JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT

№3, 2026

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL

ISSN 2782-4586
DOI 10.26118/2782-4586.2026.41.23.087

JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT

2026, no.3

Scientific-practical journal

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief:

Kivarina Maria Valentinovna – Doctor of Economics, Professor of the Department of Digital Economics and Management of Yaroslav the Wise Novgorod State University.

Deputy Editor-in-Chief:

Ryzhov Igor Vladimirovich – Doctor of Economics, Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management of Cherepovets State University.

Members of the Editorial Board:

Aliev Shafa Tiflis oglu – Doctor of Economics, Professor at Sumgayit State University. (Republic of Azerbaijan).

Altukhov Anatoly Ivanovich – Doctor of Economics, Professor of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Territorial and Sectoral Division of Labor in the Agro-Industrial Complex of the Federal Research Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories - All-Russian Research Institute of Agricultural Economics.

Gridchina Alexandra Vladimirovna – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Public Administration and Law of Moscow Polytechnic University.

Dzhancharova Gulnara Karimkhanovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Political Economy and World Economy of the Russian State Agrarian University named after K. A. Timiryazev (Moscow, Russia).

Mityakov Evgeny Sergeevich – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Computer Science of the Institute of Cybersecurity and Digital Technologies of MIREA – Russian TechnologicalUniversity.

Razumovskaya Elena Aleksandrovna – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor, Professor of the Department of Finance, Monetary Circulation and Credit of the Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin; Professor of the Department of Economics and Management of the Ural Institute of Management – branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation.

Rodinova Nadezhda Petrovna – Doctor of Economics, Professor, Head of the educational program "Personnel Management", Professor of the Department of Management and Public Municipal Administration of the Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University).

Sandu Ivan Stepanovich — Doctor of Economics, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Department of Economic Problems of Scientific and Technical Development of the Agro-Industrial Complex of the Federal Research Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories
– All-Russian Research Institute of Agricultural Economics.

Chebotarev Stanislav Stefanovich – Doctor of Economics, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor of the Department of Life Safety of the Financial University under the Government of the Russian Federation; Joint Stock Company "Central Research Institute of Economics, Informatics" and Management Systems, Department of Economic Problems of Defense Industry Development.

Shkodinsky Sergey Vsevolodovich – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Theory of Moscow Regional State University.

Stolyarova Alla Nikolaevna – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Basic Department of Trade Policy of the Plekhanov Russian University of Economics; Professor of the Department of Management and Economics of the State Social and Humanitarian University.

Fedotova Gilyan Vasilyevna – Doctor of Economics, Associate Professor, leading researcher at the Federal Research Center "Informatics and Management" of the Russian Academy of Sciences.Management Systems, Department of Economic Problems of Defense Industry Development.

Potapov Maxim Alexandrovich - Doctor of Economics, Chief Researcher at the Chinese Economics and Politics Sector of the Center for Asia-Pacific Studies at the Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences.

Filkevich Igor Aleksandrovich - Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher at the Center for Eurasian Studies of the Autonomous Non-Governmental Organization "Scientific Research Institute of Economic Strategies".

Chuvakhina Larisa Germanovna - Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of World Economy and World Finance at the Financial University under the Government of the Russian Federation

Founder: ANO APE " UNIVERSITY ITBE", Moscow Published in Russian Publisher: ANO APE "UNIVERSITY ITBE", Moscow
Media registration record: E-mail No. FS77 - 84766 dated 1702.2023 Extract from the register of registered mass media as of 02/20/2023Registration number and date of the decision on registration:
series El N FS77-84766 dated February 17, 2023
Issued by: Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor)
Publisher's address, editorial office: Autonomous non-profit organization of additional professional education "UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND BUSINESS EDUCATION
Legal address: 107113, Moscow, Sokolnicheskaya square, 4A , room. 12/4
Actual address: 1107113, Moscow, Sokolnicheskaya square, 4A , room. 12/4
E-mail: jomeam@yandex.ru
Date of publication: March, 2026. Format 210x297. Offset printing. Conv. oven 31,78. Circulation 500 exz. Retail price: 1000 rub.

ЖУРНАЛ

МОНЕТАРНОЙ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Выходит двенадцать раз в году

Научно-практический журнал

ISSN 2782-4586

2026, № 3

DOI 10.26118/2782-4586.2026.41.23.087

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор:

Киварина Мария Валентиновна– доктор экономических наук, профессор кафедры цифровой экономики и управления Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого.

Заместитель главного редактора:

Рыжов Игорь Владимирович – доктор экономических наук, профессор, доцент кафедры экономики и менеджмента Череповецкого государственного университета.

Члены редакционного совета:

Алиев Шафа Тифлис оглы – доктор экономических наук, профессор Сумгайытского Государственного Университета. (Республика Азербайджан).

Алтухов Анатолий Иванович – доктор экономических наук, профессор РАН, заведующий отделом территориально-отраслевого разделения труда в агропромышленном комплексе Федерального исследовательского центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Все-Российский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства.

Гридчина Александра Владимировна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой государственного управления и права Московского политехнического университета.

Джанчарова Гульнара Каримхановна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой политической экономии и мировой экономики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева» (Россия, г. Москва).

Митяков Евгений Сергеевич – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информатики Института кибербезопасности и цифровых технологий МИРЭА – Российского технологического университета.

Разумовская Елена Александровна – доктор экономических наук, доцент, профессор, профессор кафедры финансов, денежного обращения и кредита Уральского федерального университета имени первого президента России Б.Н. Ельцина; профессор кафедры экономики и менеджмент Уральского института менеджмента – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Родинова Надежда Петровна – доктор экономических наук, профессор, руководитель образовательной программы «Управление персоналом», профессор кафедры менеджмента и государственного муниципального управления Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет).

Санду Иван Степанович — доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заведующий отделом экономических проблем научно-технического развития агропромышленного комплекса Федерального исследовательского центра аграрной экономики и социальной Развитие сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства.

