить и рассчитать финансовые риски киберугроз. Объект исследования — информационная система гипотетической страховой компании «Крепость», а предмет — процессы обеспечения защиты данных и управления рисками кибератак. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация специальной и учебной литературы по информационной безопасности, а также количественная оценка экономического ущерба от кибератаки-шифровальщика. В результате исследования были выявлены ключевые уязвимости информационной системы, предложены меры по модернизации сетевого оборудования и программного обеспечения с общей стоимостью 414 255 рублей. Экономическая эффективность рекомендаций обоснована расчетом ущерба от типовой кибератаки-шифровальщика, который в три раза превышает затраты на усиление защиты.

Ключевые слова: кибератаки, информационная безопасность, экономический ущерб, защита данных.

ECONOMIC CONSEQUENCES OF CYBER ATTACKS ON BUSINESS

S.S. Uvarova, E.N. Lukina, N.P. Perushkin

*Voronezh State Technical University,**Voronezh, Russia*

Abstract: the article substantiates the current threats and stages of the information security audit, as well as the economic consequences of cyber-attacks on business and measures to improve information protection using the example of the Fortress insurance company. The purpose of the work is to assess and calculate the financial risks of cyber threats. The object of the study is the information system of the hypothetical Fortress insurance company, and the subject is the processes of data protection and risk management of cyber-attacks. The main method of writing the paper is to collect, analyze and systematize specialized and educational literature on information security, as well as quantify the economic damage caused by a cyberattack. As a result of the study, key vulnerabilities of the information system were identified, and measures were proposed to modernize network equipment and software with a total cost of 414,255 rubles. The economic effectiveness of the recommendations is justified by calculating the damage from a typical cyberattack, which is three times higher than the cost of strengthening protection.

Keywords: cyber-attacks, information security, economic damage, data protection.

Введение

В последние годы в сфере экономической безопасности все более актуальной становится проблема увеличения количества кибератак на бизнес различного масштаба. Теперь информационные угрозы не ограничиваются одними лишь техническими сбоями — они приводят к финансовым расходам, снижению конкурентоспособности, а иногда даже к приостановке деятельности организации. Наиболее уязвимыми становятся те предприятия, которые не обладают достаточным уровнем защиты от нападения кибермошенников.

Кибератаки представляют собой преднамеренные действия киберпреступников, направленные на нарушение работы информационных систем, несанкционированный доступ к данным либо использование уязвимых ИТ-ресурсов в целях получения финансовой выгоды. За последние годы такие инциденты не только участились, но и приобрели всё более масштабный характер. По информации Solar JSOC, только в 2024 году было зафиксировано свыше 31 тысячи подтверждённых случаев киберинцидентов, затронувших различные сектора экономики. Наибольшая доля атак пришлась на государственный сектор, что неудивительно, поскольку именно здесь сконцентрирован значительный объёмы информации (персональные данные граждан и государственная информация). В числе других уязвимых отраслей оказались финансовые учреждения и транспортная инфраструктура. Более подробное распределение зафиксированных инцидентов кибератак по отраслям в 2024 году представлено на рисунке 1 [1].

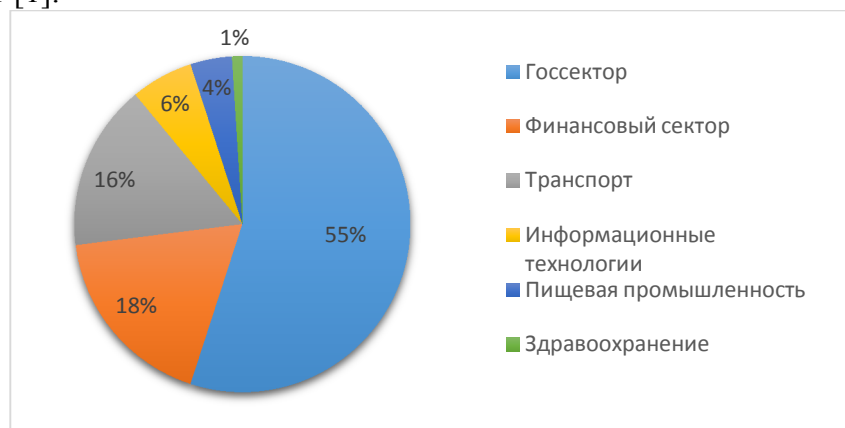


Рис. 1. Распределение инцидентов кибератак по отраслям в 2024 году

Одной из наиболее серьёзных угроз для различных отраслей экономики остаётся заражение вредоносным ПО. Особенно остро эта проблема стоит в банковском секторе, где злоумышленники используют эксплуатацию уязвимостей в ПО. Это связано с тем, что классические уязвимости в банковской ИТ-инфраструктуре, как правило, отсутствуют благодаря высокому уровню защищённости. В этих условиях хакеры вынуждены прибегать к более сложным стратегиям, ориентируясь на уязвимости самого программного обеспечения, а не на ошибки эксплуатации.

Согласно данным системы мониторинга Solar AURA, в 2024 году было зафиксировано 39 инцидентов, связанных с утечками данных российских компаний финансового сектора. Совокупный объём утекшей информации превысил 410 миллионов строк. Для сравнения, даже в государственном секторе масштаб утечек оказался меньше. Среди опубликованных данных – ФИО, даты рождения, адреса, контактные телефоны и адреса электронной почты клиентов. Наиболее масштабные инциденты произошли в январе и марте 2024 года, когда в открытый доступ попало 115 и 200 миллионов строк данных соответственно [2].

Методика исследования

Для достижения поставленной цели исследования, а именно оценки финансовых рисков кибератак, потребовало применения системного подхода. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация специальной и учебной литературы по информационной безопасности, а также количественная оценка экономического ущерба от кибератаки-шифровальщика.

Объектом нашего рассмотрения, будет информационная система гипотетической страховой компании «Крепость», которая предлагает широкий спектр услуг для обеспечения

финансовой безопасности. Нашей компании приходится работать с большим объемом персональных данных, а значит, защита этих данных является одной из ключевых задач.

Информация является одним из самых ценных активов, поэтому работа ИТ-инфраструктуры организации должна опираться на основное правило информационной безопасности, а именно соблюдение доступности, целостности и конфиденциальности. И для того, чтобы инфраструктуры продолжала соответствовать этому правилу, необходимо проводить регулярный аудит информационной безопасности.

Ключевой целью проведения аудита информационной безопасности является выявление слабых мест ИТ-инфраструктуры и приведения перечня мер по устранению, выявленных недостатков. Этапы проведения аудита представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Этапы проведения аудита информационной безопасности

Рассмотрим каждый из этапов более подробно, для этого за основу возьмем нашу страховую компанию «Крепость».

В подготовительном этапе выделим основную цель проведения аудита, а именно: оценка состояния защищенности ИТ-инфраструктуры организации, выявление уязвимостей и потенциальных угроз, а также разработка рекомендаций по их устранению.

На этапе втором этапе необходимо собрать информацию о сетевом оборудовании, структуре сети, программном обеспечении, а также о средствах защиты информации, которые уже включены в ИС. Сетевое оборудование организации «Крепость» представлено в таблице 1.

Таблица 1

Сетевое оборудование

Оборудование	Назначение
Маршрутизатор MikroTik CCR2216-1G-12XS-2XQ	Взаимодействие локальной сети организации и сетью интернет
Многоуровневый коммутатор Mikrotik CRS112-8G-4S-IN	Обеспечивает маршрутизацию трафика между VLAN
Коммутаторы D-Link DES-1016D	Обеспечивает пересылку кадров внутри одной VLAN
Межсетевой экран D-Link DSA-3110	Обеспечивает безопасный удаленный доступ по VPN
Коммутатор MikroTik CRS326-24S+2Q+RM	Обеспечивает высокоскоростную связь между серверами и средствами хранения данных

Структура сети представляется из себя сеть, сегментированную на отдельные подсети (рис. 3). Каждый отдел, а также серверная комната выделены в отдельные виртуальные локальные сети. Внешнее подключение к сети интернет обеспечивается интернет-провайдером. Также у сотрудников есть возможность удаленного подключения к сети организации по VPN.

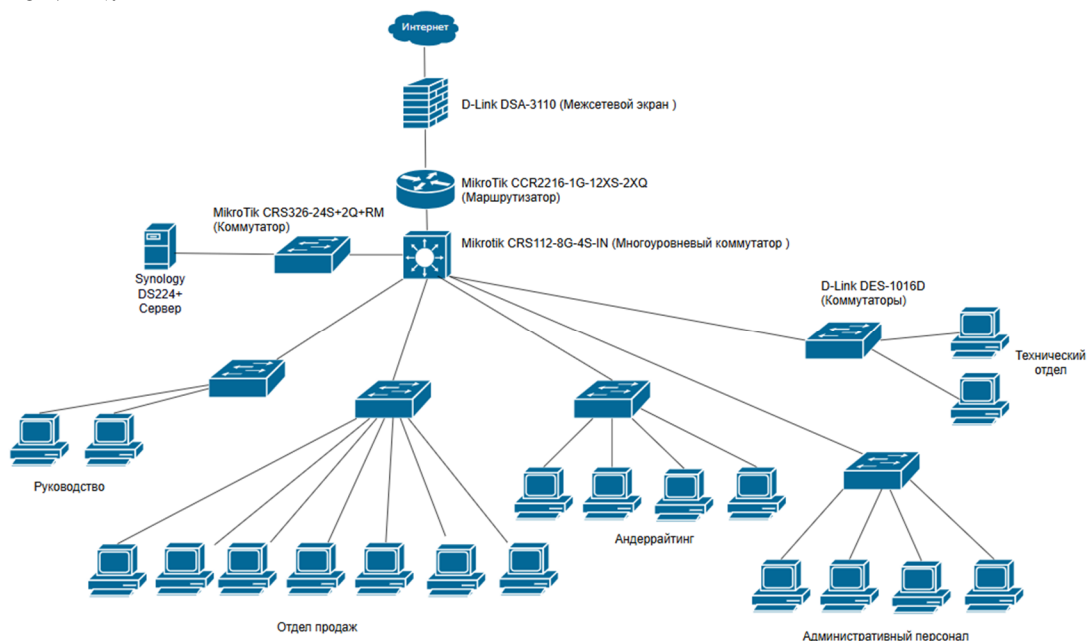


Рис. 3. Структура сети

В таблице 2 представлено программное обеспечение, используемое в организации

Таблица 2

Программное обеспечение

Наименование	Назначение
Microsoft Office 2019	Офисный пакет для работы с документами и таблицами
Adobe Acrobat 5.0	Для работы с PDF-файлами
Архиватор WinRAR 6.02	Архивирование файлов
1С: Предприятие (конфигурация: Страховая компания 8 КОПИ)	Автоматизированная работа с основными участками управленческого и регламентированного учета
1С-Отчетность	Отчетность и обмен документами через 1С
Microsoft Windows Server 2019	Организация внутреннего сервиса
PostgreSQL 12.10	Используется для хранения, управления и обработки данных
Dr.Web	Антивирусная защита от различных видов вредоносного ПО

Следующим этапом является анализ информации. На данном этапе необходимо проанализировать информацию, полученную в ходе выполнения второго этапа и на основе анализа выделить уязвимости информационной системы, а также потенциальные угрозы безопасности.

В таблице 3 представлены компоненты информационной системы, их недостатки, а также потенциальные последствия при использовании этих недостатков злоумышленниками.

Таблица 3

Выявленные недостатки

Компонент ИС	Недостаток	Потенциальные последствия
--------------	------------	---------------------------

Межсетевой экран D-Link DSA-3110	Отсутствие глубокой фильтрации трафика	Компрометация корпоративной сети, перегрузка канала, снижение производительности
Взаимодействие между VLAN	Нет изоляции между VLAN	Распространение вредоносного ПО из одного сегмента в другой
Коммутаторы D-Link DES-1016D	Отсутствие поддержки защитных функций	Возможны атаки на L2-уровне
Adobe Acrobat 5.0	Уязвимостью синтаксического анализатора JavaScript	Запуску произвольного кода из каталога plug-ins
WinRAR 6.02	Проблема из-за отсутствия надлежащей проверки предоставленных данных	Выполнение произвольного кода в целевых системах после открытия специального архива RAR
PostgreSQL 12.10	Отсутствие резервного копирования	При уничтожении базы данных, отсутствует возможность восстановления системы

На заключительном этапе необходимо предоставить перечень мер по устранению выявленных недостатков.

Перечень рекомендаций по повышению защищенности информационной системы:

1. Заменить D-Link DSA-3110. Межсетевой экран является важнейшим компонентом по обеспечению информационной безопасности. Он контролирует как входящий, так и исходящий трафик, предотвращая потенциальные атаки и утечки данных. Отличной альтернативой послужит: межсетевой экран Zyxel USG FLEX 200H. Данный межсетевой экран включает в себя фильтрацию данных, антивирус, контроль трафика и IDS/IPS.

2. Взаимодействие VLAN. Необходимо настроить список управления доступом для запрета ненужного трафика между VLAN.

3. Заменить Коммутаторы D-Link DES-1016D. Данные коммутаторы не удовлетворяют требованиям безопасности. Альтернативой может послужить модель: TP-Link TL-SG1016PE. Данный коммутатор поддерживает: 802.1Q VLAN, MAC address filtering, защиту от штормов.

4. ПО Adobe Acrobat и WinRAR. Необходимо удалить устаревшее ПО. Для Adobe Acrobat рекомендуется установка последней версии. Для WinRAR рекомендуется также установка последних версий, но также немало важным фактором является установка платной версии, которая включает 256-битное шифрование AES.

5. PostgreSQL 12.10. Не настроено резервное копирование. Для сохранения резервных копий рекомендуется приобрести сетевое хранилище, например: сетевое хранилище QNAP 2 disks TS-262.

Результаты исследования

Далее следует оценить экономическую эффективность предложенных рекомендаций с позиции управления рисками. По представленному перечню мер подсчитаем итоговые затраты на обеспечение безопасности (табл.4).

Таблица 4

Затраты на обеспечение безопасности

Технические и программные средства	Цена
Zyxel USG FLEX 200H [3]	162400 руб.
TP-Link TL-SG1016PE [4]	85000 руб. (5 коммутатора)
WinRAR 7.11 [5]	44495 руб. (на 21 конечное устройство)
QNAP 2 disks TS-262 [6]	52360 руб.

Итоговые затраты на технические и программные средства составили: 344255 рублей. Также необходимо учесть стоимость самого аудита: 70000 рублей. Итоговые затраты: 414255 рублей.

Теперь проведем расчет размера ущерба от типовой кибератаки, для примера мы возьмем атаку шифровальщика, целью которой является финансовая выгода. Данный вид атаки предполагает, что кибер-преступник шифрует файлы, блокируя или запрещая доступ к ним. Самый распространенный способ заражения данным вирусом - электронные письма, в которых содержатся ссылки или файлы с вредоносным вложением. В результате происходит полная и частичная остановка ряда рабочих, также повреждаются ключевые бизнес-системы.

Кроме того, если у организации, на которую произошла атака, есть онлайн сервисы и сайты, то их работа также приостанавливается, что сказывается на прибыли и репутации предприятия.

Рассчитывая потери от такой кибератаки, стоит учитывать несколько моментов, что могут быть утрачены или украшены данные корпоративных систем такие как:

- базы данных, содержащие информацию о клиентах и сотрудниках (банковские реквизиты и пароли для входа в личный кабинет);
- конфиденциальную информацию о бизнес-процессах или коммерческую тайну, включая ноу-хау, собственные разработки, интеллектуальную собственность

В таблице 5 представлены ключевые статьи расходов от кибератаки шифровальщика для филиала страховой компании (малый бизнес), что была рассмотрено ранее.

Таблица 5

Статьи расходов от атаки шифровальщика на филиал страховой компании/ Исходные данные

Параметры	Значения	Примечание
Время простоя	3 дня	Полная блокировка работы ключевых отделов
Время восстановления	10 рабочих дней	Привлечение сторонней компании для восстановления баз данных
Количество напрямую затронутых сотрудников	14 человек	Менеджеры, андеррайтеры, бухгалтерия, клиентский сервис и т.д. (см. детали ниже).
ФОТ напрямую затронутых сотрудников	Средние з/п по отделам:	
- Менеджеры по продажам:	90000 руб./мес.	5 человек
- Специалист по урегулированию убытков	80000 руб./мес.	2 человека
- Андеррайтеры	100000 руб./мес.	2 человека
- Бухгалтерия	70000 руб./мес.	2 человека
- Офис-менеджер	40000 руб./мес.	1 человек
- Сотрудники по работе с клиентами	60000 руб./мес.	2 человека
- Системные администраторы	80 000 руб./мес.	2 человека
Количество косвенно затронутых сотрудников	2 человека	
ФОТ косвенно затронутых сотрудников	120000 руб./мес.	Директор и заместитель директора (среднее)
Привлечение сторонней организации	от 300000 руб.	

для восстановления зашифрованных баз данных		
Техническое расследование	от 150000	По данным компании RTM Group [7]
Восстановление данных	300000 руб.	Услуги сторонней организации
Потрасходы: восстановление репутации, наращивание системы ИБ	500000 руб.	
Упущенная выгода / недополученная прибыль (за 1 год)	800000 руб.	

Данные расчеты являются усредненными, но безусловно, на конечные значения влияет множество факторов — например, размер оклада сотрудников, средства и системы защиты, класс закупаемых компонентов, их производитель и, соответственно, стоимость, годовые обороты и т. д. Стоимость технического расследования также варьируется в зависимости от прайс-листа исполнителя, а также от сложности и количества работ, их продолжительности, необходимости привлечения специалистов по форензике и т. п.

Поскольку в большинстве случаев полное восстановление доступа к зашифрованным данным невозможен, то необходимо вновь создавать и наращивать базы данных, которые были зашифрованы.

Кроме, того при атаке мошенники предлагают выкуп за расшифровку массива данных, однако не рекомендуется делать выбор в пользу этот вариант развития событий, по причине того, что данных способ не гарантирует возврат или удаление похищенной информации, к тому же возрастает вероятность повторного шантажа. Также данные действия со стороны пострадавших стимулируют дальнейшую преступную деятельность мошенников. По данным РБК в 2024 году средняя стоимость выкупа, которую предлагали киберпреступники за восстановление зараженных баз данных составила 14 млн. руб. [8]. Ввиду этого в расчетах не были учтены расходы на выплату выкупа, так как данная мера рассматривается как нецелесообразная.

На следующем этапе обрабатываем исходные данные и рассчитаем финансовый объем ущерба. Рассмотрим из чего складывается каждый показатель:

Стоимость простоя = оклад ($\text{ФОТ} \div 22$ рабочих дня) всех напрямую затронутых сотрудников $\times$ количество дней простоя (3 рабочих дней).

Нарушение (снижение эффективности) бизнес-процессов на уровне систем = стоимость снижения производительности косвенно затронутых сотрудников + 30 % от суммы (показатель простоя напрямую затронутых сотрудников + показатель снижения производительности косвенно затронутых).

Нарушение установленного порядка применения оборудования и технических средств, порядка взаимодействия между структурными подразделениями = 35 % от суммы (показатель простоя напрямую затронутых сотрудников + показатель снижения производительности косвенно затронутых). Это — усреднённое значение из расчёта простоя оборудования, возможного нарушения правил эксплуатации, включая повреждение отдельных элементов, замедление / приостановку процессов обработки, передачи и хранения данных, а также необходимость перепроверки массивов данных, сформированных во время киберинцидента и устранения его последствий [9].

В таблице 6 представлен расчет ущерба от кибератаки-шифровальщика для филиала страховой компании.

Таблица 6

Расчет ущерба от кибератаки-шифровальщика для филиала страховой компании

Показатели	Расчет	Сумма, руб.
1. Стоимость простоя (всего)	(ФОТ напрямую затронутых сотрудников /	173179

	$22) \times 3 \text{ дня}$	
- Менеджеры по продажам (5 чел.)	$(90000 / 22) \times 3 \times 5$	61364
- Специалист по урегулированию убытков (2 чел.)	$(80000 / 22) \times 3 \times 2$	21818
- Андеррайтеры (2 чел.)	$(100000 / 22) \times 3 \times 2$	27272
- Бухгалтерия (2 чел.)	$(70000 / 22) \times 3 \times 2$	19090
- Офис-менеджер (1 чел.)	$(40000 / 22) \times 3 \times 1$	5454
- Сотрудники по работе с клиентами (2 чел.)	$(60000 / 22) \times 3 \times 2$	16363
- Системные администраторы (2 чел.)	$(80000 / 22) \times 3 \times 2$	21818
2. Снижение эффективности бизнес-процессов на уровне систем	$(\text{ФОТ косвенно затронутых} / 22) \times 3 \text{ дня} + 30\% \text{ от (пункта 1 + снижение производительности косвенно затронутых)}$	94498
Косвенно затронутые (директор и зам. директора)	$(120000 / 22) \times 3 \times 2$	32727
30% от (пункта 1 + снижение производительности косвенно затронутых)	$32727 + 30\% \times (173179 + 32727)$	94498
3. Нарушение установленного порядка применения оборудования и технических средств	$35\% \times (\text{пункт 1} + \text{пункт 2}) = 35\% \times (173179 + 94498)$	93686
4. Работа по восстановлению данных + техническое расследование	Исходные данные таблица 5	450000
5. Упущенная выгода / недополученная прибыль (за 1 год)	Исходные данные таблица 5	800000
ИТОГО	1517677	

Заключение

Таким образом, в примере страховой компании «Крепость», целесообразно устранить недостатки в защите информационной системы, что были рассмотрены ранее и приобрести рекомендованные технические и программные средства, стоимость которых составила 414 255 рублей. Это представляется более рациональным, чем пренебрегать качественной информационной защитой, поскольку как видно из расчета ущерба от кибератаки-шифровальщика, потери от деятельности мошенников обойдется компании в 3 раза больше.

Список литературы

1. Кибератаки на российские компании в 2024 году — отчет Solar JSOC // Solar: сайт. – URL: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/5320/> (дата обращения: 15.04.2025)
2. Кибератаки на российские компании в 2024 году — отчет Solar JSOC // Solar: сайт. – URL: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/5320/> (дата обращения: 15.04.2025)
3. Межсетевой экран Zyxel USG FLEX 200H (EUCI02F) // PEGAPD: сайт. – URL: <https://www.regard.ru/product/657642/mezsetevoi-ekran-zyxel-usg-flex-200h-euci02f> (дата обращения: 15.04.2025)

4. Коммутатор TP-Link TL-SG1016PE // DNS: сайт. – URL: https://www.dns-shop.ru/product/c38a3b81d5f91b80/kommutator-tp-link-tl-sg1016pe/?utm_medium=organic&utm_source=google&utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 15.04.2025)
5. WinRAR // PROF IT: сайт. – URL: https://www.softprofit.ru/katalog/rarsoft/winrar?srsltid=AfmBOoqFCSIfA536njdALEzKnP9MqQiIodlqr3dOGDeSM2T7Ky-BgFd_ (дата обращения: 15.04.2025)
6. Сетевое хранилище QNAP 2 disks TS-262 // Softline: сайт. – URL: <https://store.softline.ru/qnap/ts-262-4g-465948/> (дата обращения: 15.04.2025)
7. Реагирование на инциденты ИБ и их расследование // RTM Group: сайт. – URL: <https://rtmtech.ru/services/rassledovanie-intsidentov-is/> (дата обращения: 15.04.2025)
8. Эксперты оценили в \$150 тыс. средний выкуп, требуемый хакерами у бизнеса // РБК: сайт. – URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/05/02/2025/67a38a279a79475e6c238ee7 (дата обращения: 15.04.2025)
9. Шифровальщик на миллионы: какой ущерб может нанести типовая массовая кибератака // Anti-malware: сайт. – URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Threats_Analysis/Ransomware-Cyber-Attack-Damage (дата обращения: 15.04.2025)

References

1. Cyber-attacks on Russian companies in 2024 — Solar JSOC report // Solar: website. – URL: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/5320/> (date of request: 04/15/2025)
2. Cyber-attacks on Russian companies in 2024 — Solar JSOC report // Solar: website. – URL: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/5320/> (date of request: 04/15/2025)
3. Firewall Zyxel USG FLEX 200H (EUCI02F) // Firewall: website. – URL: <https://www.regard.ru/product/657642/mezsetevoi-ekran-zyxel-usg-flex-200h-euci02f> (date of request: 04/15/2025)
4. TP-Link TL-SG1016PE switchboard // DNS: website. – URL: https://www.dns-shop.ru/product/c38a3b81d5f91b80/kommutator-tp-link-tl-sg1016pe/?utm_medium=organic&utm_source=google&utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (accessed: 04/15/2025)
5. WinRAR // PROF IT: website. – URL: https://www.softprofit.ru/katalog/rarsoft/winrar?srsltid=AfmBOoqFCSIfA536njdALEzKnP9MqQiIodlqr3dOGDeSM2T7Ky-BgFd_ (date of request: 04/15/2025)
6. QNAP 2 disks TS-262 network storage // Softline: website. – URL: <https://store.softline.ru/qnap/ts-262-4g-465948/> (date of request: 04/15/2025)
7. Responding to information security incidents and their investigation // RTM Group: website. – URL: <https://rtmtech.ru/services/rassledovanie-intsidentov-is/> (date of request: 04/15/2025)
8. Experts estimated the average ransom required by hackers from a business at \$150,000 // RBC: website. – URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/05/02/2025/67a38a279a79475e6c238ee7 (accessed: 04/15/2025)
9. Cryptographer for millions: what damage can a typical massive cyberattack cause // Anti-malware: website. – URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Threats_Analysis/Ransomware-Cyber-Attack-Damage (date of request: 04/15/2025)

**КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Е.П. Смородина, А.Е. Дрынов, У.А. Дежина

*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в данной статье анализируется понятие киберпреступности. Приведена динамика и статистика преступлений, совершенных по отношению или с помощью информационных систем и технологий. Данная статистика была проанализирована и выявлена тенденция направленности киберпреступлений. Объектом научного исследования является киберпреступность. Основным методом проведения этого исследования является анализ изложенной статистики по совершенным преступлениям и материалы научных исследований по данной теме. Цель данной работы проанализировать причины совершения киберпреступлений и статистику их совершения, сделать выводы о наиболее распространенных видах преступлений. Вывод: большинство преступлений совершаются не из-за сложных кибератак, а отсутствия цифровой грамотности и подкованности людей.

Ключевые слова: киберпреступление, компьютерные преступления, компьютерные устройства, социальная инженерия, фишинговые атаки.

**CYBERCRIME IN RUSSIA: CURRENT STATE AND CURRENT
PROBLEMS**

E.P. Smorodina, A.E. Drynov, U.A. Dezhina

*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Abstract: This article analyzes the concept of cybercrime. The dynamics and statistics of crimes committed in relation to or using information systems and technologies are given. These statistics were analyzed and the trend of cybercrime direction was identified. The object of scientific research is cybercrime. The main method of conducting this study is the analysis of the presented statistics on committed crimes and materials of scientific research on this topic. The purpose of this work is to analyze the reasons for committing cybercrimes and the statistics of their commission, to draw conclusions about the most common types of crimes. Conclusion: most crimes are committed not because of complex cyberattacks, but because of the lack of digital literacy and savvy of people.

Keywords: cybercrime, computer crimes, computer devices, social engineering, phishing attacks.

Введение

Высокие темпы развития информационных технологий продолжают поражать все человечество. Внедрение инновационных процессов идет во всех сферах деятельности людей, в том числе преступной. Трактовки киберпреступления в Российской Федерации нет, и глава 28 Уголовного кодекса Российской Федерации рассматривает только термин компьютерных преступлений.

М.В. Жижина и Д.В. Завъялова в своей работе под понятием компьютерных преступлений рассматривает «любое преступление, которое может быть совершено с использованием компьютерной сети или других форм информационно-коммуникационных технологий» [1]. Так же она в своей работе подчеркивает, что данные технологии могут выступать ин-

струментом совершения традиционных преступлений или же являться непосредственным объектом преступного деяния.

В.А. Номоконов и Т.Л. Тропинина в своей работе разделяют понятия киберпреступления и компьютерных преступлений. Под киберпреступлениями понимается «преступность, связанная как с использованием компьютеров, так и с использованием информационных технологий и глобальных сетей» [2], а компьютерные преступления направлены только против непосредственно компьютеров или компьютерных данных. Авторы рассматривают, что термин компьютер является весьма узким и в будущем может возникнуть проблема определения новых технологий под этим понятием.

Е.В. Никульникова в своем исследовании говорит о необходимости внедрения киберпреступления как понятия в Уголовный кодекс Российской Федерации. Она так же разделяет преступления совершенные непосредственно с помощью компьютера и других любых электронных носителей, и средств связи. В работе выделяется, что компьютерная система не может быть объектом совершения преступления, преступное деяние может быть совершено только по отношению к информации, обрабатываемой компьютерной системой [3].

Отметим, что в Постановлении Пленума Верховного суда Российской Федерации № 37 от 15 декабря 2022 года дано четкое понятие компьютерного устройства как «любого устройства, способного выполнять функции по приему, обработке, хранению и передаче информации, закодированной в форме электрических сигналов» [4].

Несмотря на то, что вопросы о киберпреступности преступности широко рассмотрены в научной литературе, остаются недопонимания в терминологии и классификацией преступлений совершенных с использованием современных информационных технологий. Этим определяется актуальность выбранной темы. Проанализировать причины совершения киберпреступлений и статистику их совершения, сделать выводы о наиболее распространенных видах преступлений цель данной работы.

Методика исследования

Объектом научного исследования является киберпреступность. Основным методом проведения этого исследования является анализ изложенной статистики по совершенным преступлениям и материалы научных исследований по данной теме.

Отметим важную деталь в киберпреступности, она продолжает неукоснительно расти. За основу подтверждения возьмем заявление главы следственного комитета Российской Федерации А.И. Бастрыкина. Из статистики СК России следует, что за весь период 2024 года было зарегистрировано 765,4 тысячи киберпреступлений, что превышает на 13,1 % 2023 год. Рост тяжких и особо тяжких за тот же период составил 7,8% [5]. В докладе МВД РФ ФКУ «Главного информационно-аналитического центра» только за январь 2025 года было зарегистрированного 54860 преступлений, совершенных с использованием информационно телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации. Из этого же доклада МВД России подчеркнем 7773 уголовных дел было возбуждено по 158 УК РФ «Кража», 25644 – 159 УК РФ «Мошенничество», 10519 – 228.1 УК РФ «Незаконное производство, сбыт или пересылка наркотических средств, психотропных веществ, а также незаконные сбыт или пересылка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества.». Непосредственно связанных с 28 главой УК РФ «преступления в сфере компьютерной информации глава» - 4826 и 4750 из них возбуждено по 272.2 УК РФ «Неправомерный доступ к компьютерной информации» рисунок 1 и таблица.

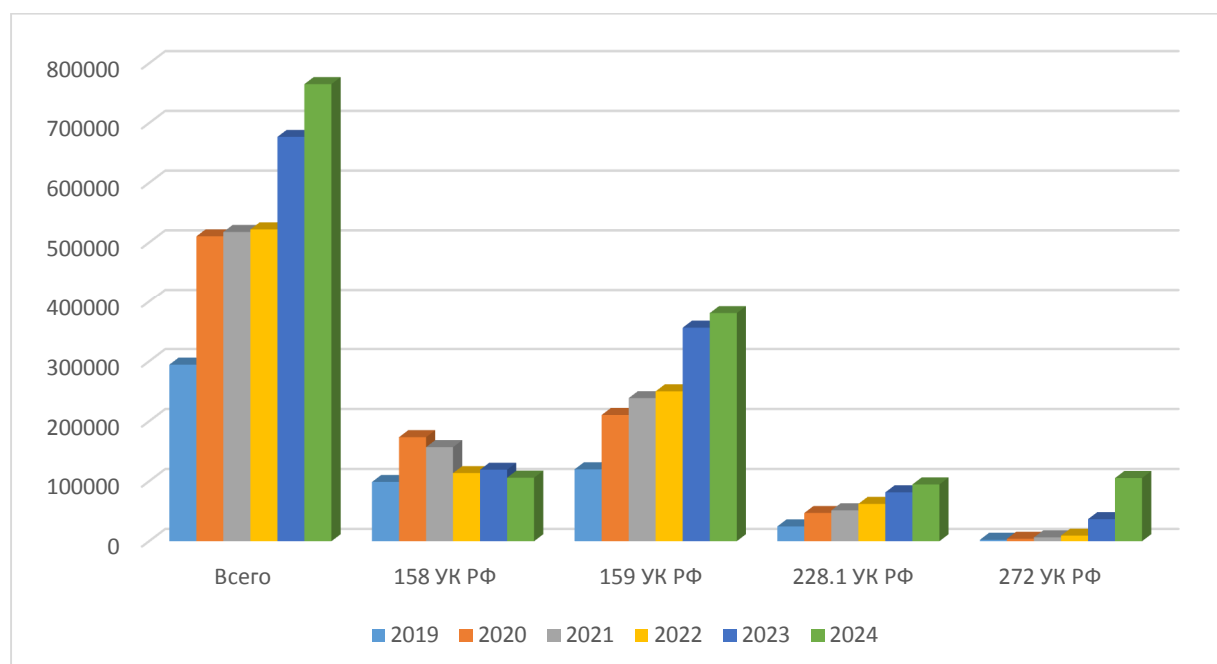


Рис. 1. Динамика преступлений совершенных с использованием информационно телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации

Таблица

Преступления, совершенные с использованием информационно телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации

Год	Всего	кража ст. 158 УК РФ	мошенничество ст. 159 УК РФ	незаконные производство, сбыт или пересылка наркотических средств 228.1 УК РФ	неправомерный доступ к компьютерной информации ст. 272.2 УК РФ
2019	294409	98798	119903	24677	2420
2020	510396	173416	210493	47060	4105
2021	517722	156792	238560	51444	6392
2022	522065	113565	257606	62209	9308
2023	676951	119212	353201	81520	36788
2024	765365	105937	379762	94645	105311

Статистика за предыдущие года так же подтверждает данные о преобладание краж и мошенничества. Из этого мы можем сделать вывод, что информационные системы и коммуникационные сети «Интернета» подавляющем своем большинстве средства и инструменты совершения преступления. Пик мошеннической деятельности приходится на 2023 и 2024 год. Из заявления начальника следственного департамента МВД РФ Данила Филиппова 344 тысячи из всех жертв мошенничества за 2024 год подверглись звонкам вымышленных колл-центров. Так же важно отметить, что жертвы — это не пенсионеры, а возрастная группа от 25 до 44 лет.

Цифровой след пенсионеров в сети «Интернет» гораздо меньше, чем молодых людей. Отсутствуют социальные сети, где можно подчеркнуть личную информацию о потенциальной жертве.

Преступления направленные непосредственно на информацию затрагивают в основном неправомерный доступ к ней и кражу. Здесь так же заметен рост вида этого преступления за последние 2 года. Приведем статистику по украденной информации у организаций рисунок 2 [6].

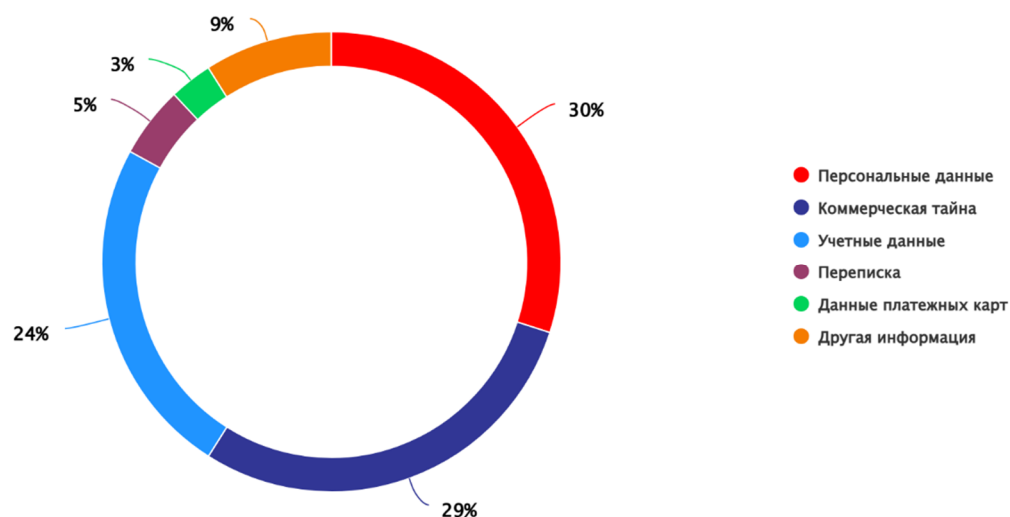


Рис. 2. Типы украденных данных (в успешных атаках на организации)

Проблема утечки данных клиентов организаций весьма ощутима, только за 2024 год Роскомнадзор зафиксировал 135 случаев распространения в сети «Интернет» баз данных и 710 миллионов записей с персональной информацией россиян. Множество зафиксированных случаев происходят по вине самих работников и их халатности. Сбербанк приводит свою статистику и заявляет, что в открытом доступе находится информации о 90% взрослого населения России.

Персональные данные попадают под престольное влияние злоумышленников используемые в дальнейшем в мошеннических схемах. Социальная инженерия – это методика манипулированием человеком посредством полученной информацией. Злоумышленники получают доверие человека оперируя его данными и представляясь сотрудниками банков или других действующих организаций. В ходе телефонного разговора они заставляют переводить огромные суммы денег или получают доступ к банковским аккаунтам. Из статистики МВД РФ за 11 месяцев 2024 года в ходе таких мошеннических схем у Россиян было украдено 168 миллиардов рублей [7].

Одной из причин попадания злоумышленников в информационные системы организаций и внедрения вредоносного программного обеспечения (далее ПО) являются фишинговые атаки. Фишинговые атаки – это маскирование вредоносного ПО под видом чего-то безопасного. Один из примеров это вшитие программы для удаленного управления компьютером в ссылку, которая была отправлена на электронную почту вместе с каким-либо другим сопроводительным письмом. Мошенник может создать электронную почту, которая будет почти полностью, например, копировать корпоративную, кроме некоторых или одного символа. Получив доступ к компьютеру отдельного сотрудника, он будет находиться во всей информационной сети организации. В первом полугодии 2024 года зафиксировано 82 таких инцидента, которые затронули 223 тыс. человек. Наблюдается рост именно в корпоративной среде. По данным BI.Zone CES за первую половину 2024 года рост рассылок вредоносных писем составлял 105% рисунок 3 [6].

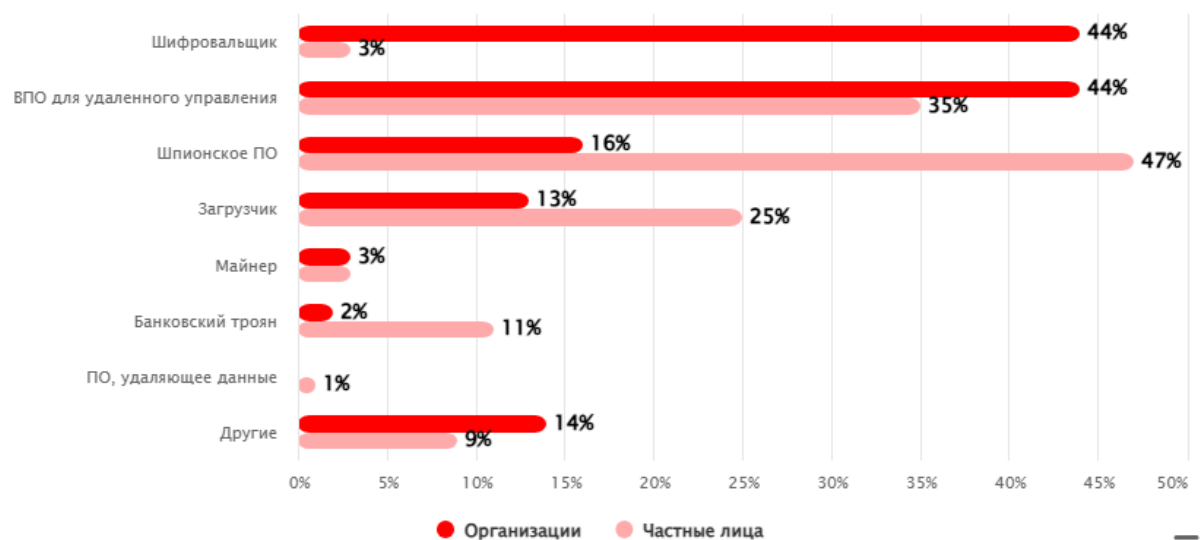


Рис. 3. Типы распространяемого вредоносного ПО

Удаленное управление — это более углубленный способ поиска нужной в информации в системе и способ обхода защитных механизмов путем внедрения через удаленное управление дополнительного вредоносного ПО. Программы шифровальщики — это быстрая прибыль путем шантажа, если организация не имеет сложной системы копирования и резервирования данных. Шпионское ПО уже запрограммировано на поиск конкретной информации: банковские реквизиты, пароли от приложений и т.д., именно поэтому они популярны для частных лиц. Так же, как и банковский троян, нацеленный на конкретику кражи информации.

Активный рост киберпреступности возник из-за безнаказанности мошенников, находящихся за рубежом, в особенности на территории Украины. Киберпреступность транснациональна. Россия находится в общем интернет-пространстве. В декабре 2024 года ООН приняла единую конвенцию по борьбе с киберпреступностью, призывающие страны к общему сотрудничеству. Но из-за сложности в геополитической ситуации в данный момент такие связи оборваны для России, что создает удобную почву для мошеннических операций.

Один из примеров кибертерроризма со стороны целого государства является существование на официальном уровне добровольной хакерской группировки «IT Army of Ukraine». От DDoS-атак данной организации страдают государственные учреждения, а именно совершенная ими атака на Московскую фондовую биржу, которая в 2022 году полностью пролизывала ее работу на некоторое время. Из примеров более гнусных атак на аптечные сети. 14 марта под эгидой данной организации были атакованы «ЕАПТЕКА», «АС-НА», «Аптечная сеть 36,6», «Аптеки Столички», AptekaMos.ru, «Ригла», «Все аптеки», «Планета здоровья», «Самсон-Фарма», Здоров.ру, Apteka.ru.

Так же из приведенной статистики Министерства иностранных дел Российской Федерации за май 2022 года более 65 000 хакеров из США, Турции, Грузии и стран ЕС регулярно принимали участие в скоординированных DDoS-атаках на критически важную информационную инфраструктуру». Российская Федерация никаким образом не может добраться до данных людей и применить меры ответственности в сложившихся политических ситуациях.

Результаты исследования

Учитывая вышесказанные тезисы и утверждения информационные устройства и технологии — это удобный инструмент для совершения мошеннической деятельности. Но ин-

формация (персональные данные, записанные на электронные носители) так же остается важным предметом преступления, которая только в дальнейшем становится инструментом для новых более крупных. В данный момент Россия не может бороться с киберпреступностью на международном уровне в должной мере. Требуется внутреннее регулирование и ужесточения требований к обработке, хранения и передачи персональной информации. Но данных мер недостаточно, требуется более грамотная воспитательная политика по отношению к людям. Повышение грамотности населения по использованию интернет-ресурсов.

Заключение

Таким образом мы можем сделать вывод о неукоснительном росте киберпреступности из-за общего роста цифровизации жизни людей по приведенной статистике до 2022 года, а также по сложившейся геополитической ситуации и затруднению международного сотрудничества. Но на основе анализа мы можем сказать, что большинство преступлений совершаются не из-за сложных кибератак, а отсутствия цифровой грамотности и подкованности людей. Простая двойная аутентификация может защитить пользователя от входа в его аккаунт приложений злоумышленников. Требуется привить понимание к людям, что работник организации не потребует называть личные коды из СМС оповещений, а тем более переводить куда-либо денежные средства.