Чеботарев Станислав Стефанович – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности Финансового университета при Правительстве Российской Федерации; Акционерное общество "Центральный научно-исследовательский институт экономики, информатики" и систем управления, департамент экономических проблем развития оборонной промышленности.

Шкодинский Сергей Всеволодович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Московского областного государственного университета.

Столярова Алла Николаевна – доктор экономических наук, доцент, профессор базовой кафедры торговой политики Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова; профессор кафедры менеджмента и экономики Государственный социально-гуманитарный университет.

Федотова Гилян Васильевна – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН.

Потапов Максим Александрович - доктор экономических наук, главный научный сотрудник сектора экономики и политики Китая Центра азиатско-тихоокеанских исследований Национального исследовательского иститута мировой экономики и международных отношений имени Е.М.Примакова РАН.

Филькевич Игорь Александрович - доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра Евразийских исследований АНО «Научно-исследовательский институт экономических стратегий».

Потапов Максим Александрович - доктор экономических наук, главный научный сотрудник сектора экономики и политики Китая Центра азиатско-тихоокеанских исследований Национального исследовательского иститута мировой экономики и международных отношений имени Е.М.Примакова РАН.

Чувахина Лариса Германовна - доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры мировой экономики и мировых финансов Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Издается с 1998 года. ISSN: 2949-1851. Выходит 12 раза в год. Включен в перечень изданий ВАК

Учредитель: АНО ДПО "Университет ИТБО», г. Москва Издается на русском языке

Издатель: АНО ДПО «УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЯ», г. Москва

Запись о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 84766 от 1702.2023 Выписка из реестра зарегистрированных средств массовой информации по состоянию на 20.02.2023 г.Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации: серия Эл N ФС77-84766 от 17 февраля 2023 г.

Выдан: Федеральная служба по надзор в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Адрес издателя, редакции: Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования "Университет ИТБО»

Юридический адрес: 107113, г.Москва,пл. Сокольническая, д. 4 А , помещ. 12/4

Фактический адрес: 1107113, г.Москва,пл. Сокольническая, д. 4 А , помещ. 12/4

Адрес почты: jomeam@yandex.ru

Дата выхода в свет: 28.03.2026. Формат 210х297. Печать офсетная. Усл. печ. л. 31,78 Тираж 500 экз. Розничная цена: 1000 руб.

Scientific-practical peer-reviewed journal «Journal of Monetary Economics and Management»

«Journal of Monetary Economics and Management» is a Russian theoretical and scientific-practical journal of general economic content. It was founded in 1998 as “International forwarder” (until 2022), and since 2022 it has a modern name – “Journal of Monetary Economics and Management”. The publication is included in the Russian Science Citation Index (RSCI), indexed in: Scientific Electronic Library eLIBRARU.RU (Russia), ULRICHSWEB™ GLOBAL SERIALS DIRECTORY (USA), JOURNAL INDEX.net (USA), INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL (Poland), EBSCO Publishing (USA).

The main topics of research:

– Economic Sciences.

- Economic theory;
- Monetary, investment and structural policies;
- Social sphere;
- Regional economy;
- Economics of industry markets, antitrust policy;
- Enterprise economics, problems of ownership, corporate governance, small business;
- World economy;
- Economic history

A u d i e n c e : researchers of economics and law; university lecturers and students; analytical and law departments of large enterprises, corporations and banks; leaders of federal and regional authorities.

A u t h o r s : leading scientists, representatives of Russian and foreign economic thought.

Научно-практический рецензируемый журнал «Журнал монетарной экономики и менеджмента»

«Журнал монетарной экономики и менеджмента» – российский научно-практический журнал общеэкономического содержания. Основан в 1998 году как «Международный экспедитор» (до 2022 года), а с 2022 года носит современное название – «Журнал монетарной экономики и менеджмента». Издание включено в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), индексируется в Научной электронной библиотеке eLIBRARU.RU (Россия), ULRICHSWEB™ GLOBAL SERIALS DIRECTORY (США), JOURNAL INDEX.net (США), INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL (Польша), EBSCO Publishing (США).

Основные темы публикаций:

– Экономические науки.

- экономическая теория;
- денежно-кредитная, инвестиционная и структурная политика;
- социальная сфера;
- экономика регионов;
- экономика отраслевых рынков, антимонопольная политика;
- экономика предприятия, проблемы собственности, корпоративного управления, малого бизнеса;
- мировая экономика;
- экономическая история

А у д и т о р и я : экономисты-исследователи; преподаватели и студенты вузов; аналитические подразделения крупных предприятий, корпораций и банков; руководители федеральных и региональных органов власти.

А в т о р ы : ведущие ученые, крупнейшие представители отечественной и зарубежной экономической мысли.

Содержание

Козлова О.А., Копылова Ю. В.
Алгоритм выбора направления альтернативной занятости населения сельских территорий с учетом особенностей развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры……...……..…9-17

Орлов Д. Н.
Проблемы и первооснова управления коммерческой недвижимостью в условиях цифровой экономики……..……..18-25

Надеин Е. В.
Территориальные барьеры развития высокотехнологичных производств…….…….26-34

Шеломова В. А., Сибилева Е. В.
Применение методов ИИ для адаптивного управления микроклиматом в высокотехнологичном сельском хозяйстве……..35-39

Кантемирова М. А.,Дулаева Д. А.,Алборов Х.Х.
Кадровый дефицит в здравоохранении: экономические издержки и пути решения через национальный проект «Кадры»……...……..40-46

Акбашева Д. М., Коркмазова З.Х., Айсанова А. М.
Особенности банкротства юридических лиц в России…….…..……..47-52

Лазуткина М. В., Юрасова И. О.
Анализ изменений в отчете о прибылях и убытках страховых компаний в результате перехода с МСФО 4 на МСФО 17…….53-56

Пирожков М.Д.
Инновационное развитие региона с целью достижения технологического лидерства...57-67