Список литературы

1. Жижина М.В., Завьялова Д.В. Содержание преступлений в сфере компьютерной информации в России и зарубежных странах как основа создания единой методики расследования // Международное уголовное право и международная юстиция. 2022. N 3. С. 6 - 9.
2. Номоконов В. А., Тропина Т. Л. Киберпреступность как новая криминальная угроза // Криминология: вчера, сегодня, завтра. 2012. №24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberprestupnost-kak-novaya-kriminalnaya-ugroza> (дата обращения: 16.03.2025).
3. Никульченкова Е.В. О необходимости введения дефиниции «киберпреступление» в уголовный закон Российской Федерации // Вестник ОмГУ. Серия. Право. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-neobkhodimosti-vvedeniya-definitsii-kiberprestuplenie-v-ugolovnyy-zakon-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 16.03.2025).
4. Актуальные киберугрозы в странах СНГ 2023–2024 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/aktualnye-kiberugrozy-v-stranah-sng-2023-2024/> (дата обращения: 16.03.2025).
5. Следственный комитет Российской Федерации. Официальный сайт. – URL: <https://sledcom.ru/press/events/item/1953797/> (дата обращения: 16.03.2025).
6. РИА Новости. В 2024 году от колл-центров пострадало 344 тысячи человек, заявили в МВД [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20250211/mvd-1998515616.html> (дата обращения: 16.03.2025).
7. Смородина, Е. П. Киберпреступность: методы, механизмы защиты и ее влияние на экономическую безопасность / Е. П. Смородина, А. Р. Кирьячкова, И. К. Павлова // Цифровая и отраслевая экономика. – 2024. – № 4(36). – С. 92-104.

References

1. Zhizhina M.V., Zavyalova D.V. The Content of Computer Information Crimes in Russia and Foreign Countries as a Basis for Developing a Unified Investigation Methodology // International Criminal Law and International Justice. 2022. No. 3. Pp. 6–9.
2. Nomokonov V.A., Tropina T.L. Cybercrime as a New Criminal Threat // Criminology: Yesterday, Today, Tomorrow. 2012. No. 24. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/kiberprestupnost-kak-novaya-kriminalnaya-ugroza> (accessed: 16.03.2025).

3. Nikulchenkova Elena Vladimirovna On the Necessity of Introducing the Definition of "Cybercrime" into the Criminal Law of the Russian Federation // Bulletin of Omsk University. Series: Law. 2022. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-neobhodimosti-vvedeniya-definitcii-kiberprestuplenie-v-ugolovnyy-zakon-rossiyskoy-federatsii> (accessed: 16.03.2025).

4. PT Security. *Current Cyber Threats in CIS Countries 2023-2024* [Online resource]. - URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/aktualnye-kiberugrozy-v-stranah-sng-2023-2024/> (accessed: 16.03.2025).

5. Investigative Committee of the Russian Federation. Official website. - URL: <https://sledcom.ru/press/events/item/1953797/> (accessed: 16.03.2025).

6. RIA Novosti. 344,000 people fell victim to call centers in 2024, according to the Ministry of Internal Affairs [Online resource]. URL: <https://ria.ru/20250211/mvd-1998515616.html> (accessed: 16.03.2025).

7. Smorodina, E. P. Cybercrime: methods, protection mechanisms and its impact on economic security / E. P. Smorodina, A. R. Kiryachkova, I. K. Pavlova // Digital and industry economics. - 2024. - No. 4 (36). - P. 92-104.

**САНКЦИИ ПРОТИВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПОСЛЕДСТВИЯ
ПРИМЕНЕНИЯ И МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ**

А.В. Шевченко, Л.В. Кочетова
*ЦФ ФГБОУВО «РГУП им. В.М. Лебедева»,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: начиная с марта 2014 г., западные страны стали вводить санкции против РФ. Они были направлены на отделение российской экономической системы от мировых рынков. После начала СВО на Украине, количество введенных санкций против России значительно возросло. Они стали более жесткими и были направлены на ослабление экономики и «уничтожение» российской экономической системы. Но, несмотря на беспрецедентное давление, Россия смогла найти новые пути развития отечественной экономики в условиях введенных санкций. Целью научной статьи является анализ ограничительных мер, которые были введены в 2014 г. и в 2022-2024 гг. против экономики РФ. Представлены исследования экономических последствий антироссийских санкций, направленных на ключевые сферы экономики, а также физических и юридических лиц. Также проанализированы меры, которые были предприняты для противодействия санкционному давлению. Получены выводы о тенденциях развития российской экономики, развивающейся в условиях действующих санкций.

Ключевые слова: санкции, банковский сектор, нефтегазовый сектор, западные страны, антироссийские санкции, безработица, инфляция, курс рубля, политика импортозамещения.

**SANCTIONS AGAINST THE RUSSIAN FEDERATION: CONSEQUENCES OF APPLI-
CATION AND COUNTERACTION MEASURES**

A.V. Shevchenko, L.V. Kochetova
*The Central Branch of the Russian State University of Justice V.M. Lebedev,
Voronezh, Russia*

Abstract: Starting in March 2014, Western countries began to impose sanctions against Russia. They were aimed at separating the Russian economic system from world markets. After the start of the SVO in Ukraine, the number of sanctions imposed against Russia has increased significantly. They became more stringent and were aimed at weakening the economy and "destroying" the Russian economic system. But despite the unprecedented pressure, Russia was able to find new ways to develop the domestic economy in the face of the imposed sanctions. The purpose of the scientific article is to analyze the restrictive measures that were introduced in 2014 and in 2022-2024 against the economy of the Russian Federation. The article presents studies of the economic consequences of anti-Russian sanctions aimed at key sectors of the economy, as well as individuals and legal entities. The measures that have been taken to counteract the sanctions pressure are also analyzed. Conclusions have been drawn about the trends in the development of the Russian economy, which is developing under the current sanctions.

Keywords: sanctions, banking sector, oil and gas sector, Western countries, anti-Russian sanctions, unemployment, inflation, ruble exchange rate, import substitution policy.

Введение

Экономика Российской Федерации развивается сегодня под воздействием большого количества ограничительных мер, введенных против страны. Начиная с марта 2014 г., запад-

ные страны стали вводить санкции против РФ. Они были направлены на отделение российской экономической системы от мировых рынков. После начала СВО на Украине, количество введенных санкций против России значительно возросло. Они стали более жесткими и были направлены на ослабление экономики и «уничтожение» российской экономической системы. Но несмотря на беспрецедентное давление, Россия смогла найти новые пути развития отечественной экономики в условиях введенных санкций.

Целью данного исследования является анализ вводимых против РФ мер, последовательность их введения, последствия их воздействия, а также - способы и меры противодействия санкционному влиянию.

Методика исследования

Достижение поставленной цели осуществлялось посредством применения описательного метода на основе анализа и систематизации имеющихся данных по направлениям и способам санкционного давления.

Санкции – ограничительные меры экономического характера, которые направлены на решение политических задач [8], с целью побудить страну, к которой они применяются, изменить свою политику.

Первые санкции против России были введены в 2014 году, после включения в состав Российской Федерации республики Крым. 16 марта 2014 года в Крыму прошёл общенародный референдум, на котором граждане голосовали за воссоединение с Россией на правах субъекта Российской Федерации. После того, как Россия признала результаты референдума, и Президент РФ подписал указ от 17.03.2014 г. № 147 «О признании Республики Крым». США, Европейский Союз (Евросоюз), Австралия, Новая Зеландия и Канада ввели первый пакет санкций против России. Некоторые из введенных санкций: США опубликовал список официальных лиц Российской Федерации, которым запрещалось въезжать на территорию Соединенных Штатов Америки, а также происходила блокировка активов и собственности; ограничение проведения финансовых операций для 33 российских чиновников; приостановление военного сотрудничества; запрет на ввоз продукцию, которая изготавливалась в Крыму и т.д. В свою очередь в июле 2014 года Министерство финансов США объявило о санкциях против Банка Москвы, ВТБ и Россельхозбанка, а также Объединённой судостроительной корпорации Российской Федерации [11].

После того, как были введены санкции против банков России в 2014 году, две платёжные системы Visa и MasterCard прекратили своё обслуживание в российских банках, в отношении которых были введены ограничительные меры.

Вдобавок были введены санкции против российского нефтегазового сектора (промышленные предприятия, которые занимаются добычей, транспортировкой, переработкой и реализацией нефтегазовых продуктов), пытаясь, таким образом, ослабить важнейшую отрасль для российской экономики. В сентябре 2014 года санкционный список Евросоюза входило три нефтегазовые компании («Роснефть», «Газпромнефть», «Транснефть»), которым запрещалось размещать долговые бумаги, оформлять кредиты, а также закрывался доступ на европейский рынок. Вдобавок в сентябре того же года США опубликовали свой санкционный список, в котором оказалось намного больше нефтегазовых компаний России, чем в санкционном списке Европейского Союза. В список США вошли: «Газпром», «Роснефть», «ЛУКОЙЛ», «Сургутнефтегаз», «Газпромнефть» и «Новатэк». Санкции США были направлены на то, чтобы не допустить импорта российскими нефтегазовыми компаниями инновационных технологий и оборудования для освоения месторождений нефти на глубоководных участках и арктическом шельфе [7].

Введенные санкции в 2014 году в оборонно-промышленный комплекс представляли собой прекращение выдачи лицензии на экспорт товаров и услуг оборонного назначения, приостановление контактов по военной линии, отмена визитов военных специалистов, замо-

раживание проекта строительства Центра боевой подготовки сухопутных войск в Мулино (Нижегородская область) и т.д. В ответ на данные санкции, для реализации политики импортозамещения, Россия ввела запрет на закупку определённых иностранных товаров машиностроения. Также оборонно-промышленные предприятия принимали решения по антикризисному управлению для того, чтобы уменьшить эффект от санкций.

Все санкции против России, которые были введены после присоединения Крыма, оказали серьёзное влияние на определённые секторы экономики, но Россия сумела найти пути решения и выходы из кризисных ситуаций и противостоять западным странам.

Так, в банковской сфере стали разрабатываться продукты, которые позволили создать и масштабировать свою национальную систему –международную платёжную систему «МИР» [1]. Российские банки стали выпускать отечественные банковские карты, а закон об обязательном использовании национальных платёжных систем при выплате бюджетных средств физическим лицам предписывал обязательность использования таких карт всем получателям бюджетных средств. Применение банковской карты «МИР» в 2015 году давало свои преимущества, а именно: её можно было использовать не только в России, но и в других странах (Южная Корея, Турция, Армения, Узбекистан, Беларусь, Казахстан, Абхазия и т.д.), так как платёжная система «МИР» сотрудничала со многими другими международными платёжными системами. Таким образом, была практически нивелирована серьёзная угроза российской расчетно-платежной системе.

В таком «чувствительном» секторе российской экономики как нефтегазовый, для снижения зависимости по оборудованию и услугам была запущена политика импортозамещения. Данная политика заключалась в том, чтобы заменить импортную продукцию отечественными аналогами. Также из-за введённых санкций по ограничению финансирования нефтегазовых компаний, стал складываться, так называемый, «поворот на Восток», который предполагает сотрудничество России с странами Востока и юго-востока. Таким примером является подписание в мае контракта на поставку газа по трубопроводу и строительстве газопровода «Сила Сибири» между «Газпромом» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией (CNPC).

В 2022 году, когда 24 февраля Президент России Владимир Путин объявил о начале специальной военной операции (СВО) на Украине, санкции против России получили свое наиболее масштабное распространение. Всего за несколько месяцев с начала специальной военной операции (СВО) на Украине, против России были выдвинуты около 10 тысяч санкций. Следует упомянуть стран-лидеров по количеству введённых антироссийских санкций, такими являются: США и Европейский Союз, а также Великобритания, Канада, Новая Зеландия, Япония. Таким образом, Россия стала лидером по количеству введённых против неё санкций.

Также в 2022 году с российского рынка ушло множество зарубежных компаний: KFC, McDonalds, Coca Cola, Google, Apple Pay и др. Но несмотря на их уход, в России смогли заменить импортные продукты отечественными аналогами. Так, например, аналогом известного газированного напитка «Coca Cola» стала отечественная газировка «Добрый», альтернатива привычному для обладателей смартфона марки «Apple» - «Apple Pay» стал «SberPay», «MirPay» и т.д.

Также были усилены санкции против банков России. В марте 2022 года, согласно третьему пакету санкций, произошло отключение семи российских банков от SWIFT. В соответствии вышеупомянутому пакету санкций было заморожено около половины золотовалютных резервов Центрального Банка в Великобритании, Германии, Италии, Канаде, Франции, Японии и США. Но важно подчеркнуть, что отключение от SWIFT не имело катастрофических последствий, поскольку Россия смогла использовать свою собственную систему межбанковской передачи финансовой информации и осуществления платежей – СПФС, которую начала создавать после первых санкций, введенных в 2014 году, и угроз отключения от SWIFT [8].

Ведённые санкции против нефтегазового сектора были направлены на ведущие компании. Так, США ввела санкции против «Газпромнефть» и «Сургутнефтегаза», а также против их дочерних организаций (это касается добычи нефти и газового конденсата в России); страны Евросоюза и США договорились, что с 2023 г. морские поставки из России в Европу запрещены (это способствовало увеличению цен на нефть на 50%); в марте 2022 года США ввёл запрет на импорт российских энергоносителей; в декабре 2022 года Евросоюз ввёл потолок цен на нефть 60 долларов за баррель и т.д.

В ответ на санкции Россия запретила импорт угля и газа, российской нефти и нефтепродуктов. Это смогло привести к перенаправлению потока нефти из России на азиатские рынки. Также необходимо отметить, что 1 января 2025 года Россия прекратила поставки газа в Европу через Украину, это связано с тем, что истёк пятилетний контракт на транзит российского газа с Украиной.

Также хотелось бы отметить, что в первую неделю после начала специальной военной операции цены на товары ежедневного потребления стали значительно расти, именно поэтому ввели так называемые «ценовые коридоры». Под «ценовыми коридорами» понимается диапазон цен в границах между минимальным и максимальным значением.

С началом СВО произошло стремительное снижение курса российского рубля по отношению к иностранной валюте. Опасаясь катастрофического падения по опыту предыдущих кризисов, люди стояли в очередях в банкоматах, снимали деньги с депозитов, накапливали наличные, скупали валюту. Так, в конце февраля 2022 года курс рубля по отношению к доллару составлял 86,93 руб., а по отношению к евро – 97,77 руб. В марте того же года, несмотря на прогнозы экспертов, был зафиксирован минимальный курс рубля к доллару 120,37 руб., а к евро – 132,96 руб. В ответ на начавшиеся панические настроения на валютном и финансовом рынках, Банк России временно закрыл Московскую биржу, ввёл продажу 80% экспортной выручки, поднял процентные ставки до 20% и запретил иностранцам выводить активы из России [9], также была ограничена продажа наличной иностранной валюты. Эти быстрые и сильные меры способствовали стабилизации ситуации на валютном и финансовом рынках, не допустили «обвала» национальной валюты, а впоследствии произошло и значительное укрепление рубля, и сегодня он считается одной из привлекательных валют среди валют развивающихся стран [6]. И уже в июне 2022 года по мере восстановления экономики и изменения условий во внешней торговле российский рубль укрепился и составлял 53,36 руб. (за 1 доллар) и 55,96 руб. (за 1 евро).

В начале 2023 года российский рубль составлял 70,34 руб. (за 1 доллар) и 75,65 руб. (за 1 евро), а в сентябре того же года Центральный Банк РФ установил курс китайского юаня, который составил 13,35 руб. Этому способствовало увеличение объёмов чистых продаж экспортной выручки при снижении покупок иностранной валюты, а также повышение ключевой ставки до 15%. Также стоит отметить, что исторически рекордной суммой по экспортной выручке юаня, в сентябре 2023 г., достигла 32% [10].

В 2024 года российская валюта продолжала своё укрепление. Главным фактором укрепления рубля является снижение привлекательности доллара на мировом валютном рынке, а также жесткие условия денежно-кредитной политики Центрального Банка РФ, а именно – повышение ключевой ставки. При этом стоит отметить, что очень хорошо помогает укреплению рубля высокие цены на нефть, которые остаются, пока что, основным экспортным товаров России [5]. По итогам декабря 2024 года курс рубля составлял: 101,68 руб. за 1 доллар; 106,10 руб. за 1 евро; 13,43 руб. за 1 юань.

Сравнивая санкции, ведённые в 2014 и в 2024 гг., можно сделать вывод, что недружественных стран стало значительно больше. В первый год начала специальной военной операции российская экономика потеряла 2,1 %, расходы домохозяйств снизились на 1,8%, но это сокращение не было обвальным, а по своим значениям оказалось даже меньше, чем в пандемию. Это было обусловлено несколькими причинами: жесткие антикризисные меры

правительства и Центрального банка, сохранение высоких цен на нефть, расширение политики импортозамещения, фактическое продолжение деятельности многих иностранных компаний, которые не сразу покинули российский рынок [3]. Некоторые аналитики предсказывали рост ВВП в 2023 году – 2,8%, но по итогам года рост ВВП России составил 3,6%. Несмотря на беспрецедентное внешнее давление, экономика России продолжила уверенно развиваться и это связано с эффективными антикризисными мерами властей и быстрой адаптаций бизнеса к новым условиям. В 2024 году ВВП вырос на 4,1% [2]. Главными «драйверами» экономического роста в 2024 году стали высокая инвестиционная и потребительская активность и опережающая динамика промышленности.

Помимо динамики величины ВВП, важнейшим макроэкономическим показателем является также динамика уровня безработицы. Ее уровень в 2022 году составил 3,7%, это было связано с тем, что после ввода санкций с российских рынков стали уходить зарубежные компании, что привело к высвобождению занятых из иностранных компаний [4]. Однако в дальнейшем этот показатель стал снижаться: в 2023 году уровень безработицы составлял 3,2%. Эксперты рынка труда утверждали, что это самый низкий показатель уровня годовой безработицы с 1992 года. Также было зафиксировано, что в декабре 2023 года численность занятых составила около 74,2 млн. человек. Это считается самым высоким значением с 2005 года.

Дальнейшее рекордное снижение уровня безработицы до 2,3 % было зафиксировано и в 2024. Это связано с активным ростом производства в оборонно-промышленном комплексе, расширением военной службы по контракту, оживлением сферы торговли и услуг, развитием различных форм самозанятости.

Результаты исследования

Подводя итоги, можно сказать, что несмотря на серьезное негативное воздействие санкций на российскую экономику, катастрофических последствий не произошло. Россия остаётся лидирующей страной по темпам экономического роста, по устойчивости банковского сектора, рынка труда. Это не означает, что все последствия санкционного давления полностью нивелированы, учитывая также, что они видоизменяются и дополняются, и не означает также, что в экономике нет проблем (к ним относятся, прежде всего «перегрев» экономики, высокая инфляция, дефицит кадров). Однако предсказания многих зарубежных экспертов о падении России под натиском экономических факторов не оправдались, возможности адаптации экономики оказались гораздо выше.

В результате проведенного исследования были сделаны выводы о возможностях и способах противодействия санкционному давлению, направлениях по преодолению негативных эффектов в экономике в результате введения санкций.

Заключение

Проведенное исследование показало, что была запущена и осуществлена политика импортозамещения в России, с начала СВО недружественных стран стало значительно больше, произошло укрепление российского рубля на международных рынках, Россия переклонила на свою собственную межбанковскую систему и она же остается страной-лидером по темпам экономического роста, устойчивости банковского сектора и рынкам труда.

Список литературы

1. Гайсумов А.С., Вазаев Ш.А., Алиев Р.Р. Проблемы, возникшие перед Российскими компаниями, против которых были введены санкций 2014 г. – Международный журнал. 2020. № 29 (3). – С. 124-127.

2. До рекордных 200 трлн рублей: за счёт чего экономика России выросла на 4,1% в 2024 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://russian.rt.com/business/article/1430748-putin-mishustin-ekonomika-itogi-2024> (дата обращения: 07.03.2025 г.).
3. Какой стала экономика России за год военной операции на Украине. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/24/02/2023/63f204ec9a794789ef65aeac> (дата обращения: 06.03.2025 г.).
4. Орлова Д.Р., Искандар Г.М. Проблемы безработицы в России в современных условиях. – ЦИТИСЭ. 2024. № 3 (41). – С. 462-474.
5. Рубль неожиданно начал укрепляться: аналитики назвали причины. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mk.ru/economics/2024/05/28/rubl-neozhidanno-nachal-ukreplyatsya-analitiki-nazvali-prichiny.html> (дата обращения: 06.03.2025 г.).
6. Рубль оказался крепче валют других развивающихся стран. Экономика. Независимая газета. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ng.ru/economics/2024-07-03/1_9041_ruble.html (дата обращения: 07.03.2025 г.).
7. Санкции США ударили по 90% российских нефтегазовых компаний. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/12/09/2014/570422199a794760d3d41721> (дата обращения: 23.02.2025 г.).
8. Тимофеев И.Н., Троцкая К.В., Чуприянова П.И. Политика санкций: цели, стратегии, инструменты. – 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: НП РСМД, 2023. – 536 с.
9. Чирков М.А., Шаповалова А.В., Чистяков М.С. О влиянии западных санкций на экономику России в условиях специальной военной операции. – 2024. – С. 147-162.
10. ЦБ зафиксировал существенное укрепление рубля — впервые в 2023 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10995033> (дата обращения 06.03.2025 г.).
11. Razu S.B. Economic Sanctions Against Russia: Causes and Consequences. – Экономические науки. 2020. № 2. – С. 16-18.

References

1. Gaisumov A.S., Vazaev Sh.A., Aliev R.R. Problems faced by Russian companies against which sanctions were imposed in 2014 – International Journal. 2020. No. 29 (3). – pp. 124-127.
2. To a record 200 trillion rubles: due to which the Russian economy grew by 4.1% in 2024. [electronic resource]. URL: <https://russian.rt.com/business/article/1430748-putin-mishustin-ekonomika-itogi-2024> (date of access: 07.03.2025).
3. What has become of the Russian economy during the year of the military operation in Ukraine? [electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/24/02/2023/63f204ec9a794789ef65aeac> (date of access: 06.03.2025).
4. Orlova D.R., Iskandar G.M. Problems of unemployment in Russia in modern conditions. – QITISE. 2024. № 3 (41). – Pp. 462-474.
5. The ruble suddenly began to strengthen: analysts named the reasons. [electronic resource]. URL: <https://www.mk.ru/economics/2024/05/28/rubl-neozhidanno-nachal-ukreplyatsya-analitiki-nazvali-prichiny.html> (date of access: 06.03.2025).
6. The ruble turned out to be stronger than the currencies of other developing countries. Economy. Nezavisimaya gazeta. [electronic resource]. URL: https://www.ng.ru/economics/2024-07-03/1_9041_ruble.html (date of access: 07.03.2025).
7. US sanctions have hit 90% of Russian oil and gas companies. [electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/12/09/2014/570422199a794760d3d41721> (date of access: 23.02.2025).