Акбашева Д. М., Урусов М. И., Айбазов А. М.
Бухгалтерский учет и отчетность в условиях цифровой экономики: проблемы признания и оценки виртуальных активов (криптоактивов)……..……..68-74

Степаненко Е. В., Синявина А. В.
Использование мессенджера как инструмента коммуникации при принятии управленческих решений……...75-85

Фрик О. В.
Компетенции в области цифровой безопасности как фактор финансового поведения студенческой молодежи: эмпирическая оценка (на примере аграрного вуза)……..…86-92

Вандина О.Г., Обухова Н.И., Снегирева Н.В.
Использование искусственного интеллекта в бухгалтерском учете: оценка трансформационного воздействия……..93-102

Стрельцов М. А., Фурса Е. Д., Гулякин Д. В.
Оптимизация затрат на экспериментальные исследования при проектировании жилых комплексов……..103-108

Кетоева Н.Л., Крюков К.С.
Маркетинговые стратегии китайских автодилеров на российском рынке в условиях санкционного давления…….…….109-115

Мжельский Е.Н.
Экономика совместного использования и средства индивидуальной мобильности: новая парадигма маркетинга городского транспорта……...…….116-122

Самойленко В. В., Бердник А. А., Гулякин Д. В.
Экономический эффект от использования цифровых двойников для планирования экспериментов в строительстве…….……123-128

Тагавердиева Д.С., Сулейманов Д.С., Алибеков К.К.
Анализ проблем управления ресурсами в условиях изменения потребительского спроса……...…129-132

Тагавердиева Д.С., Юсупов Р.Р., Абдулвагидов А.Г.
Анализ влияния цифровизации на эффективность управления предприятием……...133-137

Наумова О. Н.
Устойчивое развитие экономики регионов и факторы, оказывающие сдерживающее влияние……..……..138-144

Симагина С. Г.
Оптимизация логистических бизнес-процессов на основе имитационного моделирования..……..……145-149

Минкин А. В., Нигметзянова С. М.
Интеграция IoT-устройств в домашнюю экономику: разработка программного приложения "SmartHome" для управления домохозяйством и оптимизации расходов…….....150-155

Николаева Н. А.
Цифровая экосистема экономики регионов РФ: проблемы формирования, факторы развития……...……156-163

Кешишян А. С.
Управление финансовыми рисками предприятия как защита свободы и жизни бизнеса……..…...164-169

Сушко О. П., Рогоза Е. В.
Альтернативные подходы к учету нематериальных ресурсов и ценности……170-180

Анохов А. В.
Взаимодействие органов местного самоуправления, органов регионального и государственного управления в системе обеспечения экономической безопасности региона…….…181-187

Родин В.А.
Функционирование предприятий розничной торговли в современных условиях цифровизации экономики……..188-195

Варанкин М. В., Шарапова В. М., Шарапова Н. В.
Влияние на конкурентоспособность организации учета и анализа финансовых результатов……..196-201

Ефимов О. В.
Российская практика реализации корпоративной этики и корпоративной социальной ответственности: проблемы и тенденции……202-209

Василенко С. В., Выпринцева В. Д., Гулякин Д. В.
Социально-экономический эффект внедрения BIM-технологий для координации экспериментальных исследований в строительстве……...….210-217

Соколов О. А., Новак А. А.
Термоэлектрогенерация, как возможный путь повышения экономической эффективности авиапредприятий……..….218-225

Егоров П. М.
Аспекты государственной политики в сфере внешнеэкономической деятельности Республики Саха (Якутия) в период президентства М.Е. Николаева……...226-230

Ефимов О. В.
Теоретические основы концепции корпоративной социальной ответственности…..231-239

Фрик О. В., Евдохина О. С.
Влияние информированности о государственных программах поддержки АПК на готовность к использованию цифровых платформ среди студентов аграрного вуза…240-246

Тарба К. Р.
Международные рейтинговые агентства и их роль на мировом финансовом рынке: современные тенденции и вызовы……..…..247-253

Евсеева М. П., Сибилева Е. В.
Управление кредиторской задолженностью на предприятии авиатранспортной отрасли в условиях Крайнего Севера (на примере АО «Аэропорт Якутск»)……..…..254-260

Стефанова Н. А., Королев А. А.
Разработка комплексного индекса для оценки финансового состояния компаний….261-271

Урусова А. Б., Урусова В. И.
Налогообложение физических лиц: действующая система и перспективы ее совершенствования……..…..272-276

Турчак А. Е., Бердник А. А., Гулякин Д. В.
Экономическая эффективность экспериментальных исследований на разных стадиях жизненного цикла объекта строительства……277-281

Аксинина О. С., Петров С. А., Королев А. А.
Эпистемология систем принудительного труда в условиях неофеодальной трансформации: структурно-функциональный анализ перманентных механизмов эксплуатации в колумбийском социуме постколониального периода……....282-296

Абрамов В. И., Медеров И. М., Семенов Н.А.
Количественная оценка экономической целесообразности трансформации процесса найма с использованием ИИ-агентов……...…297-305

Шарапова В. М., Шарапов Ю. В., Калетина Е.Ю.
Бухгалтерский учет доходов и расходов в условиях применения упрощенной системы налогообложения……....306-310

Ведышев И. И.
Оценка развития и эффективности применения исламского банкинга в экономике стран Персидского залива……311-318

Красильников Д. В.
Анализ актуальных проблем предприятий малой химии Нижегородской области в 2020-2026 гг. и управление издержками……..…….319-324

Кантемирова М. А., Хадарцев А. Ч., Айсханов И. С.
Анализ текущего состояния и направления совершенствования системы здравоохранения в Республике Северная Осетия – Алания……...325-330

Богатырев Н.С.
Зарубежный опыт внедрения инноваций в управление коммерческой недвижимостью……..331-336

Фрик О. В.
Цифровые финансовые практики студенческой молодежи: взаимосвязь источников информации и характера использования финтех-услуг (на примере аграрного вуза)..337-344

Лёвкина А.С.
Цифровизация аутсорсинга закупок в Российской Федерации: реалии и перспективы……345-350