8. Timofeev I.N., Trotskaya K.V., Chupriyanova P.I. Policy of sanctions: goals, strategies, tools. – 3rd edition, revised and supplemented. – Moscow: NP RIAC, 2023. – 536 p.
9. Chirkov M.A., Shapovalova A.V., Chistyakov M.S. On the impact of Western sanctions on the Russian economy in the context of a special military operation. – 2024. – pp. 147-162.
10. The Central Bank recorded a significant strengthening of the ruble — for the first time in 2023. [electronic resource]. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10995033> (date of access: 06.03.2025).
11. Razu S.B. Economic Sanctions Against Russia: Causes and Consequences. – Economic sciences. 2020. No. 2. – pp. 16-18.

**АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ
РЫНКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЬЯ В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ ФИНАНСИРОВАНИЯ****Н.А. Анисимова, А.В. Чугунов, Т.И. Смотрова***Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в статье исследуется рынок строительства, как сложная социально-экономическая система, развитие которой зависит не только от отраслевой, региональной специфики, рыночных тенденций, но и от регулирующих факторов нормативно-законодательного характера. Констатируется, что от стабильного роста в течение длительного периода времени, рынок переходит к существенным структурным изменениям, обусловленным трансформацией системы финансирования и кредитования строительства, вызвавшим не только изменение покупательского спроса, но и конкурентного паритета между профессиональными игроками первичного рынка. Представлен краткий анализ динамики объемов строительства жилья по регионам страны, а также анализ спроса и предложения на первичном рынке в Воронежской области. Уровень предложения нового жилья стабильно высок, что касается спроса, то здесь наблюдается тенденция к снижению, что в целом соответствует общероссийской тенденции. Кроме того, наблюдается высокая волатильность по цене практически на всех рынках, что говорит о невозможности применения традиционных методов анализа и прогнозирования спроса и цен, которые не могут дать достоверного результата. Сделан вывод, что в сложившихся условиях, когда неприменимы традиционные методы анализа, необходимо прогнозировать спрос и предложение, формируя базу данных за короткий промежуток времени, и с учетом факторов, регламентирующих процедуру ипотечного кредитования и финансирования строительства, влияющих на тенденцию на рынке жилья, в том числе учитывать соотношение сил основных контрагентов рынка и степень их интеграции.

Ключевые слова: рынок жилья, спрос, предложение, финансирование строительства, ипотечное кредитование, анализ, управленческие решения.

**ANALYSIS OF TRENDS AND FEATURES OF DEVELOPMENT OF
REGIONAL HOUSING CONSTRUCTION MARKETS
IN MODERN FINANCING CONDITIONS****N.A. Anisimova, A.V. Chugunov, T.I. Smotrova***Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

Annotation: The article examines the construction market as a complex socio-economic system, the development of which depends not only on industry, regional specifics, market trends, but also on regulatory factors of a regulatory and legislative nature. It is stated that from stable growth over a long period of time, the market is moving to significant structural changes due to the transformation of the financing and lending system for construction, which has caused not only a change in consumer demand, but also competitive parity between professional players in the primary market. In addition, there is high price volatility in almost all markets, which indicates the impossibility of using traditional methods of analyzing and forecasting demand and prices, which cannot give reliable results. It is concluded that in the current conditions, when traditional methods of analysis are not applicable, it is necessary to predict supply and demand by forming a database in a

short period of time and taking into account factors regulating the procedure of mortgage lending and construction financing that affect the trend in the housing market, including taking into account the balance of forces of the main market counterparties and the degree of their integration. A brief analysis of the dynamics of housing construction volumes by region of the country is presented, as well as an analysis of supply and demand in the primary market in the Voronezh region. The supply of new housing is consistently high, and as for demand, there is a downward trend, which generally corresponds to the national trend. In addition, there is high volatility in the price of almost

Keywords: housing market, supply and demand, construction financing, mortgage lending, analysis, management decisions.

Введение

Рынок строительства жилой недвижимости в социально-экономическом развитии страны является своеобразным индикатором уровня благосостояния населения и одновременно свидетельствует о устойчивости экономического роста. Данный рынок является сложной многогранной системой, функционирующей по рыночным законам, но находящейся в зависимости от общих экономических тенденций, финансовых, нормативных и регулирующих факторов.

Исследование состояния и перспектив развития данного рынка в условиях изменения принципов ипотечного кредитования и перехода на проектное финансирование весьма актуально и необходимо для принятия обоснованных управленческих решений застройщиками.

Анализ состояния и прогнозирование тенденций развития первичного рынка жилья с использованием традиционных подходов и стандартных моделей, является на данном этапе сложной задачей в связи с нарушением общих тенденций развития рынка в результате введения регулируемых условий не только в сфере ипотечного кредитования и проектного финансирования, но и части получения разрешения на строительство и кредитования застройщика.

Динамика предложения жилья и цен на новостройки зависят от множества факторов, которые трудно учесть в совокупности, в том числе и в связи с региональной спецификой, роль которой на этом рынке велика.

В данных условиях анализ и прогнозирование тенденций спроса и предложения на жилье различного качества, месторасположения в конкретный момент времени и от определенного застройщика требует не только более детального изучения региональной специфики, доходов населения и динамики цен в короткий промежуток времени, но и анализа сопутствующих условий и факторов, обусловленных и изменением условий финансирования и кредитования строительства.

Рынок строительства жилой недвижимости в социально-экономическом развитии страны является своеобразным индикатором уровня благосостояния населения и одновременно свидетельствует о устойчивости экономического роста. В настоящее время особое внимание при изучении рынков жилья уделяется оценке эффективности действующих механизмов государственной поддержки.

Методика исследования

Рынок жилья представляет собой сложную экономическую систему со специфической структурой, региональной спецификой и особыми условиями финансирования, что усложняет в методическом плане процедуру исследования его состояния, перспектив развития и анализа факторов, влияющих на тенденции и динамику спроса и предложения.

Методика анализа данного рынка не может быть стандартной в связи с тем, что структурно рынок подразделяется на первичный и вторичный. Соответственно стандартная схема взаимодействия субъектов рынка на стадиях «производство-реализация» в каждом

случае существенно трансформируется в зависимости от типа рынка, но и от условий сделки купли -продажи объекта недвижимости и схемы финансирования.

Первичный рынок максимально зависит от источников и схем финансирования, характеризуется высокой степенью стандартизации предложения и планирования продаж в рамках конкретных проектов, осуществляемых непосредственно застройщиком. Вторичный рынок отличается существенной дифференциацией предложения по типам домов, архитектуре, месторасположению, планировке, отделке, техническому состоянию и множеству других параметров.

Приведенные выше различия рынков оказывают существенное влияние на такие параметры, как спрос и цена на жилье. Именно поэтому, в методологии анализа жилищного рынка, ценообразование и прогнозирование спроса являются ключевыми. Следует отметить, что подходы на первичном и вторичном рынках принципиально различаются. Если у застройщика есть возможность влиять на спрос на разных стадиях готовности объекта, а также предлагать разнообразие архитектурно-планировочных решений, стандартов отделки, дополнительных улучшений, то на вторичном рынке работают только рыночные механизмы с корректировкой на месторасположение, технические характеристики, планировку и состояние жилища.

В теории анализа первичного рынка жилой недвижимости существует ряд подходов, которые позволяют выявлять тенденции развития рынка, прогнозировать объемы строительства нового жилья, спрос и предложение, выявлять структурные изменения под воздействием региональных, технологических, финансовых, регламентирующих и других факторов. Особое место при проведении аналитики на данном рынке уделяется анализу и прогнозированию спроса на жилье.

Ключевыми индикаторами состояния первичного рынка выступают темпы строительства жилья на региональном рынке, динамика цен, количество выданных разрешений на строительство, объемы инвестиций в жилищное строительство, а также показатели финансовой устойчивости и конкурентоспособности профессиональных субъектов рынка. Важным является анализ структуры предложения по типам домов и квартир, а также схема финансирования, территориальное расположение, качество жилой среды и т.п.

Анализ российского рынка жилья в последний год свидетельствует том, что от стабильного роста в течение длительного периода времени, рынок переходит к существенным структурным изменениям, обусловленным не только трансформацией системы финансирования и кредитования строительства, вызвавшим изменение покупательского спроса, но и влиянием внешних социально-экономических факторов в отдельных регионах страны. Состояние рынка жилья активно реагирует на изменения в денежно-кредитной политике, санкционный режим и рост конкуренции среди профессиональных игроков строительного рынка (поскольку изменение условий кредитования в большей мере касаются первичного рынка).

Рынок строительства жилья претерпел существенные изменения под влиянием макроэкономических факторов, динамики учетной ставки ЦБ, трансформации системы ипотечного кредитования и перехода на проектное финансирование, которое представляет собой альтернативную модель, финансирования стройки банками на основе анализа экономической эффективности конкретного проекта. При этом оценивается жизнеспособность проекта, финансовое состояние застройщика, рыночная конъюнктура и другие параметры проекта, которые являются основанием для предоставления банком кредита под залог земельного участка и строящегося объекта. Средства покупателей при этом размещаются на эскроу-счетах и становятся доступными застройщику только после завершения строительства.

Эскроу-счета представляют собой специальные банковские счета, на которых размещаются средства покупателей жилья до момента передачи им готовых квартир. Данный механизм обеспечивает защиту средств дольщиков от рисков банкротства застройщика и гарантирует возврат денежных средств в случае невыполнения обязательств по строительству.

Банк выступает в роли эскроу-агента, контролирующего выполнение условий договора и осуществляющего расчеты между сторонами.

Анализ российского рынка жилья в последний год свидетельствует том, что от стабильного роста в течение длительного периода времени, рынок переходит к существенным структурным изменениям, обусловленным не только трансформацией системы финансирования и кредитования строительства, вызвавшим изменение покупательского спроса, но и влиянием внешних социально-экономических факторов в отдельных регионах страны. Положительная динамика наблюдается по центральным регионам, остальные рынки не обнаруживают резкого роста объемов строительства и реализации жилья [1]. Что касается цены, здесь обнаруживается высокая волатильность практически на всех рынках. Поэтому, применительно к ценовой ситуации на рынке жилья, можно констатировать, что традиционные методики анализа и прогнозирования цен не применимы и не могут дать достоверного результата

Таким образом, трансформация жилищного рынка сегодня происходит в связи с переходом на проектное финансирование и кредитование нового строительства через эскроу-счета, что привело к концу 2024 года к резкому сокращению объема выдачи ипотечных кредитов., а рынок новостроек с начала 2025 года вследствие регуляторной политики переживает кризис. Спрос на новые квартиры упал по оценке аналитиков от 12% до 25% в некоторых регионах (снижение ввода нового жилья за первые 4 месяца 25 года в многоквартирных домах на 1,55 млн м²), несмотря на незначительное оживление в последние месяцы по разным регионам. Вместе с тем, предложение на рынке продолжает расти: по регионам - лидерам в части строительства нового жилья, оно вдвое превышает спрос [2]. В связи с этим, аналитические прогнозы весьма неутешительные. Если ставка кредитования не снизится, то в крупных городах и регионах-лидерах ожидается стагнация цен, а в других регионах в ближайший период прогнозируется не только снижение цен, но и снижение спроса, причем, причем независимо от активизации застройщиков в части реализации стимулирующих программ и «спецпредложений» для потребителей.

Результаты исследования

Анализ статистических данных, характеризующих состояние рынка жилищного строительства, свидетельствует о том, что в целом, рынок активен. Среднегодовые объемы вводимого жилья в целом по стране превышают 100 млн. м² в год (2022 год – 102,7 млн. м²; 2023 год – 110,4 млн. м²; 2024 год – 107,8 млн. м²) [2].

Динамика по регионам и областям различна, но в целом масштабы строительства позволяют решать социальную задачу обеспечения жильем населения в большинстве регионов. Причем застройщики не только стабильно увеличивают объемы ввода жилья, но и обеспечивают комплексную застройку территорий, применяют современные технологии строительства и отделки зданий, соблюдая экологические требования и требования безопасности. Крупнейшие рынки страны по объемам жилищного строительства представлены на рис 1.

30 КРУПНЕЙШИХ РЫНКОВ ПО ОБЪЕМУ СТРОЯЩЕГОСЯ ЖИЛЬЯ, 2024, ТЫС. КВ. М

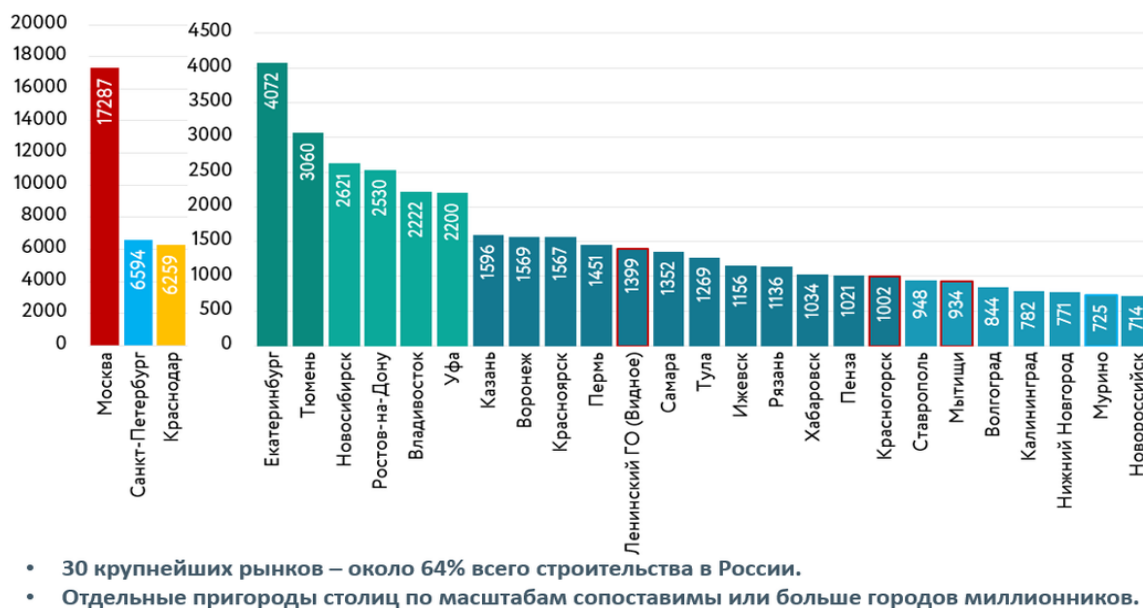


Рис. 1. Ключевые рынки жилищного строительства России
(источник: riarating.ru>infografika/20250324/630278279.html)

В рейтинге регионов по объемам жилищного строительства стабильно более 10-ти лет Воронежская область и г. Воронеж занимают место в десятке лидеров.

Рынок жилья в Воронеже имеет ряд особенностей, связанных не только с территориальной принадлежностью, но и с традиционным развитием строительной отрасли, представленной крупными компаниями, работающими на региональном рынке более 50 лет и имеющих опыт не только жилищного, но и промышленного, транспортного строительства, а также выполнения отделочных и специализированных работ. Именно это дало старт развитию жилищного строительства в городе, а в дальнейшем и выхода на лидирующие позиции в регионе.

Рынок жилья Воронежа развивается стабильно, но за последние два года претерпел соответствующие изменения в связи с изменением мер государственной поддержки ипотечного кредитования. Ипотека остается основным способом кредитования новостроек, несмотря на незначительные трансформации. Доля ипотечных сделок на рынке новостроек предельно высока (в 2023 году при ажиотажном спросе и действии льготных программ она достигала 70%) и остается пока, практически, на том же уровне в связи с безальтернативностью ипотеки. Эта доля несколько ниже только в сегменте премиум-класса, который не так значителен, и не изменяет сложившейся тенденции, так как в целом рынок ориентирован на массового потребителя.

Уровень предложения нового жилья на региональном рынке стабильно высок, что в целом соответствует общероссийской тенденции (2,8 млн кв. метров по Воронежской области), при одновременном увеличении доли объектов, сданных точно в срок (этот показатель по России находится на уровне 78,4%, а в Воронеже, в 2024г. достиг 82,7%) что при сложившейся ситуации на рынке очень значимо, а временное ослабление штрафных санкций за нарушение сроков сдачи объектов, как мораторий действует пока только до 30 июня 2025 года [4].

Следует отметить, что объекты жилищного строительства в Воронеже рассредоточены по территории крайне неравномерно: все районы имеют свою специфику по размещению

и транспортной доступности, типам домов, масштабам строительства, ценовому уровню, этажности, планировке и другим параметрам. Динамика предложения строящегося жилья по районам города Воронежа приведена по состоянию на 2024 год на рис 2.

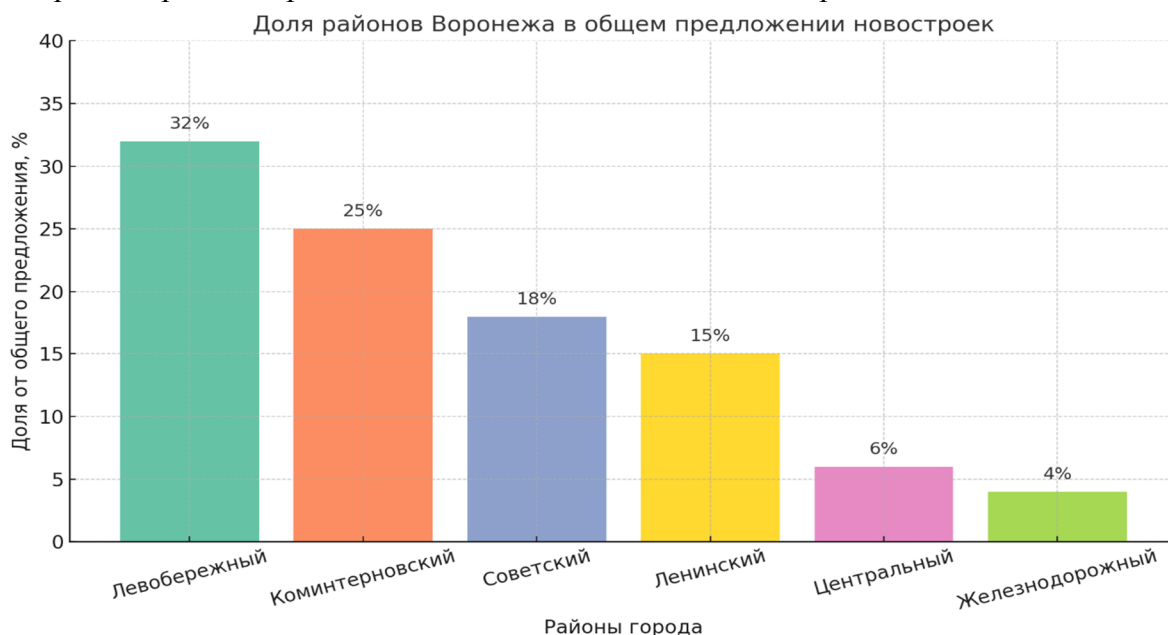


Рис. 2. Распределение предложения жилья в новостройках по районам Воронежа (по данным за 2024 год).

Высокая дифференциация по районам связана с плотностью застройки, развитием новых территорий, а также активностью ключевых застройщиков, работающих в городе. Немаловажное значение имеет также и ценовой фактор, поскольку цены по районам сильно дифференцированы. В целом, ценовая политика на первичном рынке г. Воронежа сильно зависит от территориальной принадлежности объекта: районы существенно отличаются по месторасположению, транспортной доступности, плотности застройки, развитости инфраструктуры, а также престижности и комфортности для проживания.

Проведенный анализ ценовой ситуации на рынке жилья в условиях изменения принципов ипотечного кредитования и перехода на проектное финансирование показал, что несмотря на превышение спроса над предложением и увеличение объема нереализованного жилья в ряде регионов тенденция роста цен продолжается, а в целом, ценовые тенденции на региональных рынках сложно прогнозируемы. Учитывая высокую зависимость тенденций данного рынка от политики Центрального Банка РФ, аналитики делают вывод о вероятности оптимистичной ситуации и росте спроса только в случае снижения ставки до 10-12% концу 2025 года. В случае высокой инфляции и жесткой монетарной политики, спрос на ипотеку приблизится к историческому минимуму, ожидается пессимистичный прогноз [5].

Процентные ставки по ипотечным кредитам являются ключевым параметром, определяющим доступность жилья для населения. Уровень ставок зависит от денежно-кредитной политики Центрального банка, конкуренции между кредитными организациями и наличия государственных программ субсидирования. Снижение ипотечных ставок стимулирует спрос на жилье, в то время как их рост может привести к сокращению рыночной активности.

Банковское кредитование проектов жилищного строительства требует от финансовых институтов развития специализированных компетенций в области оценки строительных рисков, анализа рыночной конъюнктуры, мониторинга хода строительства. Банки сегодня предлагают специальные продукты в рамках проектного финансирования, включающие кредитные линии, овердрафты, гарантийные инструменты.

Соответственно при проведении аналитики и прогнозировании спроса важно учитывать все перечисленные факторы, а также банковские программы и инструменты, применяемые при финансировании жилищного строительства.

Следует остановиться также на таком феномене в развитии региональных рынков, а именно, перераспределении долей рынка между профессиональными игроками и интеграции застройщиков. Концентрация рынка стала причиной усиления роли крупных застройщиков, которые в дальнейшем могут диктовать условия и оказывать влияние на уровень цен и ценовую политику других субъектов рынка. Малые и средние компании испытывают затруднения, в том числе, в части доступа к банковскому финансированию, увеличения объемов применения инновационных и энергоэффективных технологий, что приводит к изменению долей рынка, рыночных позиций отдельных компаний и снижению ценовой конкуренции.

Проведенные исследования по оценке конкурентных позиций ключевых игроков территориального рынка и расчет долей рынка ключевых застройщиков на рынке строительства жилья в городе Воронеж был проведен анализ степени сосредоточения рынка и рассчитан индекс Херфиндаля–Хиршмана. Индекс рассчитывается путем суммирования рыночных долей фирм в данной отрасли, возведенных в квадрат. При этом считается, что при итоговых значениях от 1500 до 2500 на рынке наблюдаются признаки умеренной концентрации, а при значении свыше 2500 – концентрация считается высокой. В нашем случае, индекс Херфиндаля–Хиршмана для первичного рынка г. Воронежа составляет значение, очень близкое к 2500, а именно - 2490 пунктов. Исследование свидетельствует, что воронежский рынок строительства жилья находится на верхней границе умеренной зоны и крупные застройщики, к которым относятся: группа компаний «Развитие» (доля рынка - 22 %), специализированный застройщик «Домостроительный комбинат» (доля рынка около 21,2 %) контролируют более 43 % объёма многоквартирного жилья, находящегося на стадии строительства в Воронеже, соответственно, обладают заметным влиянием на динамику рынка и ценовую политику.

В качестве дополнительного показателя рассчитан коэффициент концентрации трёх, т.е. определена доля трёх крупнейших компаний (эта группа включает компанию «Проект-Инвест»). В нашем случае совместная доля этих компаний почти достигает 50 %. Зарубежная и российская практика относит порог начала олигополизации рынка при достижении общей доли рынка 40 %. Это подтверждает вывод о значительной концентрации рынка, что может при определенных условиях привести к нежелательным последствиям.

Поскольку положительный аспект заключается в том, что крупным застройщикам доступны долгосрочные банковские кредиты, они задают стандарты качества, быстрее внедряют инновации и современные технологии и т.п., а отрицательной стороной является то, что сильная рыночная позиция позволяет крупным игрокам диктовать ценовую политику, дискриминируя остальных участников рынка.

Такая ситуация нежелательна в связи с наметившейся структурной трансформацией рынка жилья и изменении соотношения между различными сегментами недвижимости (городской и загородной застройкой, многоэтажным и индивидуальными жилыми домами, дачными и иными объектами, торговой, коммерческой недвижимости и т.д.). Объективно, в последнее время наблюдается рост спроса на загородное жилье и жилье в малых городах, что связано с развитием дистанционной работы и изменением образа жизни населения и требует от строительных организаций большей мобильности, работы с индивидуальными проектами.

Таким образом, ключевой задачей в этих условиях является развитие конкуренции и создание условий для кооперации небольших компаний для реализации индивидуальных и крупных проектов. Сохранение конкурентного равновесия при наличии ведущих застройщиков и мелких фирм положительно скажется на развитии городских территорий, поддержании здоровой конкуренции на рынке и повышении уровня доступности жилья для всех слоев населения.

Заключение

Таким образом, проведенные теоретические исследования и анализ состояния рынка жилья позволяет сделать ряд выводов относительно ситуации, сложившейся в условиях жесткой денежно-кредитной политики Центрального банка России и сложившейся ситуации на региональных рынках:

- жилищный рынок активно развивается, объемы строительства нового жилья стабильно растут (на 5,7 % за январь-апрель 2025 года по сравнению с соответствующим периодом 2024 года);
- около 64% построенного жилья в стране приходится на 30 регионов-лидеров, среди которых стабильно присутствует Воронеж;
- предложение на первичном рынке жилья превышает спрос в связи с реализацией жесткой финансово-кредитной политики ЦБ России и высокой ключевой ставкой;
- анализ российского рынка жилья свидетельствует том, что от стабильного роста рынок переходит к существенным структурным изменениям, обусловленным не только трансформацией системы финансирования и кредитования строительства, но и влиянием внешних социально-экономических факторов в отдельных регионах;
- спрос на жилье на первичном рынке упал по оценке аналитиков за последний год почти на 12%, однако наблюдается значительная дифференциация по регионам и районам в городах в зависимости от месторасположения, типа дома, престижности района строительства, транспортной доступности, развитости инфраструктуры, комфортности квартиры для проживания и множества других факторов;
- на региональных рынках наблюдается перераспределение долей рынка между профессиональными игроками, интеграция строительных компаний и усиление роли крупных застройщиков;
- ценовые тенденции сложно прогнозируемы; в ряде регионов тенденция роста цен продолжается, несмотря на превышение спроса над предложением и увеличением объемов нереализованного жилья;
- в сложившихся условиях неприменимы традиционные методы анализа, необходимо прогнозировать спрос и предложение формируя базу данных за короткий промежуток времени и с учетом значительного числа факторов, влияющих на тенденцию на рынке жилья, в том числе учитывать соотношение сил основных контрагентов рынка и степень их интеграции.

Список литературы

1. Анисимова Н.А., Смотров Т.И. Трансформация конкурентных условий на рынке жилья в условиях нестабильного спроса. В сборнике: Актуальные проблемы развития отраслевых рынков: национальный и региональный уровень. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. Воронеж, 2025. С. 16-19.
2. Серебрякова И.А., Анисимова Н.А., Сысоев Д.Э. Актуальные проблемы развития жилищной сферы в России. Цифровая и отраслевая экономика. 2024. № 3 (35). С. 21-27.
3. «Анализ рынка недвижимости для профессионалов» Г. М. Стерник, С. Г. Стерник–М.–Экономика–2009г.– 605с.
4. Рейтинг регионов РФ по вводу жилья в 2024 году | Инфографика riarating.ru/infografika/20250324/630278279.html
5. Центральный банк РФ. Сведения о рынке ипотечного жилищного кредитования в России: инф. бюл. № 12(56). — Дек. 2024. — 81 с. [cbr.ru.: https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-za-4-mesyatsa-2025-vyros-a-krizis-v-stroitelstve-narastaet-56810?ysclid=mbxv5wdejv811670417](https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-za-4-mesyatsa-2025-vyros-a-krizis-v-stroitelstve-narastaet-56810?ysclid=mbxv5wdejv811670417)

6. <https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-za-4-mesyatsa-2025-vyros-a-krizis-v-stroitelstve-narastaet-56810?ysclid=mbxv5wdeju811670417>

References

1. Anisimova N.A., Smotrova T.I. Transformation of competitive conditions in the housing market in conditions of unstable demand. In the collection: Current problems of the development of industrial markets: national and regional level. Collection of articles of the IX International Scientific and Practical Conference. Voronezh, 2025. pp. 16-19.
2. Serebryakova I.A., Anisimova N.A., Sysoev D.E. Actual problems of housing sector development in Russia. Digital and industry economics. 2024. No. 3 (35). pp. 21-27.
3. "Analysis of the real estate market for professionals" G. M. Sternik, S. G. Sternik–M.–Economics–2009– 605c.
4. Rating of the regions of the Russian Federation on housing commissioning in 2024 | Infographics riarating.ru "infografika/20250324/630278279.html
5. The Central Bank of the Russian Federation. Information on the housing mortgage lending market in Russia : inf. bul. No. 12(56). — Dec. 2024. — 81 p. cbr.ru .: <https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-za-4-mesyatsa-2025-vyros-a-krizis-v-stroitelstve-narastaet-56810?ysclid=mbxv5wdeju811670417>
6. <https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-za-4-mesyatsa-2025-vyros-a-krizis-v-stroitelstve-narastaet-56810?ysclid=mbxv5wdeju811670417>

**ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ СТРАХОВАНИЯ РИСКОВ
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ****Е.Н. Жутаева¹, А.Ф. Сапронов², Е.А. Серебрякова¹, А.В. Чугунов¹**¹*Воронежский государственный технический университет,*²*Министерство сельского хозяйства Воронежской области,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в условиях изменяющегося климата и нестабильной экономической ситуации агропромышленный комплекс (АПК) сталкивается с рядом значительных вызовов. Эти вызовы включают в себя климатические изменения, стихийные бедствия и рыночные колебания, которые оказывают серьезное влияние на стабильность и эффективность сельскохозяйственного производства. В таких условиях страхование рисков становится важным инструментом, способным обеспечить устойчивость аграрного сектора и минимизировать потери. Однако, несмотря на важность страхования в АПК, его текущая эффективность и охват остаются на низком уровне. Это создает необходимость в разработке новых подходов и технологий, которые могли бы повысить доступность страховых продуктов и их соответствие потребностям аграриев, обеспечивая тем самым устойчивое развитие агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: АПК, ресурсы, страхование рисков АПК, отрасли АПК, факторы развития АПК.

**ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE OF RISK INSURANCE
IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX****E.N. Zhutaeva¹, A.F. Sapronov², E.A. Serebryakova¹, A.V. Chugunov¹**¹*Voronezh State Technical University,*²*Ministry of Agriculture of the Voronezh Region,
Voronezh, Russia*

Abstract: In the context of a changing climate and unstable economic situation, the agro-industrial complex (AIC) faces a number of significant challenges. These challenges include climate change, natural disasters and market fluctuations, which have a serious impact on the stability and efficiency of agricultural production. In such conditions, risk insurance becomes an important tool capable of ensuring the sustainability of the agricultural sector and minimizing losses. However, despite the importance of insurance in the agro-industrial complex, its current effectiveness and coverage remain low. This creates a need to develop new approaches and technologies that could increase the availability of insurance products and their compliance with the needs of farmers, thereby ensuring the sustainable development of the agro-industrial complex.

Key words: agro-industrial complex, resources, insurance of agro-industrial complex risks, agro-industrial complex branches, factors of agro-industrial complex development.

Введение

Страхование сельскохозяйственного производства становится все более актуальной темой в современном мире. Развитие сельского хозяйства и его важность для обеспечения продовольственной безопасности делают необходимым обеспечение фермеров и аграриев надежной защитой от рисков. Страхование АПК помогает минимизировать убытки, связанные с различными факторами, такими как погодные условия, болезни растений или животных, изменения цен на продукцию.

Государство играет ключевую роль в развитии системы страхования в сельском хозяйстве. Оно может создавать специальные программы и инструменты поддержки для сельскохозяйственных страховщиков, снижать налоговые бременя для страховых компаний, а также устанавливать стандарты и правила, регулирующие деятельность страховых компаний. Государственная поддержка может способствовать увеличению доступности страховых услуг для сельскохозяйственных производителей, уменьшению рисков и обеспечению устойчивости сельскохозяйственного сектора экономики. Активное участие государства способствует развитию страхования в АПК и повышению его значимости в обеспечении финансовой безопасности аграрных предприятий.

Целью данного исследования является анализ существующих механизмов страхования рисков в АПК и разработка рекомендаций по внедрению новых технологий и подходов, направленных на увеличение охвата страхованием и улучшение условий для аграриев.

Объектом данного исследования является система страхования рисков в агропромышленном комплексе, а предметом – механизмы и технологии, которые могут быть использованы для повышения её эффективности и доступности.

Методика исследования

Исследование основывается на комплексном подходе, включающем анализ статистических данных, изучение современных технологий и оценку их применимости в страховании рисков в АПК. Особое внимание уделяется применению методов моделирования и прогнозирования, а также изучению лучших практик в данной области.

Анализ существующих механизмов страхования рисков

Страхование рисков в агропромышленном комплексе играет важную роль в обеспечении финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий. Сельскохозяйственные риски представляют собой вероятность возникновения ущерба для сельскохозяйственного производства из-за природно-климатических факторов и хозяйственной деятельности сельскохозяйственных субъектов, которая зависит от экономического положения страны и аграрной политики. Ключевым инструментом анализа таких механизмов страхования является их комплексность и отраслевая специфика.

Деление сельскохозяйственных рисков на две основные группы представлено на рис. 1.



Рис. 1. Состав сельскохозяйственных рисков

Риски, связанные с природными и климатическими условиями, не зависят от человеческой деятельности и могут привести к катастрофическим последствиям. В отличие от них, риски хозяйственной деятельности связаны с воздействием человека.

Внутренние риски возникают от деятельности самих предприятий и могут быть подвержены воздействию участников КФХ. Внешние риски связаны с изменениями в окружающей среде предприятия.

Таблица 1 содержит разнообразные методы реагирования на возможные риски.

Таблица 1

Типовые подходы к реагированию на риски сельхозпредприятий	
Риски	Подходы к реагированию
Внутренние риски	
Организационные	Эти риски в основном связаны с персоналом. Для того чтобы снизить такие риски нужно ввести систему переобучения, выплачивать компенсации и т.д.
Технические	Контроль соблюдения установленных норм, правил и методик выполнения работы. Внедрение международных стандартов (управление проектами, качества). Повышение квалификации персонала
Финансовые	Особые условия в договоре (оплата, штрафные санкции и т.д.). Внимание к планированию и контролю исполнения бюджета
Транспортные	Оптимизация маршрутов, имущественное страхование, страхование ответственности
Риски этапа хранения готовой продукции	Охрана имущества, проведение противопожарных мероприятий, страхование имущества
Внешние риски	
Природные	Данные риски неуправляемы в том смысле, что их нельзя предотвратить. Однако можно считать их частично управляемыми, так как можно уменьшить последствия и ущерб от их наступления за счет предусмотрительных мер
Социальные	Страхование социальных рисков (поддержка осуществляется путем денежных выплат (пенсий и пособий по болезни, старости, безработице и т.д.))
Экономические	Страхование от возможных убытков, где объектом страховой защиты выступает прибыль или доход

Представленные подходы к реагированию на риски помогают предотвратить их полностью или частично, тем самым минимизируя убытки.

Эффективность существующих механизмов страхования в агропромышленном комплексе (АПК) вызывает значительные вопросы. Согласно отчету Национального союза агростраховщиков за 2023 год, лишь 25% сельхозпроизводителей в России используют страховые продукты. Это указывает на низкую доступность страхования для большинства фермеров, что связано как с экономическими, так и с организационными барьерами. Ограниченный уровень проникновения страховых услуг затрудняет аграриям защиту своих активов, что, в свою очередь, снижает устойчивость сектора в условиях природных и экономических

рисков. В этом контексте важно подчеркнуть, что «повышение эффективности хозяйственной деятельности вертикально интегрированных агропромышленных структур возможно только при условии использования комплексного подхода, включающего взаимосвязанные организационные, экономические, инновационные и социально-экологические меры». Поэтому для улучшения ситуации необходимо учитывать все аспекты, влияющие на эффективность агрострахования, и разрабатывать комплексные решения, способствующие его развитию.

Существенным ограничением для использования страхования в агропромышленном секторе является высокая стоимость страховых премий. Для мелких фермеров, составляющих до 60% всех сельскохозяйственных производителей, это делает страхование практически недоступным. Такой барьер препятствует массовому внедрению страховых продуктов и снижает их эффект. Данные за 2024 год демонстрируют не только рост абсолютного уровня страховых выплат, но и углубление структурной зависимости АПК от природных факторов. Это требует от государства, агропроизводителей и страховых компаний усиления совместных усилий в направлении превентивного управления рисками, развития актуарных инструментов и модернизации страховых продуктов. Страхование становится не просто финансовым инструментом компенсации ущерба, а частью системы устойчивого сельского хозяйства и важным элементом национальной продовольственной безопасности.

Несмотря на растущее внедрение механизмов агрострахования — застрахованная площадь сельхозугодий увеличилась с 4 млн га в 2016 году до более 10 млн га в 2023 году (в 2,5 раза) — система оценки рисков по-прежнему характеризуется рядом серьёзных недостатков. К их числу относятся:

- низкий уровень страховой грамотности среди фермеров и представителей малых хозяйств;
- информационная асимметрия между страхователями и страховщиками;
- высокая трудоёмкость и стоимость мониторинга рисков;
- слабая адаптация моделей к региональной специфике и динамике климатических факторов.

Для повышения эффективности аграрного страхования необходимо реализовать комплекс мер, ориентированных на цифровизацию, научную обоснованность и интеграцию инновационных инструментов.

Создание цифровой платформы, содержащей агрегированные данные об агроклиматических и почвенных рисках по каждому муниципальному району РФ, позволит формировать так называемые «паспорта рисков» регионов. Проект «Районирование рисков территории России» может служить основой для подобной системы. На её базе возможно рассчитывать индивидуальные коэффициенты андеррайтинга, учитывающие особенности почв, частоту стихийных явлений и агроклиматические зоны. Такая карта обеспечит страховщиков высокоточными входными данными и станет инструментом принятия решений при расчёте страховых тарифов, особенно в условиях регионального контраста (Северо-Кавказский и Приволжский федеральные округа отличаются по структуре рисков на 40–60%). Массовое использование спутниковых снимков, радиолокационных данных и беспилотных летательных аппаратов (дронов) позволяет осуществлять оперативную и объективную оценку состояния посевов.

На сегодняшний день, по данным НСА, более 30% страховых случаев уже сопровождаются дистанционным контролем, что позволяет снижать издержки на экспертизу, ускорять подтверждение убытка и минимизировать человеческий фактор. Примером служит мобильный сервис «Агроэкспертиза», интегрированный с системой спутникового мониторинга и предоставляющий экспертам возможность вести осмотр в режиме реального времени. Одним из ключевых элементов совершенствования оценки рисков является разработка и внедрение актуарных алгоритмов, учитывающих прогнозные сценарии климатических изменений. За

рубежом широко применяется Actuaries Climate Index (ACI), интегрирующий данные по осадкам, температуре, штормовой активности и другим показателям в единый индекс.

Для России возможна адаптация этого индекса в рамках методологии НСА, с последующим внедрением в тарифные калькуляторы страховых компаний.

Применение нейросетевых моделей и алгоритмов машинного обучения открывает возможность распознавания сложных взаимосвязей между погодными, агрономическими и экономическими данными. На основе данных за 5–10 лет можно создавать прогнозные модели, оценивающие вероятность наступления страховых случаев с точностью до 90%. Это позволяет не только устанавливать обоснованные тарифы, но и предупреждать аграриев о приближающихся рисках. По данным, в 2024 году НСА запустило пилотный проект по внедрению ИИ в анализ страховых данных, включая автоматическое выявление «аномалий» в поведении климатических и агрономических факторов.

Одним из инструментов снижения информационного разрыва может стать вовлечение фермеров в сбор и верификацию данных через мобильные приложения. Приложения позволяют пользователям отправлять фото- и видеоматериалы о погодных ЧС, засухе, градобитиях, заморозках. Не только повышает оперативность реакции страховых компаний, но и снижает злоупотребления, позволяя сравнивать субъективные данные с данными дистанционного мониторинга.

Примером может служить платформа «НСА-Профи», которая тестируется в нескольких регионах и уже показывает сокращение сроков урегулирования убытков на 25–30 %.

Таблица 2

Динамика страховых выплат аграриям в РФ, 2023–2024 гг.

Показатель	2023 год	2024 год
Общий объём страховых выплат, млрд руб.	5,0	8,8
Доля выплат по погодным рискам, %	85	93
— в том числе: заморозки	30	34
— в том числе: засуха	28	33
— в том числе: штормы	15	19
— в том числе: прочие причины	12	7
Средняя сумма выплаты по страховому случаю, тыс. руб.	340,0	412,0
Количество застрахованных хозяйств, ед.	9 500	11 400
Общая площадь застрахованных угодий, млн га	7,1	10,2

Как видно из табл. 2, объём страховых выплат в 2024 году существенно возрос, составив 8,8 млрд руб., что на 75 % превышает показатель предыдущего года. Заметно увеличение доли климатических рисков, прежде всего заморозков и засухи. Также выросла застрахованная площадь и средний размер компенсации, что свидетельствует о частичном улучшении механизмов оценки и реагирования на страховые события.

Разработка адаптированных страховых продуктов

Влияния климатических изменений и увеличения частоты природных катаклизмов агропромышленный комплекс России нуждается в коренной модернизации системы страхования, способной гибко реагировать на вызовы современности. В данном процессе следует уделить разработке адаптированных страховых продуктов, ориентированных на различные категории аграриев — от крупных агрохолдингов до малых фермерских хозяйств. Универсальные полисы перестают быть эффективными в силу специфики сельскохозяйственного производства, которое всё чаще сталкивается с непрогнозируемыми рисками, связанными с изменением погодных условий, деградацией почв, вспышками заболеваний животных и растений. Поэтому акцент должен быть смещён на внедрение современных форм страхования,

способных учитывать индивидуальные параметры хозяйств и особенности аграрной среды.

Из наиболее перспективных направлений в сфере агрострахования являются индексные программы страхования. Принцип их действия основан на использовании заранее установленных погодных или урожайных индикаторов. Страховое возмещение производится при отклонении метеорологических параметров (температуры, осадков, солнечной радиации и т. п.) или показателей урожайности от заранее заданного порогового значения. Модель исключает необходимость выездной оценки ущерба, что существенно снижает транзакционные издержки и повышает оперативность выплат. Погодный индекс может быть сформирован на основе метеоданных за предыдущие пять–десять лет по конкретному региону, с учётом средних климатических условий и частоты наступления экстремальных явлений. В случае фиксированного дефицита осадков или аномальной жары, страхователь автоматически получает компенсацию без необходимости доказывать размер ущерба.

В российской практике индексное страхование пока остаётся недостаточно развитым, хотя отдельные пилотные проекты продемонстрировали его высокую эффективность. Сдерживающими факторами являются отсутствие качественной метеорологической инфраструктуры в ряде регионов, недоверие со стороны аграриев к цифровым моделям расчётов и недостаточная нормативная регламентация подобных форм страхования. Для успешного внедрения индексных продуктов необходима государственная поддержка: субсидирование премий, информационные кампании, создание доступной платформы с данными по климатическим индексам. Меры позволят расширить охват страховой защиты, особенно среди мелких фермеров, которые зачастую не в состоянии оплачивать традиционные дорогие полисы.