Измайлов М. К.
Неформальные институты и их роль в выживании малого бизнеса……..…351-357

Василенкова Н.В.
Синергия устойчивого развития и промышленного суверенитета: стратегическая интеграция в условиях новых вызовов…….…….358-361

Рубес М. А., Кондраков О. В.
Реинвестирование свободных денежных средств при работе с гособоронзаказами в авиационной промышленности……..…362-369

Наумова О. А., Ананьев Л. Б., Королев А. А.
Теневая экономическая деятельность транснациональных корпораций: операционные модели и механизмы резильентности (на примере Grupo SURA)…….….370-384

Симоненко Е. С., Старостина Д. С.
Модернизация расчетной модели оценки вероятности страховых событий для целей оптимизации тарифообразования в условиях взаимозависимых рисков……..…….385-391

Верендеева О. С.
Цифровая трансформация системы контроля качества строительства на основе технологий информационного моделирования……..…….392-399

Оробинская В.Н.,Писаренко О.Н., Бурминский А.В.
Цифровые технологии в агропромышленном комплексе: новые перспективы возможности сектора пищевой промышленности……...…..400-409

Безпалова А.Г., Легконогих А. Н.
Дефиниция понятия «интеграция» онлайн и офлайн-коммуникаций бренда в современных условиях развития бизнеса …….……..410-417

Корнилова Е. В., Кустова М. Н.
Качественные и количественные методы исследования социальной удовлетворенности населения…….……418-422

Иванова М. В., Калинина К. Р.
Внедрение ИТ-систем на предприятиях лесопромышленного комплекса: барьеры и пути решения……...…423-432

УДК 332.1
DOI 10.26118/2782-4586.2026.59.54.001

Козлова Оксана Александровна
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
Копылова Юлия Викторовна
Нижневартовский государственный университет

Алгоритм выбора направления альтернативной занятости населения сельских территорий с учетом особенностей развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Аннотация. В статье обозначена важность развития альтернативной занятости населения в сельской местности, как одному из инструментов развития рынка труда на селе представленном в Государственной программе РФ «Комплексное развитие сельских территорий». Для решения обозначенных проблем предлагается алгоритм развития альтернативной занятости в сельской местности с учетом региональных особенностей. Проводится анализ современного состояния сельского хозяйства территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на основании сформированного алгоритма, определено поприоритетнее направление инвестиционной деятельности по заготовке и переработке дикоросов подтвердившем свою экономическую эффективность. Для эффективной реализации инвестиционного проекта рассмотрены региональные программы поддержки предпринимательства Югры, и отмечается, что несмотря на наличие ряда таких программ, наблюдается низкий уровень интеграции в рамках одного проекта и недостаток механизмов обратной связи для занятых в сельской местности. В статье формулируются рекомендации по совершенствованию программ, созданию условий для подготовки кадров и укрепления межсекторального сотрудничества.

Ключевые слова: альтернативная занятость, сельская местность, алгоритм, инвестиционный проект, сельское население.

Kozlova Oksana Alexandrovna
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin
Kopylova Julia Viktorovna
Nizhnevartovsk State University

Algorithm for selecting alternative employment based on the specific features of rural development in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra

Abstract. The article emphasizes the importance of developing alternative employment in rural areas. To address these issues, an algorithm for developing alternative employment in rural areas is proposed. The current state of agriculture in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra is analyzed based on the proposed algorithm, resulting in a reduction of the considered indicators. Based on the analysis, the most priority area for investment in the procurement and processing of wild plants has been identified, as it has proven to be economically effective. Additionally, the regional entrepreneurship support programs in Yugra have been analyzed. Despite the existence of a number of such programs, there is a low level of integration and a lack of feedback mechanisms. The article provides recommendations for improving programs, creating conditions for training, and strengthening intersectoral cooperation.

Keywords: alternative employment, rural area, algorithm, investment project, rural population.

В течение последних десяти лет (с 2014 по 2024 годы) численность постоянного населения, проживающего в сельских районах страны, уменьшилась на 1,3 %, при этом количество сельских населенных пунктов в РФ снизилось с 18 525 до 13 992, что составляет минус 24 % относительно начального показателях [7]. Эти показатели актуализируют проблемы социально-экономического развития сельских территорий, которые выражаются в низком качестве жизни, высоком уровне безработицы, сокращении доходов и ухудшающейся демографической ситуацией [2].

Занятость населения в сельской местности является основополагающим фактором развития сельских территорий. Значение этого показателя определяет стабильность населения в сельской местности и благополучие сельских семей. При этом сельское население находится в более худшем положении, чем городское, при этом данная ситуация усугубляется сельскохозяйственной занятостью, в которой в свою очередь негативные процессы протекают более активно, чем в других сферах экономики [5].

Формирование условия для развития альтернативной занятости на селе является одним из приоритетных составляющих для дальнейшего экономического роста села, приводящая к сокращению сельской бедности [1, 4]. Развитие альтернативной занятости в сельской местности требует научного подхода [10], основанного на четкой последовательности шагов, обеспечивающих эффективность реализации мероприятий. Для достижений устойчивого роста уровня жизни сельского населения и повышения экономической активности предлагается использование специального алгоритма, направленного на выявление перспективных направлений альтернативной занятости в сельской местности (Рисунок 1).

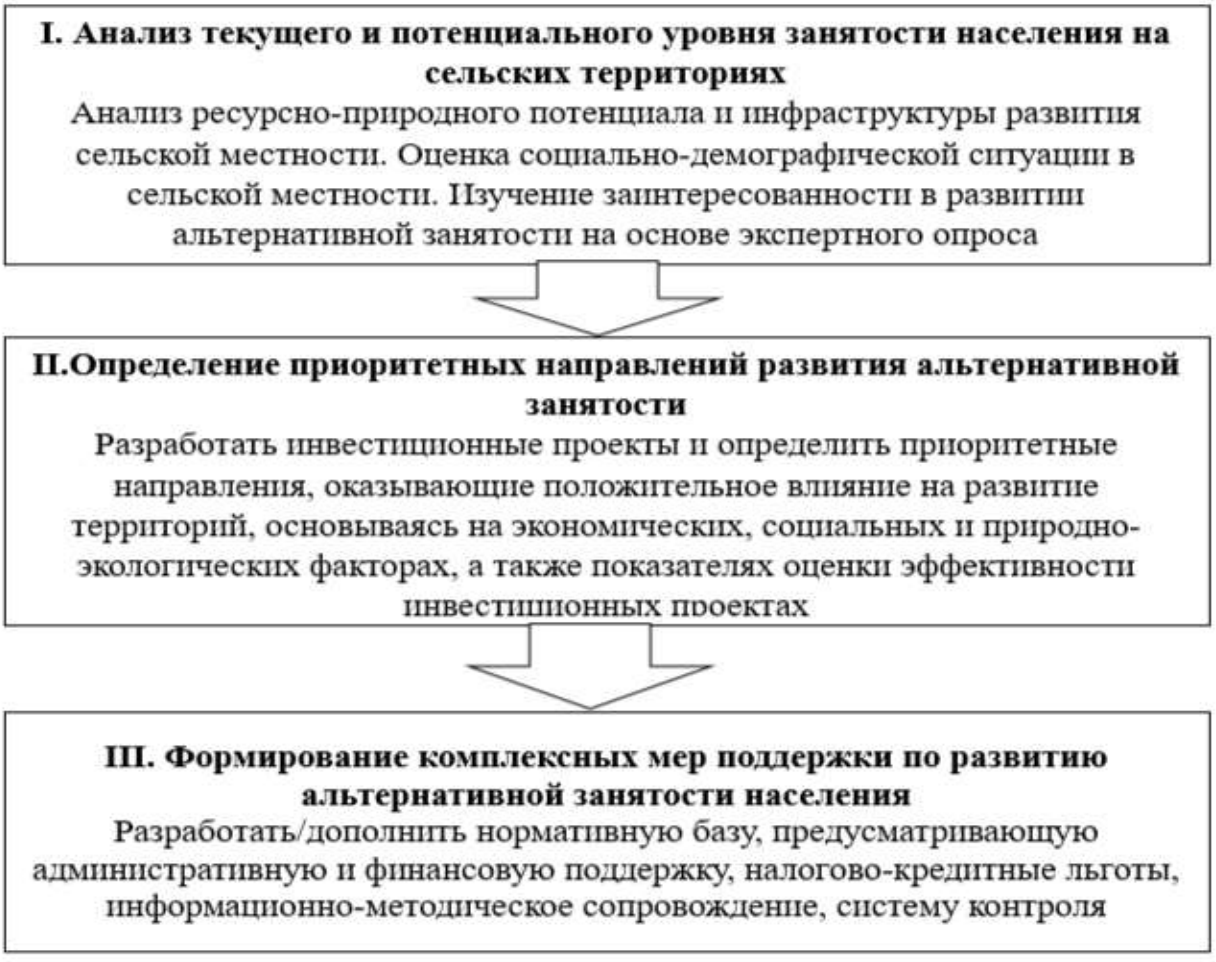


Рисунок – 1 Алгоритм развития направлений альтернативной занятости в сельской местности

При определении альтернативных видов занятости первоочередной задачей является проведение комплексного анализа текущего состояния сельского хозяйства, инфраструктуры, занятости сельского населения, социально-демографической ситуации. Объектом исследования выступают конкретные территориальные образования, нуждающиеся в комплексном изучении и целенаправленном развитии.

Второй этап предполагает идентификацию приоритетных направлений диверсификации занятости через разработку и оценку инвестиционных проектов по критериям экономической выгоды и социальной значимости [11].

Третий этап – формирование комплексных мер поддержки по развитию альтернативной занятости населения.

Сформированный алгоритм позволяет комплексно оценить ситуацию на сельских территориях и определить приоритетные направления развития альтернативной занятости в сельской местности. На основе анализа разрабатываются меры поддержки, способствующие повышению уровня занятости и улучшению социально-экономической ситуации в сельской местности.

Предложенный алгоритм был реализован в контексте развития альтернативной занятости сельского населения на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, что позволило комплексно оценить текущие возможности, определить приоритетные направления и разработать комплекс мер поддержки для устойчивого развития сельских территорий Югры.

На первом этапе проводился комплексный анализ территории. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра является крупнейшим центром нефтегазодобывающей промышленности России, обеспечивающим значительную долю общероссийской добычи нефти и газа. Сырьевая ориентация региона определяет высокую зависимость экономики от экспортных поставок углеводородов, формируя необходимость активного привлечения инвестиций в модернизацию и технологическое обновление добывающих мощностей. Социально-демографический анализ включает в себя численность населения округа – 1 781 782 чел. из них 1 646 564 городского и 135218 сельского на начало 2025 года. 24 % населения имеют высшее образование, 3,2 % неполное высшее, 34,8 % среднее профессиональное образование (без учета граждан, обучающихся в общеобразовательных организациях). В округе наблюдается положительный уровень миграции – +21 040 человек (прибыло 83 583 человека, выбыло 62 543 человека). Численность рабочей силы составляет 939,4 тыс. человек. [8].

В регионе существует сельскохозяйственная деятельность, представленная продукцией растениеводства и животноводства, которая за 2024 год демонстрирует тенденцию к росту, за исключением нескольких лет, когда наблюдалось снижение. Продукция растениеводства составляет 6970,2 млн. руб., а производство продукции животноводства – 5100,0 млн. руб.