Вторым важным направлением является развитие мультисобытийных (комплексных) полисов, охватывающих широкий спектр рисков. В отличие от традиционных программ, где страхуются только конкретные случаи (град или пожар), комплексные полисы предусматривают покрытие сразу нескольких типов рисков — от заморозков и засухи до массовых заболеваний скота или разрушения сельскохозяйственной инфраструктуры. Важной является новая программа субсидируемого страхования «ЧС природного характера», внедрённая в 2022 году, которая позволяет аграриям получать выплаты без необходимости предоставления доказательств наступления определённого погодного условия. Согласно данным, в 2024 году застрахованная по этой программе площадь составила около 7 млн гектаров, что на 43 % больше по сравнению с предыдущим годом. Более 40 % страхователей в рамках данной программы — индивидуальные предприниматели, что свидетельствует о растущей популярности продукта среди малого бизнеса.

Адаптация подобных полисов под нужды малых и средних хозяйств требует упрощения условий страхования: минимальные франшизы, фиксированные страховые суммы, прозрачные формулы расчёта убытков. Это важно для формирования доверия и расширения клиентской базы. Наиболее уязвимые категории — фермеры с низкой доходностью и ограниченным доступом к кредитам — должны получать преференции в виде льготных ставок или частичной компенсации страховой премии за счёт государственных программ поддержки сельского хозяйства.

Третьим направлением становится внедрение телематических и I-технологий в агрострахование. Установление погодных станций, датчиков влажности, температуры, pH почвы, а также GPS-трекеров на сельскохозяйственной технике и животных позволяет собирать в реальном времени большой массив данных о состоянии полей и ферм. Эти данные могут использоваться как доказательная база при наступлении страхового случая или в качестве превентивной меры, влияющей на размер страховой премии. Соблюдение агротехнических норм и использование определённых методов обработки почвы может давать фермеру бонус в виде скидки на полис. В животноводстве применение умных ошейников и сенсоров здоровья позволяет оперативно выявлять признаки заболеваний, что, в свою очередь, сокращает период от наступления события до получения выплаты.

Дополнительно необходимо разработать страховые продукты, учитывающие биологические риски и особенности климатических зон. Например, для регионов с высоким риском засухи можно предлагать полисы, включающие компенсацию за снижение качества урожая, а не только за его полную утрату. В северных и горных районах — страхование от поздних заморозков и снежных бурь. Такие специализированные продукты формируют устойчивость аграриев к региональным климатическим особенностям.

Ещё одним ключевым элементом становится применение искусственного интеллекта и аналитических платформ. Современные страховые компании начинают использовать нейросети для анализа спутниковых снимков, исторических данных и прогнозов. ИИ способен точно определить зоны потенциального ущерба, автоматизировать андеррайтинг и формировать индивидуальные предложения. В будущем возможно внедрение сервисов, позволяющих фермерам загружать снимки с дронов в приложение, где ИИ проведёт автоматическую верификацию ущерба и рассчитает сумму компенсации. Это не только ускоряет процесс урегулирования, но и минимизирует влияние человеческого фактора.

На уровне отрасли необходимо объединение всех компонентов в единую цифровую платформу. Такая система, управляемая, например, Национальным союзом агростраховщиков (НСА), могла бы включать базу зарегистрированных хозяйств, онлайн-профили полисов, данные спутникового мониторинга, ИИ-модули анализа и цифровые сервисы для подачи заявлений. На платформе должны быть реализованы механизмы интеграции с госреестрами, системами субсидирования и метеорологическими службами. Обеспечит прозрачность, достоверность и доступность страховой информации для всех участников рынка.

Разработка адаптированных страховых продуктов в аграрной сфере представляет собой не просто модернизацию отдельных инструментов защиты, а системную трансформацию всей модели агрострахования в направлении большей гибкости, технологичности и адресности. В условиях усложняющегося климатического и экономического контекста данное направление приобретает решающее значение для обеспечения устойчивости агропромышленного комплекса. Речь идёт о переходе от универсальных страховых решений к индивидуализированным страховым продуктам, которые учитывают региональные особенности, тип ведения хозяйства, профиль рисков и агротехнологические параметры конкретного предприятия.

Ключевым фактором в данной трансформации становится внедрение современных цифровых решений. Речь идёт об использовании Big Data — масштабных массивов данных, поступающих из открытых метеорологических источников, спутникового мониторинга, наземных станций наблюдения, а также из управленческих систем самих хозяйств. Обработка этих данных с помощью искусственного интеллекта позволяет выстраивать прогнозные модели риска, предсказывать вероятность наступления страховых случаев, а также рассчитывать справедливые и обоснованные тарифы на основе конкретной статистики, а не усреднённых показателей.

Модель позволит минимизировать финансовые потери АПК от природных и технологических рисков, а также повысить устойчивость аграрной экономики на фоне климатических и рыночных вызовов.

Разработка современных страховых продуктов возможна только при тесной координации между основными участниками процесса: государством, которое определяет правила игры и предоставляет субсидии; страховыми компаниями, которые несут актуарные и финансовые риски; и сельхозпроизводителями, предоставляющими данные и получающими страховую защиту. Только в условиях доверительного взаимодействия возможна эффективная реализация программ с высоким охватом, включающих даже малые хозяйства и фермеров, ранее недоступных для стандартных страховых услуг.

В результате такой трансформации агрострахование становится не просто формой защиты от ущерба, а элементом стратегического планирования и устойчивого развития сель-

ского хозяйства. Оно создаёт предсказуемую финансовую среду, необходимую для привлечения инвестиций, стимулирует внедрение инноваций в аграрное производство и служит гарантией стабильности для всей продовольственной системы страны.

Результаты исследования

В современном аграрном секторе наблюдается все большая потребность в совершенствовании методики исследования рисков. Перспективы развития данной методики включают в себя применение новейших технологий и аналитических инструментов, таких как машинное обучение и большие данные. Это позволит более точно оценивать и прогнозировать риски, связанные с различными аспектами деятельности в сельском хозяйстве.

Другим ключевым направлением развития методики исследования рисков в аграрном секторе является учет глобальных трендов и изменений в климате. Анализ и прогнозирование возможных негативных последствий, связанных с климатическими изменениями, сбор данных о нарастающих экологических угрозах позволят адаптировать стратегии управления рисками и минимизировать потенциальные убытки.

Кроме того, активное внедрение принципов устойчивого развития в методику исследования рисков в аграрном секторе способствует улучшению прогнозирования и управления рисками, связанными с экологическими, социальными и экономическими аспектами деятельности сельскохозяйственных предприятий. Развитие методики исследования рисков в сельском хозяйстве на фундаменте новых технологий и учета глобальных вызовов позволит снизить уязвимость от негативных внешних факторов и повысить безопасность и эффективность производства.

Заключение

Исследование показало, что существующие механизмы страхования рисков в агропромышленном комплексе обладают значительными недостатками, включая низкий уровень охвата и ограниченную доступность страховых продуктов для аграриев. Анализ современных технологий продемонстрировал их высокий потенциал в улучшении качества и доступности страхования. Рекомендации, разработанные в рамках работы, направлены на интеграцию инновационных решений и устранение выявленных недостатков, что может значительно повысить устойчивость агропромышленного комплекса к различным рискам.

Список литературы

1. Актуальные вопросы современной аграрной экономики: Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции 22 октября 2020 года. — Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2020. — 130 с.
2. Алексанов Д.С., Кошелев В.М., Чекмарева Н.В. Управление проектами в АПК: учебник для вузов. — М.: Юрайт, 2022. — 193 с. — (Высшее образование).
3. Аскинадзи В.М., Максимова В.Ф. Инвестиции. Практикум: учеб. пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Юрайт, 2021. — 347 с.
4. Имамгусейнова М.Д. Управление хозяйственными рисками на предприятиях АПК // Молодой ученый. — 2018. — № 12. — С. 79–81. — URL: <https://moluch.ru/archive/198/48953/> (дата обращения: 04.06.2025).

References

1. Current issues of modern agricultural economics: Proceedings of the interuniversity student scientific and practical conference of October 22, 2020. - Ryazan: Publishing house of the Ryazan State Agrotechnological University, 2020. - 130 p.
2. Aleksanov D.S., Koshelev V.M., Chekmareva N.V. Project management in the agro-industrial complex: a textbook for universities. - M.: Yurait, 2022. - 193 p. - (Higher education).

3. Askinadzi V.M., Maksimova V.F. Investments. Workshop: textbook for universities. - 2nd ed., revised and enlarged. - M.: Yurait Publishing House, 2021. - 347 p.

4. Imamguseynova M.D. Management of business risks at enterprises of the agro-industrial complex // Young scientist. - 2018. - No. 12. - P. 79-81. - URL: <https://moluch.ru/archive/198/48953/> (date of access: 04.06.2025).

**ПОСТРОЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА РОССИИ
В ЭПОХУ INDUSTRY 6.0: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
РЕФЕРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ США И КИТАЯ**

Е.В. Шкарупета^{1,2}

¹*Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия*

²*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация: в статье представлен системный анализ стратегических ориентиров научно-технологического развития Российской Федерации в контексте формирования индустриальной парадигмы нового поколения – Industry 6.0. На основе актуальных статистических данных США и Китая разработаны адаптивные модели экстраполяции ключевых метрик технологического лидерства, включая интенсивность внутренних затрат на НИОКР, роботоплотность, уровень интеграции генеративного искусственного интеллекта, распространение цифровых двойников и масштабы аддитивного производства. Методологическая основа исследования включает мультисекторные динамические модели конвергенции с параметрами эластичности и институциональных ограничений. Проведено сопоставление сценарных траекторий, демонстрирующих, что достижение технологического паритета с глобальными лидерами к горизонту 2035 года возможно при условии формирования суверенной технологической архитектуры, усиления фискальных стимулов на инновационные капиталоемкие основные средства и институционализации стандартов сквозной цифровизации промышленности. Обоснована необходимость перехода от догоняющего к нейтральному или упреждающему режиму технологического развития, в котором индустриальные экосистемы России выступают как самоорганизующиеся киберкогнитивные структуры в глобальной системе постцифровой экономики.

Ключевые слова: научно-технологическое развитие, Industry 6.0, технологическое лидерство, инновационные инвестиции, роботоплотность, цифровые двойники, генеративный ИИ, индустриальные экосистемы, модель конвергенции, стратегия модернизации

**BUILDING RUSSIA'S SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL LEADERSHIP
IN THE ERA OF INDUSTRY 6.0: A COMPARATIVE ANALYSIS
OF THE REFERENCE STRATEGIES OF THE U.S. AND CHINA**

E.V. Shkarupeta^{1,2}

¹*Voronezh State Technical University,
Voronezh, Russia*

²*St. Petersburg Peter the Great Polytechnic University, Russia
St. Petersburg, Russia*

Abstract: The article presents a system analysis of strategic benchmarks of scientific and technological development of the Russian Federation in the context of formation of a new generation industrial paradigm – Industry 6.0. Adaptive models of extrapolation of key metrics of technological leadership, including the intensity of domestic R&D expenditures, robot density, the level of integration of generative artificial intelligence, the spread of digital twins and the scale of additive manufacturing are developed on the basis of actual statistical data of the USA and China. The methodological framework of the study includes multi-sector dynamic convergence models with elasticity parameters and institutional constraints. The comparison of scenario trajectories is carried

out, demonstrating that achieving technological parity with global leaders by the horizon of 2035 is possible if a sovereign technological architecture is formed, fiscal incentives for innovative capital-intensive fixed assets are strengthened, and standards for end-to-end digitalization of industry are institutionalized. The article substantiates the necessity of transition from catching-up to neutral or anticipatory mode of technological development, in which Russian industrial ecosystems act as self-organizing cybercognitive structures in the global system of post-digital economy.

Keywords: scientific and technological development, Industry 6.0, technological leadership, innovative investments, robot density, digital twins, generative AI, industrial ecosystems, convergence model, modernization strategy

Введение

Современная парадигма Industry 6.0, формирующаяся на стыке когнитивно-предиктивной аналитики, квантизированной автоматизации и человеко-машинной когерентности, переосмысляет логику научно-технологического прогресса, переводя промышленные экосистемы в режим интегративной самоорганизации, где материальные и виртуальные активы сопряжены в реальном времени и управляются распределёнными интеллектами нового поколения [1, 2]. Российская экономика, находящаяся под давлением технологического разрыва и внешних ограничений, объективно нуждается в ускоренной конвергенции к метрикам научно-технологического лидерства, уже наблюдаемым в таких странах, как США и Китай, которые используются в настоящем исследовании как референтная траектория.

Методика исследования

Методологической основой исследования является многоуровневая модель экстраполяционной оценки параметров научно-технологического лидерства, разработанная с учётом международных метрик и институциональных особенностей российской экономики. Основной метод – адаптированная экспост-экстраполяция – реализуется через аппроксимацию целевых значений индикаторов на основе ретроспективных и актуальных данных, полученных из открытых источников, включая статистику NSF (США), NBS (КНР), Всемирного банка и Международного валютного фонда.

Для количественной оценки потенциала технологической конвергенции применена модифицированная модель «GERD-интенсивности», в которой прогнозируемое значение затрат на НИОКР в российской экономике ($GERD_t^{RU}$) выражается как функция от относительного уровня расходов в стране-референте и коэффициента адаптации:

$$GERD_t^{RU} = GERD_0^{RU} \left[1 + \alpha \left(\frac{GERD_t^{Ref} / GDP_t^{Ref}}{GERD_0^{RU} / GDP_0^{RU}} - 1 \right) \right], \quad (1)$$

где Ref – соответствующий показатель США или Китая,

α – коэффициент технологической эластичности, определённый эмпирически (0,6 для США, 0,7 для Китая).

Оценка промышленного изоморфизма выполнена на основе матрицы роботизованной плотности R , в которой рассчитывается требуемое количество промышленных роботов для достижения сравнимого уровня автоматизации. Дополнительно использован вектор DT , отражающий степень диффузии цифровых двойников по отношению к ВВП, а также показатель Γ – доля производственных единиц, использующих генеративный искусственный интеллект, с моделированием производственной отдачи по экспоненциальной функции $P(\Gamma) = 1 - e^{-k\Gamma}$, где $k = 0,027$ – эмпирически установленный коэффициент.

В рамках сценарного анализа учтены ограничения и фрикции, обусловленные текущими институциональными, санкционными и бюджетными условиями. Они введены в мо-

дель через понижающий коэффициент капиталоемкости $\delta = 0,85$, применяемый к показателям, характеризующим инфраструктурные и инвестиционно затратные элементы (в частности, роботизацию и аддитивное производство).

Сопоставительный анализ проведён в формате двух траекторий референтной экстраполяции (США и Китай) с построением прогноза до 2035 года. Модели апробированы на базе макроэкономических данных России за 2023 год, включая значения ВВП, интенсивность НИОКР, численность занятых в промышленности и текущий парк промышленных роботов.

Ограничения исследования обусловлены несколькими факторами:

- во-первых, модели экстраполяции строятся на предположении институциональной стабильности и неизменности ключевых параметров государственной промышленной политики, что в условиях внешнеэкономической волатильности и санкционного давления может не реализоваться;

- во-вторых, применение агрегированных национальных индикаторов скрывает отраслевые различия в способности к инновационной трансформации, что требует уточнения на мезо- и микроуровне;

- в-третьих, оценка внедрения ИИ и цифровых двойников основывалась на статистических опросах и прогнозных трендах, что требует верификации по фактическим данным внедрения.

Результаты исследования: референтная траектория научно-технологического развития США

Эмпирическая база, использованная для «американского» референта, включает: внутренние затраты США на НИОКР – 940 млрд долл. в 2023 г. (+5,4 % к 2022 г.) [3]; рост сегмента аддитивного производства на 14 % во III кв. 2024 г. [4]; роботоплотность 295 ед./10 000 работников (10-е место в мире, средний показатель для Северной Америки – 197) [5]; распространённость ИИ в производственных компаниях по данным VTOS – с 3,7 % в сентябре 2023 г. до 5,4 % в феврале 2024 г. ; доля работников, использующих генеративный ИИ, – $\approx$ 28 % в августе 2024 г. [6]; а Северная Америка консолидирует 38,35 % глобального рынка цифровых двойников [7].

Методологически применена адаптированная экспост-экстраполяция, базирующаяся на мультисекторной динамической модели «GERD-интенсивности», где показатель $GERD_t^{RU}$ прогнозируется как функция от относительного ВВП и темпов наращивания интеллектуального капитала США:

$$GERD_t^{RU} = GERD_0^{RU} \left[1 + \alpha \left(\frac{GERD_t^{US}/GDP_t^{US}}{GERD_0^{RU}/GDP_0^{RU}} - 1 \right) \right], \quad (2)$$

где $\alpha = 0,6$ – коэффициент технологической конвергенции, эмпирически калиброванный по исторической эластичности российской научной сферы к изменению бюджетных ассигнований.

Дополнительно использована матрица роботизированной емкости R , что позволяет оценить требуемую роботоплотность для индустриального изоморфизма, и вектор DT – степень диффузии цифровых двойников.

Входные российские параметры: ВВП 2,02 трлн долл. в 2023 г. [8] и фактическая интенсивность НИОКР 0,94 % ВВП [9]. Моделирование показывает, что к 2035 г. для функционального паритета потребуется довести долю НИОКР до 2,3 % ВВП ($\approx$ 46,5 млрд долл.), увеличить роботоплотность до 220 ед./10 000, что эквивалентно порядку 176 тыс. дополнительных роботов и среднегодовой инсталляции около 17,7 тыс. единиц, а также обеспечить охват не менее 35 % ключевых промышленных активов цифровыми двойниками. Комбинация налогового вычета на инновационные капиталоемкие основные средства, грантовых стиму-

лов и унификации стандартов федеративных производственных данных рассматривается как необходимое условие реализации траектории.

Дискуссионный анализ указывает, что достижение указанных параметров возможно при трёх ключевых предпосылках:

1) формирование суверенной технологической финансовой архитектуры, предусматривающей налоговый вычет на инновационные капитальные затраты и государственные контр-циклические грантовые механизмы;

2) институционализация сквозных стандартов федеративных данных, поддерживающих континуум физического производства и облачных мета-двойников;

3) ускоренная интеграция квантовых вычислительных модулей для решения NP-трудных оптимизационных задач внутри человеко-центричных производственных ядер.

Синергия этих мер позволит России перейти от «догоняющего» сценария к статусу нейтрального технологического носителя в глобальной структуре Industry 6.0, минимизируя эффекты санкционного изолирующего импакта и конвертируя экосистемное превосходство сырьевого и энергетического комплекса в когнитивно-индустриальный капитал.

Таким образом, квантово-цифровая репарадигмизация отечественных промышленных экосистем, основанная на экстраполяции актуальных метрик США и адаптированная к российским институциональным ограничениям, очерчивает достижимый, хотя и амбициозный, коридор развития. Его реализация способна обеспечить устойчивое научно-технологическое лидерство России в пост-конвергенционной фазе Industry 6.0, где приоритет переходит от массового производства к интеллектуализированному гиперпроизводству, управляемому синтетическими когнитивными агентами на базе распределённых кода экономик.

Результаты исследования: референтная траектория научно-технологического развития Китая

Индустрия 6.0 характеризуется доминированием киберкогнитивных производств, в которых конвергентные алгоритмы создают «живые» техносферы, а технологическое лидерство определяется метриками интенсивности НИОКР, роботоплотности, проникновения генеративного ИИ, зрелости цифровых двойников и масштабов аддитивного синтеза.

Китай выступает глобальным бенчмарком: НИОКР 3,33 трлн юаней (2,64 % ВВП) в 2023 г. [10]; роботоплотность 470 ед./10 000 работников [5]; использование генеративного ИИ 83 % менеджеров по опросу SAS–Coleman Parkes [11]; объём китайского рынка цифровых двойников – 1,616 млрд долл. в 2024 г. при CAGR 37,7 % [12]; сегмент 3D-печати достиг 50 млрд юаней, причём 96 % бюджетных принтеров выпускаются отечественными брендами [13]. Эти параметры приняты в качестве референтных индикаторов технологического лидерства.

Модель экстраполяции для России основана на многофакторной функции конвергенции с ядром эластичности $\alpha = 0,7$:

$$F(t) = \langle GERD, R, \Gamma, DT, AM \rangle, \quad (3)$$

где $GERD$ – интенсивность НИОКР,

R – плотность роботов,

Γ – доля предприятий, интегрировавших генеративный ИИ,

DT – относительный объём рынка цифровых двойников к ВВП,

AM – доля аддитивного производства в валовой добавленной стоимости обрабатывающих отраслей.

Прогнозируемая траектория описывается уравнением

$$X_t^{RU} = X_0^{RU} \left[1 + \alpha \left(\frac{X_t^{CN}}{X_0^{RU}} - 1 \right) \right], \quad (4)$$

где X_t^{CN} – значение соответствующей метрики в Китае.

Ограничения включают бюджетную инерционность и санкционные меры, что учитывается через понижающий коэффициент $\delta = 0,85$ к темпам прироста капиталоемких показателей R и AM .

При базовом ВВП 2,02 трлн долл. и действующей НИОКР-интенсивности $\sim 1,1$ % требуется довести её до 2,64 % ВВП ($\approx 53,3$ млрд долл., что соответствует реальному среднему годовому приросту $\approx 7,8$ %), поднять роботоплотность минимум до 250 ед./10 000 (порядка 207 тыс. новых роботов, что эквивалентно $\sim 20,7$ тыс. установок в год), достичь проникновения генеративного ИИ 40 % в обрабатывающем секторе к 2030 г., расширить рынок цифровых двойников до 0,06 % ВВП ($\approx 1,2$ млрд долл.) и сформировать аддитивную добавленную стоимость на уровне 300 млрд руб.

Достижение китайских эталонов возможно при условии институционального реновационного пакта [14-20]: реформа фискальных стимулов (налоговый вычет 150 % на экспериментальные разработки), создание отраслевого суверенного фонда роботизации с капитализацией 500 млрд руб., институализация стандартов данных для цифровых двойников и ускоренное внедрение промышленных LLM-агентов в качестве систем оперативного управления. Синхронизация этих мер с курсом на импортнезависимость интеллектуальной электроники позволит трансформировать природно-сырьевой эндовариант развития в когнитивно-индустриальную парадигму, где Россия выступит не догоняющим, а самоорганизующимся участником глобального технологического обмена в фазе Industry 6.0.

1. Для выхода на траекторию технологического паритета с США потребуются доведение НИОКР-расходов до 2,3 % ВВП и роботоплотности до 220 ед./10 000 работников, а для паритета с Китаем – до 2,64 % ВВП и 250 ед./10 000 соответственно.

2. Интеграция генеративного ИИ в производственные процессы в размере не менее 35–40 % обеспечит экспоненциальный рост производительности и когнитивной плотности индустриальных систем.

3. Диффузия цифровых двойников и расширение аддитивного производства являются необходимыми условиями когерентной цифровизации и должны сопровождаться стандартизацией платформ и налоговым стимулированием инвестиций в инновационные капиталоемкие основные средства.

Заключение

Проведённое исследование позволило обосновать структурную возможность достижения Россией научно-технологического лидерства в эпоху Industry 6.0 путём экстраполяции и адаптации передовых стратегий США и Китая. На основании построенных моделей установлено, что при целенаправленной институциональной и финансовой поддержке к горизонту 2035 года возможно достижение квази-паритета по ключевым метрикам: интенсивности внутренних затрат на НИОКР, роботоплотности, уровню распространения генеративного искусственного интеллекта и охвата цифровыми двойниками. Выявленные параметры задают ориентиры для перехода от догоняющего развития к режиму нейтрального технологического носительства, в котором российские индустриальные экосистемы функционируют как киберкогнитивные структуры с высокой степенью самоорганизации. Таким образом, предложенная модель сопоставительной экстраполяции, опирающаяся на референтные траектории США и Китая, представляет собой не только инструмент прогностического анализа, но и платформу для стратегического проектирования российской научно-технологической политики в условиях перехода к новому индустриальному укладу.

Направления дальнейших исследований включают количественную валидацию эффекта от генеративного ИИ и цифровых двойников на отраслевую производительность с учётом эффектов синергии и латентных рисков, а также формализацию индекса когнитивно-индустриального потенциала как интегрального показателя готовности к переходу в фазу Industry 6.0.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №25-18-00978, <https://rscf.ru/project/25-18-00978/>.

Список литературы

1. Roshid M. M., Waaje A., Karim R. Industry 6.0 as an Emerging Field of Research: A Systematic and Bibliometric Analysis //EMIDWORLD 2nd International Congress on Economics, Public Finance, Business & Social Sciences. – 2025. – С. 784-802.
2. Madsen D. Ø., Slåtten K., Berg T. From Industry 4.0 to Industry 6.0: Tracing the Evolution of Industrial Paradigms Through the Lens of Management Fashion Theory //Systems. – 2025. – Т. 13. – №. 5. – С. 387.
3. National Patterns of R&D Resources. 2022-2023. <https://nces.nsf.gov/data-collections/national-patterns/2022-2023>
4. Additive Manufacturing Forecast 2025: Technology and Applications. https://amfg.ai/2025/02/05/additive-manufacturing-forecast-2025-technology-and-applications/?utm_source=chatgpt.com
5. Global Robot Density in Factories Doubled in Seven Years. 2024. https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-density-in-factories-doubled-in-seven-years?utm_source=chatgpt.com
6. Bick A., Blandin A., Deming D. J. The rapid adoption of generative ai. – National Bureau of Economic Research, 2024. – №. w32966.
7. Digital Twin Market Size, Share & Industry Analysis, By Type (Parts Twin, Product Twin, Process Twin, and System Twin), By Application (Predictive Maintenance, Business Optimization, Product Design & Development, and Others), By Enterprise Type (Large Enterprises and SMEs), By End-user (Aerospace & Defense, Automotive & Transportation, Manufacturing, Healthcare, Retail, Energy & Utilities, Real Estate, IT and Telecom, and Others), and Regional Forecast, 2025 – 2032. <https://www.fortunebusinessinsights.com/digital-twin-market-106246>
8. Russian Federation. https://data.worldbank.org/country/russian-federation?utm_source=chatgpt.com
9. Welcome to the UIS Data Browser. <https://databrowser.uis.unesco.org>
10. Factbox: China's economic, social progress in 2023. https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202402/29/content_WS65e071dfc6d0868f4e8e4761.html?utm_source=chatgpt.com
11. Baptista E. China leads the world in adoption of generative AI, survey shows. <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/china-leads-world-adoption-generative-ai-survey-shows-2024-07-09/>
12. China Digital Twin Market Size & Outlook, 2024-2030. https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/digital-twin-market/china?utm_source=chatgpt.com
13. Slusarczyk P. Deep dive into the Chinese AM industry – learn the funding amounts for companies in 2024. https://www.3dprintingjournal.com/p/deep-dive-into-the-chinese-am-industry?utm_source=chatgpt.com
14. Устинова, Л. Н. Управление продвижением новых разработок на основе цифровых технологий / Л. Н. Устинова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2018. – Т. 11, № 4. –

C. 100-110. – DOI 10.18721/JE.11407. – EDN UYUPJJ.

15. Харланов, А. С. Тенденции перераспределения активов на фоне дикаплинга экономик Китая и США / А. С. Харланов, П. И. Толмачев, Ю. Н. Эванс // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 1855-1866. – DOI 10.18334/vines.13.4.120327. – EDN UFVCKE.

16. Мажигова, Е. М. Цифровая трансформация экономических систем как драйвер инновационного развития / Е. М. Мажигова, А. М. Мирзоева, Т. А. Саламова // Известия Чеченского государственного университета. – 2022. – № 3(27). – С. 127-131. – DOI 10.36684/12-2022-27-3-127-131. – EDN DTMKHO.

17. Побываев, С. А. Новая промышленная революция: вызовы и возможности для России / С. А. Побываев, Г. Л. Подвойский // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № 3(24). – С. 80-96. – EDN XPUHMD.

18. Авдеева, И. Л. Управление экономическими системами: проблемы, тенденции и перспективы / И. Л. Авдеева // Научный результат. Экономические исследования. – 2016. – Т. 2, № 4. – С. 8-14. – DOI 10.18413/2409-1634-2016-2-4-8-14. – EDN ZAQHPN.

19. Бетелин, В. Б. О задачах академического сектора науки России в реализации стратегии научно-технологического развития российской Федерации в области информационных технологий / В. Б. Бетелин, Е. П. Велихов // Вестник кибернетики. – 2017. – № 1(25). – С. 10-15. – EDN ZGPTFT.

20. Городилов, М. А. Научно-техническое развитие и цифровая трансформация экономики и общества / М. А. Городилов, А. М. Ощепков // Актуальные вопросы современной экономики. – 2021. – № 12. – С. 1225-1231. – EDN WKOGFS.

References

1. Roshid M. M., Waaje A., Karim R. Industry 6.0 as an Emerging Field of Research: A Systematic and Bibliometric Analysis //EMIDWORLD 2nd International Congress on Economics, Public Finance, Business & Social Sciences. – 2025. – S. 784-802.

2. Madsen D. Ø., Slåtten K., Berg T. From Industry 4.0 to Industry 6.0: Tracing the Evolution of Industrial Paradigms Through the Lens of Management Fashion Theory //Systems. – 2025. – Т. 13. – №. 5. – S. 387.

3. National Patterns of R&D Resources. 2022-2023. <https://nces.nsf.gov/data-collections/national-patterns/2022-2023>

4. Additive Manufacturing Forecast 2025: Technology and Applications. https://amfg.ai/2025/02/05/additive-manufacturing-forecast-2025-technology-and-applications/?utm_source=chatgpt.com

5. Global Robot Density in Factories Doubled in Seven Years. 2024. https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-density-in-factories-doubled-in-seven-years?utm_source=chatgpt.com

6. Bick A., Blandin A., Deming D. J. The rapid adoption of generative ai. – National Bureau of Economic Research, 2024. – №. w32966.

7. Digital Twin Market Size, Share & Industry Analysis, By Type (Parts Twin, Product Twin, Process Twin, and System Twin), By Application (Predictive Maintenance, Business Optimization, Product Design & Development, and Others), By Enterprise Type (Large Enterprises and SMEs), By End-user (Aerospace & Defense, Automotive & Transportation, Manufacturing, Healthcare, Retail, Energy & Utilities, Real Estate, IT and Telecom, and Others), and Regional Forecast, 2025 – 2032. <https://www.fortunebusinessinsights.com/digital-twin-market-106246>

8. Russian Federation. https://data.worldbank.org/country/russian-federation?utm_source=chatgpt.com

9. Welcome to the UIS Data Browser. <https://databrowser.uis.unesco.org>

10. Factbox: China's economic, social progress in 2023. https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202402/29/content_WS65e071dfc6d0868f4e8e4761.html?utm_source=chatgpt.com
11. Baptista E. China leads the world in adoption of generative AI, survey shows. <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/china-leads-world-adoption-generative-ai-survey-shows-2024-07-09/>
12. China Digital Twin Market Size & Outlook, 2024-2030. https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/digital-twin-market/china?utm_source=chatgpt.com
13. Slusarczyk P. Deep dive into the Chinese AM industry – learn the funding amounts for companies in 2024. https://www.3dprintingjournal.com/p/deep-dive-into-the-chinese-am-industry?utm_source=chatgpt.com
14. Ustinova, L. N. Upravlenie prodvizheniem novykh razrabotok na osnove cifrovyykh tekhnologiy / L. N. Ustinova // Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki. – 2018. – T. 11, № 4. – S. 100-110. – DOI 10.18721/JE.11407. – EDN UYUPJJ.
15. Harlanov, A. S. Tendencii pereraspredeleniya aktivov na fone dikaplinga ekonomik Kitaya i SSHA / A. S. Harlanov, P. I. Tolmachev, YU. N. Evans // Voprosy innovacionnoy ekonomiki. – 2023. – T. 13, № 4. – S. 1855-1866. – DOI 10.18334/vinec.13.4.120327. – EDN UFVCKE.
16. Mazhigova, E. M. Cifrovaya transformatsiya ekonomicheskikh sistem kak drajver innovacionnogo razvitiya / E. M. Mazhigova, A. M. Mirzoeva, T. A. Salamova // Izvestiya Chelchenskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2022. – № 3(27). – S. 127-131. – DOI 10.36684/12-2022-27-3-127-131. – EDN DTMKHO.
17. Pobyvaev, S. A. Novaya industrial'naya revolyuciya: vyzovy i vozmozhnosti dlya Rossii / S. A. Pobyvaev, G. L. Podvojskij // Ekonomika. Biznes. Banki. – 2018. – № 3(24). – S. 80-96. – EDN XPUHMD.
18. Avdeeva, I. L. Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: problemy, tendencii i perspektivy / I. L. Avdeeva // Nauchnyj rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya. – 2016. – T. 2, № 4. – S. 8-14. – DOI 10.18413/2409-1634-2016-2-4-8-14. – EDN ZAQHPN.
19. Betelin, V. B. O zadachah akademicheskogo sektora nauki Rossii v realizacii strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya rossijskoj Federacii v oblasti informacionnykh tekhnologiy / V. B. Betelin, E. P. Velihov // Vestnik kibernetiki. – 2017. – № 1(25). – S. 10-15. – EDN ZGPTFT.
20. Gorodilov, M. A. Nauchno-tekhnicheskoe razvitie i cifrovaya transformatsiya ekonomiki i obshchestva / M. A. Gorodilov, A. M. Oshchepkov // Aktual'nye voprosy sovremennoj ekonomiki. – 2021. – № 12. – S. 1225-1231. – EDN WKOGFS.

СТРАХОВАНИЕ КАК ПОДДЕРЖКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ

А.А. Будкова, Е.П. Устинова, Л.В. Кочетова

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

«Российский государственный университет правосудия им В.М. Лебедева»

Центральный филиал

г. Воронеж, Россия

Аннотация: в статье рассматривается роль страхования как ключевого механизма обеспечения социально-экономической стабильности, анализируются теоретические основы данного института, выявляются основные проблемы, с которыми сталкивается современная страховая система. Сегодня же страховой рынок значительно расширился и охватывает не только традиционные виды страхования (жизнь, здоровье, имущество), но и новые, высокотехнологичные формы защиты от рисков, связанных с цифровой экономикой, киберугрозами, и другими глобальными вызовами. Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью страхования в обеспечении макро- и микроэкономической стабильности.

Ключевые слова: страхование, социально-экономическая стабильность, страховой рынок, экономическая безопасность, риски, цифровизация, страховые механизмы, социальная защита

INSURANCE AS A SUPPORT FOR SOCIO-ECONOMIC STABILITY

A.A. Budkova, E.P. Ustinova, L.V. Kochetova

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

"Lebedev Russian State University of Justice" Central Branch

Voronezh, Russia

Abstract: the article examines the role of insurance as a key mechanism for ensuring socio-economic stability, analyzes the theoretical foundations of this institution, and identifies the main problems faced by the modern insurance system. Today, the insurance market has expanded significantly and covers not only traditional types of insurance (life, health, property), but also new, high-tech forms of protection against risks associated with the digital economy, cyber threats, and other global challenges. The relevance of the study is due to the growing role of insurance in ensuring macro- and microeconomic stability.

Keywords: insurance, socio-economic stability, insurance market, economic security, risks, digitalization, insurance mechanisms, social protection

Введение

Современная экономика представляет собой сложную систему, в которой самые важные для государства составляющие: устойчивость и развитие, зависят от множества факторов, среди которых важное место занимает страхование. Его важность обуславливается тем, что оно выполняет ключевую роль в поддержании социально-экономической стабильности, обеспечивая защиту физических и юридических лиц от различных рисков. В условиях глобальной нестабильности, вызванной различными как локальными, так и общемировыми экономическими кризисами, такими как изменение климатических условий, прошедшая относительно недавно пандемия и другие, страхование становится неотъемлемым инструментом

для минимизации негативных последствий данных явлений и обеспечения долгосрочного устойчивого развития общества.

Исторически страхование возникло как механизм защиты от финансовых потерь, связанных с непредвиденными событиями. Сегодня же страховой рынок значительно расширился и охватывает не только традиционные виды страхования (жизнь, здоровье, имущество), но и новые, высокотехнологичные формы защиты от рисков, связанных с цифровой экономикой, киберугрозами, и другими глобальными вызовами. Однако, несмотря на широкий спектр возможностей, страховой рынок сталкивается с рядом проблем, которые негативно сказываются на его функционировании.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью страхования в обеспечении макро- и микроэкономической стабильности. В современных условиях страхование становится не просто способом защиты от рисков, но и важным фактором экономического роста, так как стимулирует инвестиции, поддерживает предпринимательство и способствует социальной безопасности. В связи с этим изучение роли страхования в поддержке социально-экономической стабильности представляется особенно важным.

Методика исследования

Говоря о непосредственном определении понятия страхования, отметим, что в современной науке данный вопрос является дискуссионным.

Так, Филатов А.Н. пишет: «страхование – это система финансово-экономических отношений, являющихся, во-первых, денежными, а во-вторых, перераспределительными, поскольку они основаны на перераспределении (вторичном распределении) части национального дохода» [1].

Аверьянова М.В. пишет: «С экономической точки зрения страхование представляет собой процесс перераспределения денежных средств. Именно наличие перераспределительных отношений определяет сущность страхования и позволяет поставить его в один ряд с такими экономическими категориями, как финансы и кредит» [2].

Законодательно установленное понятие «страхование» содержится в Законе РФ "Об организации страхового дела в Российской Федерации" от 27.11.1992 N 4015-1. Согласно статье 2 данного нормативного правового акта «Страхование - отношения по защите интересов физических и юридических лиц, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований при наступлении определенных страховых случаев за счет денежных фондов, формируемых страховщиками из уплаченных страховых премий (страховых взносов), а также за счет иных средств страховщиков» [3].

В целом, на основании проанализированных определений представляется возможным отметить, что понятие страхования связано с созданием и использованием специализированных страховых фондов, предназначенных для компенсации ущерба, возникающего в результате наступления неблагоприятных событий. Обосновывая собственное определение страхования, можно сказать, что оно представляет собой систему экономических отношений, включающую в себя формирование страховых резервов, перераспределение рисков между участниками страхового процесса и обеспечение финансовой компенсации при наступлении страхового случая.

Однако, стоит отметить, что определенные в данном понятии функции страхования выходят далеко за рамки исключительно компенсационных выплат. Так, одной из ключевых функций исследуемого понятия является рискозащитная, суть которой заключается в создании механизма коллективной защиты от неблагоприятных событий. Кроме того, исследуемому понятию также присуща такая функция, как накопительная, которая в своей непосредственной реализации позволяет формировать финансовые резервы, которые могут быть использованы не только для страховых выплат, но и для инвестирования в экономику, что повышает общий уровень финансовой устойчивости общества. Контрольная же функция стра-

хования проявляется в регулировании рисков и мониторинге экономической безопасности субъектов страхования. Кроме того, в данной связи нельзя не отметить и того факта, что страхование выполняет и предупредительную функцию, способствуя снижению вероятности наступления страховых случаев путем внедрения различных профилактических мер.

Одним из ключевых аспектов эффективного функционирования страховой системы является соблюдение фундаментальных принципов страхования. Так, одним из ключевых из них, по нашему мнению, является принцип солидарности, предполагающий перераспределение рисков между всеми участниками страхового процесса, благодаря чему страхователь получает определенную финансовую защиту, а страховщик формирует необходимый резерв для покрытия страховых случаев. Кроме того, еще одним важным принципом страхования является принцип эквивалентности, который предусматривает необходимость строгого соблюдения баланса между суммой страховых взносов и размером страховых выплат, что обеспечивает устойчивость страхового фонда и предотвращает его дефицит.

Также в данной связи нельзя не упомянуть и принцип добросовестности, который обязывает как страхователя, так и страховщика предоставлять достоверную информацию о страхуемом объекте и предполагаемых рисках, связанных с его использованием. Значение данного принципа, по нашему мнению, проявляется в том, что его нарушение может привести к отказу в выплате страхового возмещения или признанию договора недействительным.

Как следует из вышеприведенного определения и принципов, страхование играет ключевую роль в обеспечении макроэкономической стабильности, выступая не только механизмом перераспределения рисков, но и значимым фактором экономического роста, поскольку в современных условиях его влияние распространяется на различные аспекты хозяйственной деятельности, и обеспечивает тем самым не только защиту бизнеса, но и устойчивость всей финансовой системы, ввиду того что развитие страхового рынка оказывает позитивное воздействие на национальную экономику, повышая уровень доверия между экономическими субъектами, вследствие чего создаются благоприятные условия для долгосрочного инвестирования.

В целом, можно утверждать, что влияние страхования на макроэкономические показатели проявляется в нескольких ключевых аспектах. Так, во-первых, страховая деятельность способствует росту валового внутреннего продукта, поскольку страховые компании выступают активными участниками финансового рынка и обеспечивают приток долгосрочных инвестиций в экономику ввиду того, что в современных условиях их инвестиционные портфели включают в себя не только государственные облигации, но и различные корпоративные ценные бумаги, инфраструктурные проекты и другие активы, что способствует развитию национальной экономики.

Во-вторых, страхование оказывает влияние на уровень занятости, поскольку развитие страховой отрасли способствует созданию новых рабочих мест не только в самом страховом секторе, но и в смежных с ним отраслях, таких как отрасль финансовых услуг, юриспруденция, IT-сектор, и так далее.

В-третьих, страхование способствует стабилизации доходов населения ввиду того, что в условиях различных экономических кризисов или стихийных бедствий страховые выплаты помогают минимизировать негативные последствия для различных институтов населения, поддерживая их покупательскую способность и снижая нагрузку на социальные фонды государства. Особенно значимо данная функция проявляется в областях медицинского страхования, пенсионного обеспечения и страхования от потери трудоспособности, где страховые механизмы позволяют не только компенсировать расходы граждан в связи с наступлением страхового случая, но и снизить уровень социальной напряженности.

В целом, можно отметить, что на сегодняшний момент страховой рынок является неотъемлемой частью финансовой системы государства, обеспечивая перераспределение внутри него различных рисков и реализуя тем самым поддержку социально-экономической

стабильности в реалиях государственно-правовой действительности, однако, нельзя не отметить, что на современном этапе его развитие сталкивается с рядом серьезных проблем, которые ограничивают эффективность страховых механизмов и снижают уровень их доступности для различных категорий экономических субъектов.

Так, одной из наиболее значимых проблем в данной связи, по нашему мнению, является низкий уровень доверия населения к страхованию, вследствие низкой осведомленности об услугах данного рода. Как замечает Углицких О.Н.: «Население России не нуждается в услугах данного вида страхования по причине недостаточного информирования о предоставляемых страховыми компаниями услугах. Также отсутствие спроса на услуги страхования жизни может возникнуть из-за недостаточного количества положительных отзывов о предоставляемых услугах. Население России не способно самостоятельно определять свои финансовые потребности, так как им не хватает знаний для этого, вследствие чего оно не способно понять какие возможности принесёт использование услуг страхования жизни» [4].

Кроме того, еще одной проблемой в данной связи также является общее сокращение доходов населения. Как справедливо замечает в своем исследовании Какалыева Ч.М.: «существует проблема того, что на данный момент сокращение доходов у потребителей приводит к тому, что как физические, так и юридические лица сокращают объемы страхования» [5]. В целом соглашаясь с высказыванием автора, отметим, что сокращение доходов у населения оказывает значительное влияние на развитие страхового рынка, снижая спрос на страховые услуги как со стороны физических лиц, так и со стороны организаций, поскольку в условиях экономической нестабильности люди становятся вынуждены оптимизировать свои расходы, отдавая приоритет базовым потребностям, таким как жилье, питание и коммунальные услуги, в то время как страховые платежи воспринимаются как второстепенные или даже необязательные траты, что приводит к сокращению объемов страхования, что, в свою очередь, увеличивает экономические риски как для отдельных граждан, так и для экономики в целом.

Кроме того, нельзя не отметить, что одним из факторов, сдерживающих развитие страхового рынка, является также медленный процесс цифровизации, что проявляется в том, что несмотря на активное внедрение онлайн-страхования, значительная часть процедур, связанных с заключением страхового контракта, по-прежнему требует личного присутствия клиента в офисе, что делает процесс страхования, по нашему мнению, крайне неудобным.