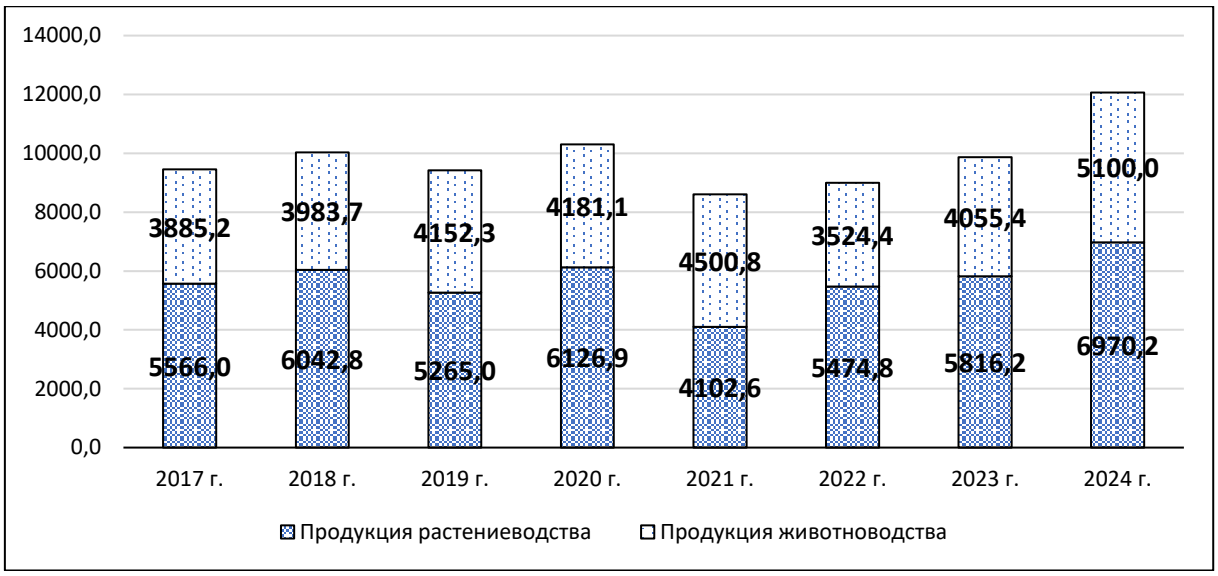


Рисунок 2 – Продукция сельского хозяйства в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, млн. руб.

Источник: [8]

Среди всех видов животноводческой деятельности наиболее устойчивым является выращивание северных оленей (Таблица 1). Анализ представленных данных позволяет сделать вывод о значительном сокращении животных в период с 2017 по 2024 годы, что свидетельствует о структурных изменениях в сельском хозяйстве.

Таблица 1 – Поголовье скота и птицы по категориям хозяйств в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Крупный рогатый скот – всего	15 891	15 068	14 954	15 477	15 547	12 769	11 795	9 075
Из него коровы	7 295	7 396	7 353	7 915	7 547	6 690	6 239	5 089
Свиньи	48 800	42 421	27 511	26 413	16 054	7 776	3 580	1 953
Овцы и козы	5 631	5 031	4 064	4 113	4 393	4 019	3 879	3 229
Северные олени	51 871	51 702	48 917	41 832	40 284	40 307	38 561	25 077
Лошади	2 819	2 372	2 219	2 160	2 419	2 388	2 347	2 355
Птица всех видов	566 504	558 253	661 755	635 003	685 769	677 150	636 605	619 250

Источник: [8]

Основные посевные площади в Югре на 2024 год (6,5 тыс. гектаров) со значительным перевесом приходятся на картофель – 56,0% от всей посевной площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, далее следуют кормовые культуры 29,0%, и овощи открытого грунта – 15,0%. Валовый сбор плодов и ягод также имеет тенденцию сокращения 2020 год – 7 196 тонн, 2021 год – 7 218 тонн, 2022 год – 6 581 тонн, 2023 год – 6 794 тонн, 2024 – 6 578 тонн.

Югра обладает значительным рыбохозяйственным фондом водоемов. На территории автономного округа находится более 20,5 тыс. рек общей протяженностью 164032 км и более 25,3 тыс. озер общей площадью 1725 тыс. В водоёмах округа обитает 29 видов рыб,

19 из которых имеют промысловое значение. Подавляющая часть рыбных ресурсов сосредоточена в русле Оби и её крупных притоков, а также в пойменных водоёмах [8].

По природным ресурсам Ханты-Мансийский автономный округ – Югра входит в пятерку субъектов Российской Федерации, наиболее обеспеченных сырьевыми ресурсами. Общая площадь земель, на которых расположены леса, – 50 389,2 тыс. га. Это площадь земель лесного фонда РФ – 4,3 % и площадь земель лесного фонда УрФО – 44,0 %. Лесистость территории по ХМАО равна 53,7 %. Большую часть лесов составляют эксплуатационные леса – 93,1%, остальные защитные – 6,9 %. Преобладающими породами на территории округа являются сосна сибирская и сосна обыкновенная.

Среди дикорастущих пищевых и лекарственных растений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры особое значение имеет кедр. Эти лесные массивы служат источником питания, сырья для деревообрабатывающей промышленности и производства химической продукции. Наибольшую ценность представляет кедровый орех, составляющий 43 % общей массы плода. Его ядро богато жиром (64 %), белковыми веществами (19 %) и углеводами (15 %). Югра насчитывает более 4 млн. га кедровника, который может ежегодно приносить не менее 1,5 тыс. тонн орехов. Общий эксплуатационный запас – 79,12 тыс. тонн.

Продуктивность сбора брусники в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре колеблется в пределах от 103 до 1164 килограммов с гектара, при среднем значении 200–300 кг/га. Общие запасы пригодной для эксплуатации ягоды составляют 2387,3 тысячи тонн.

Урожайность клюквы в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре изменяется в диапазоне от 80 до 1188 кг с гектара. Среднее значение продуктивности составляет 200–400 кг/га, а наибольший объем ресурса, доступного для использования на верховых торфяных болотах, достигает 300 кг/га. Объем пригодных для освоения запасов ягоды равен 5758,29 тысяч тонн [6].

На данном этапе проводилось определение экспертного мнения об актуальности развития альтернативной занятости. Для этого проводился опрос среди органов власти в Уральском федеральном округе, в котором приняло участие 421 респондент. В результате, которого установлено, что потребность в развитии альтернативной занятости есть, так ответили 86 % респондентов.

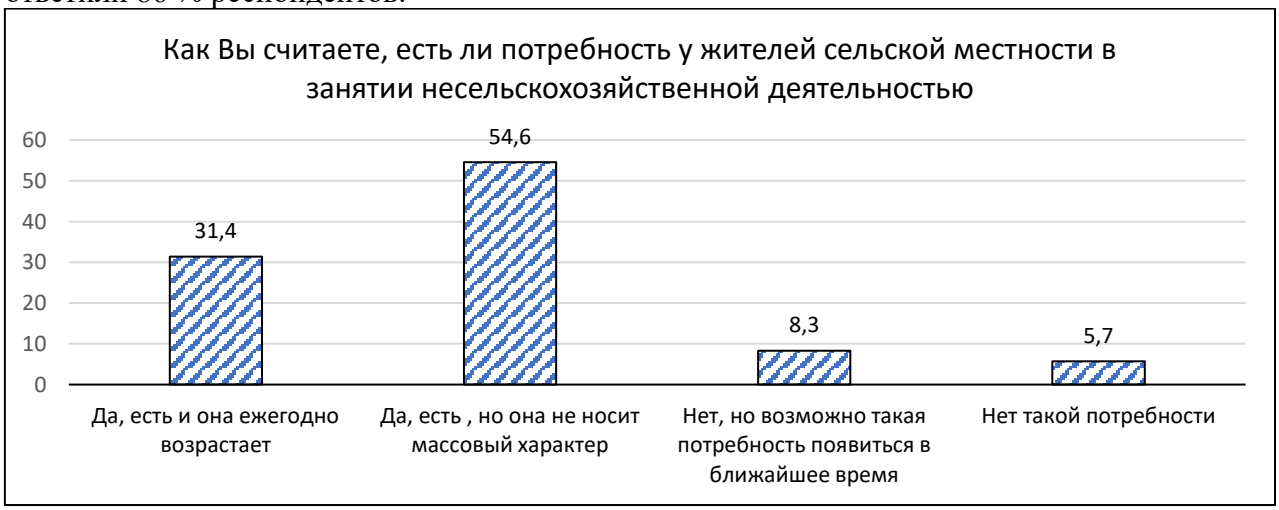


Рисунок 2 – Потребность в развитии альтернативной занятости сельского населения
Источник: составлено автором

Исходя их комплексного анализа, проведённого на первом этапе определено, что сбор и обработка не древесных и пищевых природных богатств лесов представляют собой одну из перспективных составляющих экономики, обладающих высоким потенциалом для повышения темпов экономического развития.

В связи с этим на втором этапе алгоритма был разработан инвестиционный проект по сбору и обработки дикоросов.

Концептуальная основа проекта предусматривает сбор и переработку кедрового ореха и ягод. Планируется открытие специализированного пункта заготовки и переработки, расположенного непосредственно в Нижневартовском районе. Предусматривается производство замороженных ягод, сухих продуктов переработки ягод, глубокопереработанной плодовой продукции, а также очищенные и неочищенные кедровые орехи. Оценка эффективности инвестиционного проекта, рассчитанного по показателям средняя чистая прибыль предприятия составляет 4 868 270 руб., стоимость проекта 9 850 000 руб., индекс доходности 1,2, чистая приведенная стоимость (NPV) 1 704 440 руб. подтвердила его финансовую привлекательность.

Исследование существующих программ поддержки вывило функционирование ряда региональных проектов, целью которых является повышение инвестиционной привлекательности и содействие открытию новых видов бизнеса. К таким программам относятся Государственная программа «Развитие экономического потенциала», комплексная программа «СВОй бизнес», муниципальная программа «Развитие малого и среднего предпринимательства», муниципальной программы «Развитие малого и среднего предпринимательства и агропромышленного комплекса в городе Нижневартовске» [3, 6]. Помощь предпринимателям оказывают специализированные фонды Югры: Фонд поддержки предпринимательства «Мой бизнес», Югорская микрокредитная компания, гарантия кредитных обязательств для субъектов малого и среднего бизнеса предоставляются Югорским региональным гарантийным фондом [9]. Кроме того, создана специальная платформа – инвестиционный портал Югры, предназначенный для информирования потенциальных инвесторов и демонстрации экономических возможностей региона. Несмотря на существование развитых институтов поддержки, многие предлагаемые меры остаются недостаточно эффективными ввиду слабого уровня интеграции между различными структурами и отсутствия качественной системы обратных связей. Для достижения устойчивого роста инвестиционного климата необходима модернизация и адаптация мер поддержки предпринимателей.

На основании анализа в рамках сформированного алгоритма были поставлены задачи, на основании которых разработан комплекс программных мер, основные из которых представлены в Таблице 2.

Таблица 2 – Программные меры по развитию альтернативной занятости в сельской местности*

Направления развития	Содержание	Ожидаемые результаты
Задача 1. Поддержка предпринимательства. Обеспечение доступа местных жителей к ресурсам и информации для создания и развития малых и средних предприятий		
Развитие информационных ресурсов	Создание информационного портала, содержащего базу данных грантов и предложений, а также успешные кейсы местных предпринимателей, возможностью получения образования и переквалификации. Использование социальных сетей и местных СМИ для информирования о ресурсе и привлечения пользователей	Доступ к актуальной информации, увеличение осведомленности о существующих программах, формирование сетевого взаимодействия, повышение эффективности существующих инструментов поддержки бизнеса, улучшение качества предоставления услуг населению
Предоставление консультационных услуг	Создание консультационных центров.	Помощь в создании и адаптации бизнес-