Для решения вышеуказанных проблем необходимо принятие комплексных мер, направленных на повышение доступности и привлекательности страховых услуг. Так, одной из первоочередных задач в данной связи, по нашему мнению, является развитие программ повышения финансовой грамотности населения, что позволит гражданам лучше понимать принципы страхования, его значимость и преимущества. На наш взгляд, это можно сделать путем введения в образовательные программы в высших и средних профессиональных учебных заведениях тем о страховании, что позволит повысить уровень осведомленности граждан о страховых продуктах и механизмах их работы, и, соответственно, будет способствовать увеличению спроса на страховые услуги.

Еще одной перспективной мерой может стать государственная поддержка страхования в ключевых отраслях, к примеру, в малом бизнесе. Это поможет снизить экономические риски и укрепить устойчивость экономики. Частичное финансирование страховых взносов за счет бюджета расширит страховую защиту в наиболее уязвимых секторах. В результате предприниматели смогут уменьшить финансовые потери при наступлении страховых случаев, что в целом снизит уровень экономической нестабильности.

Результаты исследования

В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что сейчас страхование является как базисом социально-экономической стабильности, так и механизмом для её формирования и поддержки. Разумеется, оно не исключает возможности возник-

новения несчастных случаев, однако гарантирует защиту от непредвиденных финансовых убытков в случае их возникновения. Рост страхового рынка положительно влияет на макроэкономическую ситуацию, аккумулирует финансы для инвестиций в долгосрочные проекты, ценные бумаги, амортизирует последствия экономических кризисов, стихийных бедствий и иных ситуаций, позволяя субъекту как можно скорее восстановить своё финансовое положение. Неотъемлемой частью страхования является диверсификация, позволяющая снизить потенциальные потери и укрепить финансовую устойчивость. Всё вышеперечисленное, по нашему мнению, и служит важнейшей составляющей для укрепления финансовой системы и повышения уровня защиты бизнеса и граждан.

Вместе с тем отрасль сталкивается с рядом значительных проблем, включая недостаточную финансовую грамотность населения, недоверие к страховым услугам, вследствие тенденции к увеличению числа мошенничества в сфере страховых услуг, снижение доходов граждан и их нежелание приобретать страховые продукты.

Заключение

По нашему мнению, все приведённые проблемы имеют общий корень и их решение заключается, в первую очередь, в повышении общей финансовой грамотности всего населения, формировании страховой культуры, развитии государственных страховых программ и минимизации рисков возникновения несчастных случаев как со стороны государства, так и со стороны самих граждан.

Перечисленные меры крайне важны, поскольку поддержка страхования – это инвестиции в стабильность, благополучие и безопасность как отдельных граждан, так и всего государства в целом. Эффективная система страхования способна минимизировать экономическую нестабильность, укрепить финансовый сектор, снизить рост киберпреступности и кибермошенничества, обеспечив тем самым устойчивое развитие не только социально-экономической среды, но и всего общества.

Список литературы

1. Филатов, А. Н. Понятие и принципы страхования / А. Н. Филатов // Наука. Общество. Государство. – 2017. – Т. 5, № 3(19). – С. 148-153.
2. Аверьянова, М. В. Понятие, роль и значение страхования в современной науке / М. В. Аверьянова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2008. – № 3-2. – С. 106-110.
3. Закон РФ "Об организации страхового дела в Российской Федерации" от 27.11.1992 N 4015-1 (последняя редакция) // СПС «КонсультантПлюс»
4. Углицких, О. Н. Проблемы развития страхования жизни в России / О. Н. Углицких, Ю. Е. Клишина, Ю. В. Фарений // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2022. – № 4(62). – С. 113-118.
5. Какалыева, Ч. Н. Проблемы и перспективы развития страхования в стране / Ч. Н. Какалыева, И. А. Амангелдиев, Н. Б. Аманназаров // Вестник науки. – 2023. – Т. 2, № 10(67). – С. 34-37.

References

1. Filatov, A. N. The concept and principles of insurance / A. N. Filatov // Science. Society. State. - 2017. - T. 5, № 3(19). - C. 148-153.
2. Averyanova, M. V. The concept, role and importance of insurance in modern science / M. V. Averyanova // Actual issues of economic sciences. - 2008. - № 3-2. - C. 106-110.
3. The Law of the Russian Federation "On the organization of insurance business in the Russian Federation" from 27.11.1992 N 4015-1 (last edition) // JPS "ConsultantPlus".

4. Uglitskikh, O. N. Problems of life insurance development in Russia / O. N. Uglitskikh, Y. E. Klishina, Y. V. Farenii // Innovative economics: prospects of development and improvement. - 2022. - № 4(62). - С. 113-118.

5. Kakalyeva, Ch. N. Problems and prospects of insurance development in the country / Ch. N. Kakalyeva, I. A. Amangeldiev, N. B. Amannazarov // Vestnik nauki. - 2023. - Т. 2, № 10(67). - С. 34-37.

**ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ЛЕГАЛИЗАЦИИ КРИМИНАЛЬНЫХ ДОХОДОВ
В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ
И САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**

Д.С. Будко, С.А. Бакаева, Л.В. Кочетова

*Центральный Филиал Российского Государственного Университета Правосудия
имени В.М. Лебедева,
г. Воронеж, Россия*

Аннотация: в работе освещаются экономические и юридические стороны противодействия легализации доходов, полученных незаконным путём, в контексте изменений глобального финансового порядка и приостановки участия России в FATF. Проведен обзор зарубежных практик в указанной сфере. Акцент сделан на действии Федерального закона № 115-ФЗ, функциях финансовых институтов и других субъектов, вовлечённых в механизм ПОД/ФТ. Предложены пути модернизации национальной нормативной базы: внедрение риск-ориентированных методов контроля, расширение межведомственной координации, автоматизация процедур мониторинга и развитие самостоятельной модели ПОД/ФТ, соответствующей приоритетам внутренней политики.

Ключевые слова: отмывание денег, 115-ФЗ, легализация преступных доходов, ПОД/ФТ, Росфинмониторинг, FATF, de-risking, риск-ориентированный подход, международное сотрудничество, блокировка счетов, цифровизация, санкции.

**COUNTERING MONEY LAUNDERING IN THE CONTEXT OF
MODERN CHALLENGES AND
SANCTIONS PRESSURE**

D. S. Budko, S. A. Bakaeva, L.V. Kochetova

*Central Branch of V.M. Lebedev Russian State University of Justice,
Voronezh, Russia*

Abstract: The paper highlights the economic and legal aspects of countering the legalization of illegally obtained income in the context of changes in the global financial order and the suspension of Russia's participation in the FATF. A review of foreign practices in this area has been conducted. The focus is on the operation of Federal Law No. 115-FZ, the functions of financial institutions and other entities involved in the AML/CFT mechanism. Ways of modernizing the national regulatory framework are proposed: the introduction of risk-based control methods, the expansion of interdepartmental coordination, the automation of monitoring procedures and the development of an independent AML/CFT model that meets the priorities of domestic policy.

Keywords: money laundering, 115-FZ, money laundering, AML/CFT, Rosfinmonitoring, FATF, de-risking, risk-based approach, international cooperation, account blocking, digitalization, sanctions.

Введение

Развитие глобальных финансовых потоков и активное внедрение противодействия легализации доходов, добытых противоправным путём, остаётся фундаментальным элементом обеспечения как государственной безопасности, так и стабильности международной финансовой архитектуры. Незаконное преобразование денежных средств способствует финансированию экстремистской деятельности, коррупционных практик, торговли запрещёнными веществами, оружием и иными формами серьёзной трансграничной преступности. Современ-

ные цифровые технологии наряду с либерализацией движения капитала создают благоприятную среду для сокрытия реального происхождения активов, что придаёт этой проблеме особую значимость. Обострение ситуации связано с постоянной эволюцией преступных механизмов, активным использованием криптовалют, офшорных зон, фиктивных структур, посредников и позволяет нарушителям быстро адаптироваться к меняющимся условиям регулирования.

Согласно данным Управления ООН по наркотикам и преступности, ежегодно в мире отмывается от 2 до 5% глобального валового продукта, что соответствует суммам от 800 миллиардов до 2 триллионов долларов США. [1] В Российской Федерации, по информации Росфинмониторинга и Генеральной прокуратуры, только в 2022 году были зафиксированы подозрительные операции на сумму свыше 170 миллиардов рублей, а в 2023 году этот показатель превысил 200 миллиардов. [2] Несмотря на предпринимаемые усилия в рамках исполнения положений Федерального закона № 115-ФЗ, уровень сомнительной активности остаётся стабильно высоким. Это свидетельствует о продолжении и возрастании спроса на нелегальные схемы и необходимости обновления действующих механизмов выявления и предотвращения подобных финансовых практик.

Методика исследования

Проблематика отмывания преступных доходов активно изучается в научной среде, охватывая экономическую и нормативно-правовую составляющую. В исследованиях И.А. Бушуева, И.В. Курьянова, Д.Г. Запрутина рассматриваются пути совершенствования законодательного регулирования, методы клиентской идентификации, формирование прозрачной среды в финансовом секторе. Авторы подчёркивают значение координации действий между различными ведомствами, усиления роли участников системы ПОД/ФТ. Важное значение для формирования современной методологии анализа подозрительной активности имеют и работы, посвящённые прикладной криминологии, цифровой безопасности и управлению финансовыми рисками. [3-5]

Международная практика демонстрирует, что успешность противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, во многом определяется наличием согласованной системы нормативов, регулирующих финансовую сферу на уровне межгосударственного взаимодействия. Основным элементом этой системы выступает Группа разработки финансовых мер по борьбе с отмыванием средств (FATF), учрежденная в 1989 году. Организация сформулировала 40 Рекомендаций — универсальные правила в области ПОД/ФТ, охватывающие установление личности клиентов, надзор за финансовыми операциями, международное сотрудничество и раскрытие информации о бенефициарных владельцах.

В Европейском союзе противодействие отмыванию средств базируется на внедрении директив AML (Anti-Money Laundering Directives), последняя из которых — Шестая директива (6AMLD) — начала действовать в 2021 году. Документ усиливает санкции за нарушение норм ПОД/ФТ, расширяет перечень субъектов, обязанных проводить проверку клиентов, и устанавливает более строгие правила в отношении раскрытия информации о конечных владельцах бизнеса. В Соединенных Штатах основой законодательной базы в данной области выступают Закон о банковской тайне (Bank Secrecy Act) и Патриотический акт (USA PATRIOT Act). Нормативные акты предоставляют Министерству финансов США и Финансовой разведке (FinCEN) обширные полномочия — сбор сведений о финансовых операциях, приостановку подозрительных транзакций и замораживание активов.

В странах Азиатско-Тихоокеанского региона активно внедряются положения FATF с учётом национальных особенностей. Так, в Сингапуре функционирует централизованная система мониторинга сомнительных операций: кредитные организации обязаны не только проводить сбор данных о клиентах, но и отслеживать их финансовую активность в режиме ре-

ального времени. В Японии широко используется риск-ориентированная модель, нарушение требований которой влечёт за собой строгие санкции, включая аннулирование лицензий.

Риск-ориентированный принцип (Risk-Based Approach), закреплённый в рекомендациях FATF, стал основой для построения большинства национальных стратегий в сфере противодействия отмыванию преступных доходов. Суть его заключается в том, что степень контроля и проверок должна соответствовать потенциальной угрозе, связанной с конкретным типом клиента, операцией или территорией. Это позволяет направлять ресурсы на те направления, где вероятность совершения противоправных действий наиболее велика. Инструментом при реализации данной модели является формирование открытых реестров бенефициаров и даёт возможность надзорным органам и финансовым учреждениям точно определять реальных владельцев имущества. [6]

Федеральный закон № 115-ФЗ от 7 августа 2001 года «О противодействии легализации доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма» был принят в контексте стремления России к интеграции с глобальными институтами, в первую очередь с FATF, и отражал приверженность международным стандартам. [7] Однако в условиях новых геополитических реалий, в том числе приостановки участия страны в FATF в феврале 2023 года, применение данного нормативного акта требует переосмысления и адаптации к изменившейся внешней и внутренней среде.

Несмотря на прекращение членства в FATF, Россия продолжает придерживаться нормативной модели, сформированной на основе международных рекомендаций, и прилагает усилия для укрепления устойчивости национальной системы ПОД/ФТ. Федеральный закон № 115-ФЗ устанавливает порядок проведения базовой и углублённой проверки клиентов, регламентирует процедуры внутреннего мониторинга, фиксации и уведомления о сомнительных сделках, замораживания активов, взаимодействия с профильными государственными структурами. Основной объём работы по выявлению подозрительной активности возложен на банки, которые обязаны анализировать операции и поддерживать оперативную связь с Росфинмониторингом.

В круг участников, подпадающих под действие закона, входят представители юридических профессий — нотариусы, адвокаты, аудиторы, страховые компании, операторы цифровых платформ, агентства недвижимости и другие субъекты, вовлечённые в экономическую деятельность и потенциально используемые для легализации доходов. Значение таких посредников особенно возросло после ухода с российского рынка ряда зарубежных финансовых структур и усилило нагрузку на внутренние механизмы противодействия. Но не все из них располагают достаточным уровнем подготовки, доступом к специализированным информационным системам и чёткими алгоритмами действий, необходимыми для эффективного выполнения задач по предотвращению незаконных финансовых схем. [8]

Реализация положений закона № 115-ФЗ на практике сопряжена с рядом трудностей. Главным барьером остаётся излишне формальный характер исполнения, при котором многие организации фокусируются не на выявлении реальных угроз, а просто на выполнении предписанных процедур. Это ведёт к накоплению большого количества незначимых сигналов, снижая эффективность мониторинга и ослабляя реакцию на действительно серьёзные инциденты. В результате возникает феномен «de-risking» — повсеместный отказ от обслуживания клиентов, которые могут представлять потенциальную регуляторную проблему, даже при отсутствии конкретных нарушений. Наиболее уязвимыми в такой ситуации становятся субъекты малого и среднего бизнеса, благотворительные фонды и предприятия с зарубежным участием, особенно в условиях действующих санкций.

Одновременно Росфинмониторинг продолжает деятельность в рамках национального законодательства. Ежегодно в систему поступают миллионы уведомлений об операциях, из которых десятки тысяч классифицируются как вызывающие сомнение. Конечно, выход России из состава FATF серьёзно осложнил взаимодействие с международными структурами,

что создало препятствия для эффективного анализа транснациональных схем, идентификации иностранных выгодоприобретателей, замораживания активов за рубежом и участия в оценках глобального уровня. Страна оказалась в условиях ограниченного доступа к международным каналам обмена данными, что требует переориентации на собственные ресурсы и формирование новых двусторонних механизмов сотрудничества.

Результаты исследования

Для восполнения дефицита международной интеграции необходимо модернизировать отечественные цифровые системы и инструменты межведомственного взаимодействия. Приоритетным направлением становится создание универсальной базы данных бенефициарных собственников, открытой для всех участников финансового мониторинга. Следует активнее внедрять технологии искусственного интеллекта и анализ массивов данных для автоматического выявления операций с повышенным уровнем риска — особенно в сегментах криптоактивов, сделок с зарубежными структурами и на рынке недвижимости.

Особую актуальность приобретает реализация риск-ориентированной модели, при которой надзорные меры соизмеримы с фактическими индикаторами угроз, а не базируются исключительно на формальной классификации клиентов. Следует разрабатывать алгоритмы оценки потенциальных опасностей, учитывать особенности поведения пользователей услуг, проводить анализ отраслей с повышенной восприимчивостью к легализации противоправных доходов (сфера торговли, строительство, деятельность финансовых агентов, рынок драгоценных металлов, предметов роскоши). Эффективность подобного подхода зависит от своевременного выпуска разъяснений регуляторов — Банка России, Росфинмониторинга и наличия механизмов защиты законопослушных участников экономической деятельности.

В условиях усиленного санкционного давления участились случаи, когда кредитные учреждения, стремясь избежать вторичных ограничений или претензий со стороны надзорных органов, принимают решение о блокировке средств без веских оснований и без должного информирования клиента. Это подчёркивает необходимость усиления гарантий для бизнеса: введения чётких сроков обработки обращений, обязанности обоснованного отказа, возможности быстрого и упрощённого обжалования решений финансовых организаций.

В стратегической перспективе требуется формировать автономную, но действенную систему ПОД/ФТ, основанную на приоритетах внутренней политики. Речь идёт не о полном отказе от зарубежных практик, а об их выборочной интеграции с учётом специфики российской экономики, уровня технологического развития и текущей международной ситуации. Возможности для налаживания сотрудничества в данной сфере сохраняются в рамках структур ЕАЭС, ШОС, БРИКС и другие партнёрские форматы, где Россия способна выдвигать собственные инициативы по информационному обмену, правовому сопровождению и разработке согласованных стандартов в области борьбы с легализацией незаконных доходов.

Заключение

Таким образом, несмотря на политические ограничения в международной кооперации, российская модель противодействия отмыванию средств остаётся способной к адаптации в условиях изменяющейся глобальной конъюнктуры. Для этого необходимо сделать акцент на развитии внутренних возможностей, модернизации нормативной базы, укреплении институциональных механизмов, внедрении цифровых решений и аналитике угроз. В условиях нестабильности во внешней политике основополагающей становится задача обеспечения экономического суверенитета при одновременном поддержании высокого уровня контроля над нелегальными финансовыми операциями.

Список литературы

1. Колумбия выявила 20 миллиардов долларов, предположительно связанных с отмыванием денег — официальные данные. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.reuters.com/world/americas/colombia-has-detected-20-bln-likely-tied-money-laundering-official-2022-08-09/> (дата обращения: 07.03.2025)
2. Структура подозрительных операций и отрасли экономики, формировавшие спрос на теневые финансовые услуги. [Электронный ресурс]. – URL: https://cbr.ru/analytics/podft/resist_sub/2023/ (дата обращения: 10.03.2025)
3. Бушуева И. А. Противодействие отмыванию денег: теория и практика / И. А. Бушуева // Юрайт, 2020. — 304 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.urait.ru/book/protivodeystvie-otmyvaniyu-deneg-teoriya-i-praktika-435174> (дата обращения: 07.03.2025)
4. Курьянова И. В. Роль кредитных учреждений в борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2024. №2 (67). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kreditnyh-uchrezhdeniy-v-borbe-s-otmyvaniem-deneg-i-finansirovaniem-terrorizma> (дата обращения: 24.03.2025).
5. Запутин Д. Г. Противодействие легализации (отмыванию) денежных средств или иного имущества, приобретенных другими лицами преступным путем в России // Вестник экономики, права и социологии. 2020. № 2. С. 80-85. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-legalizatsii-otmyvaniyu-denezhnyh-sredstv-ili-inogo-imuschestva-priobretennyh-drugimi-litsami-prestupnym-putem-v> (дата обращения: 07.03.2025)
6. Жаворонков А. Н. Схемы легализации денежных средств в инвестиционно-строительных проектах / А. Н. Жаворонков // Экономическая безопасность. — 2019. — № 6. — С. 112–123. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41234567> (дата обращения: 07.03.2025)
7. Телицын Н.А. К вопросу о развитии криминальных механизмов "теневой инкассации" и сильного влияния на них строительного сектора экономики // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2022. №4 (60). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-razvitii-kriminalnyh-mehanizmov-tenevoy-inkassatsii-i-silnogo-vliyaniya-na-nih-stroitel'nogo-sektora-ekonomiki> (дата обращения: 15.03.2025).
8. Деготькова И. Эксперты оценили средний размер откатов при госзакупках. Более 70 % поставщиков сталкиваются с коррупционными выплатами // РБК. Экономика. 20 декабря 2021г [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/20/12/2021/61bc5d059a794770833e7b51> (дата обращения: 07.03.2025)

References

1. Colombia uncovers \$20 billion in alleged money laundering - official data. [Electronic resource]. - URL: <https://www.reuters.com/world/americas/colombia-has-detected-20-bln-likely-tied-money-laundering-official-2022-08-09/> (accessed: 07.03.2025)
2. The structure of suspicious transactions and sectors of the economy that formed the demand for shadow financial services. [Electronic resource]. - URL: https://cbr.ru/analytics/podft/resist_sub/2023/ (accessed: 10.03.2025)
3. Bushuyeva I. A. Anti-money laundering: theory and practice / I. A. Bushuyeva // Yurait, 2020. - 304 p. [Electronic resource]. - URL: <https://www.urait.ru/book/protivodeystvie-otmyvaniyu-deneg-teoriya-i-praktika-435174> (accessed: 07.03.2025)
4. Kuryanova I. V. The role of credit institutions in the fight against money laundering and terrorism financing // Scientific Bulletin: Finance, Banks, Investments. 2024. №2 (67). [Elec-

tronic resource]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kreditnyh-uchrezhdeniy-v-borbe-s-otmyvaniem-deneg-i-finansirovaniem-terrorizma> (accessed: 24.03.2025).

5. Zaprutin D. G. Counteraction to legalization (laundering) of money or other property acquired by others by criminal means in Russia // Vestnik of Economics, Law and Sociology. 2020. № 2. Pp.80-85. [Electronic resource]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-legalizatsii-otmyvaniyu-denezhnyh-sredstv-ili-inogo-imuschestva-priobretennyh-drugimi-litsami-prestupnym-putem-v> (accessed: 07.03.2025)

6. Zhavoronkov A. N. Schemes of money laundering in investment and construction projects / A. N. Zhavoronkov // Economic Security. - 2019. - № 6. - Pp. 112-123. [Electronic resource]. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41234567> (accessed: 07.03.2025)

7. Telitsyn N.A. To the issue of the development of criminal mechanisms of “shadow encashment” and the strong influence of the construction sector of the economy on them // Legal Science and Practice: Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2022. №4 (60). [Electronic resource]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-razviti-kriminalnyh-mehanizmov-tenevoy-inkassatsii-i-silnogo-vliyaniya-na-nih-stroitel'nogo-sektora-ekonomiki> (accessed: 15.03.2025).

8. Degotkova I. Experts have estimated the average size of kickbacks in public procurement. More than 70% of suppliers face corrupt payments // RBC. Economy. December 20, 2021 [Electronic resource]. - URL: <https://www.rbc.ru/economics/20/12/2021/61bc5d059a794770833e7b51> (accessed: 07.03.2025)

Научное издание

ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научный журнал

Выпуск № 2 (38), 2025

В авторской редакции

Дата выхода в свет: 24.06.2025. Объем данных 10,7 Mb

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84