	Предоставление консультационных услуг.	планов, формирование навыков предпринимательства
Финансовая поддержка	Создание программ по выделению грантов с упрощенным механизмом подачи заявок. Формирование инвестиционных пулов с привлечением местных инвесторов и созданием фондов с финансированием малых предприятий	Развитие социальных проектов, стимулирование устойчивого развития, запуск новых бизнес-проектов, повышение предпринимательской активности
Задача 2. Содействие в получении высшего образования несельскохозяйственного направления экономически активного населения, развитие образовательных программ по подготовке и переподготовке кадров		
Программы финансовой поддержки	Разработка и внедрение грантовых и стипендиальных программ для студентов, обучающихся по несельскохозяйственным специальностям	Увеличение уровня образования, развитие новых навыков, сотрудничество с бизнесом
Проведение информационных кампаний	Организация семинаров, выставок и дней открытых дверей в учебных заведениях для информирования молодежи о возможностях обучения по несельскохозяйственным направлениям	Повышение осведомленности, увеличение числа заявок, изменение восприятия образования, улучшение карьерных перспектив
Задача 3. Привлечение специалистов несельскохозяйственной деятельности за пределами сельской территории за счет повышения привлекательности сельской местности и формирования позитивного имиджа села		
Создание бизнес-инкубаторов	Открытие бизнес-инкубаторов или коворкингов в сельской местности для желающих развивать свои бизнес-идеи	Поддержка стартапов и новых бизнесов, повышение финансовой устойчивости, улучшение предпринимательских навыков, стимулирование инноваций
Кампании по продвижению положительного образа жизни на селе	Проведение мультимедийных кампаний (видео, статьи, блоги), демонстрирующих преимущества жизни и работы в сельской местности, включая доступ к природе, возможность создания бизнеса и участие в жизни общества	Создание положительного имиджа региона, привлечение работающего населения, формирование социальной сплоченности
Сбор обратной связи	На информационной платформе разместить сбор и	Улучшение понимания потребностей

	анализ мнений и предложений от участников выставок для улучшения будущих мероприятий и повышения привлекательности региона	сообщества, оценка эффективности текущих программ, увеличение уровня доверия к органам власти
Задача 4. Создание сетей взаимодействия и партнерств. Установление партнерских отношений между местными органами власти, предпринимателями, образовательными учреждениями и сообществом для совместной реализации проектов и инициатив		
Создание партнёрских отношений	Проведение ежегодного форума для представления потенциальных партнеров друг другу.	Партнерства между различными организациями, такими как государственные учреждения, НКО, университеты и бизнес, обеспечат доступ к дополнительным ресурсам.

* Источник: составлено автором

Таким образом, реализация указанных мер позволит активизировать предпринимательскую деятельность, повысить уровень квалификации работников и обеспечить более эффективный доступ к ключевым ресурсам, что позволяет формировать новые направления занятости для населения в сельской местности.

Список источников

1. Антинескул, Е. А. Потенциал организации распределенного производства потребительских товаров для альтернативной занятости в сельских территориях / Е. А. Антинескул, В. Е. Ковалев // Социально-экономическое развитие и национальная безопасность России : сборник научных трудов, Екатеринбург, 12 февраля 2025 года. – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2025. – С. 15-21. – EDN RRNDSR.

2. Копылова, Ю. В. Перспективные направления развития альтернативной занятости в сельской местности / Ю. В. Копылова // Сибирская деревня: 70 лет с начала освоения целинных и залежных земель в России : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию с начала освоения целинных и залежных земель в России, Омск, 06 июня 2024 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 53-56. – EDN LADEPZ.

3. Нижневартовский район. Официальный сайт администрации Ханты-мансийский автономный округ – Югра [сайт]. – URL: https://nvraion.ru/organy-vlasti/ (дата обращения 30.01.2026).

4. Никулина, Ю. Н. Альтернативная сельская занятость и её связь с возвратной миграцией горожан / Ю. Н. Никулина, В. А. Арефьева, В. А. Сарайкин // Народонаселение. – 2022. – Т. 25, № 1. – С. 118-128. – DOI 10.19181/population.2022.25.1.10. – EDN SAJEPF.

5. Оценка социального развития сельских территорий на примере Омской области: коллективная монография/ Блинов О.А., Баетова Д.Р., Козлова О.А. [и др.]; Омск, 2020 – 196 с

6. Правительство Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Текст : электронный [сайт]. – URL: https://gov.admhmao.ru/?ysclid=ml7t23hlqu794200693 (дата обращения 30.01.2026).

7. Регионы России: социально-экономические показатели. 2024 : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики. – Москва, 2024. – 1082 с. – Текст : непосредственный.

8. Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу : официальный сайт. – Тюмень. – URL: https://72.rosstat.gov.ru/ofstat_xmao. (дата обращения 01.12.2025). – Текст : электронный.

9. Фонд поддержки предпринимательства Югры «Мой бизнес». – Текст : электронный // бизнесюгры.рф [сайт]. – URL: https://бизнесюгры.рф/fund/general (дата обращения 30.01.2026).

10. Чаплашкин, Н. В. Гибкая занятость и оплата труда: исследование особенностей выбора альтернативных форматов работы / Н. В. Чаплашкин // Социология и право. – 2025. – Т. 17, № 3. – С. 350-358. – DOI 10.35854/2219-6242-2025-3-350-358. – EDN WGNOFO.

11. Шкуратов, Н. В. Понятие инвестиционного проекта: виды, цели, регламенты по принятию инвестиционных проектов / Н. В. Шкуратов // Учетно-аналитические инструменты исследования экономики региона : Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ДГУ, Махачкала, 15–16 октября 2021 года. – 2021: ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2021. – С. 446-451. – EDN MLCLOJ.

Сведения об авторах

Козлова Оксана Александровна, д.э.н., профессор кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля экономического факультета, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, Россия

Копылова Юлия Викторовна, преподаватель кафедры экономических и социально-гуманитарных наук гуманитарного факультета, ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет», г.Нижневартовск, Россия.

Information about the authors

Kozlova Oksana Alexandrovna, Doctor of Economics, Professor, Department of Economics, Accounting and Financial Control, Faculty of Economics, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, Russia

Kopylova Yulia Viktorovna, Lecturer at the Department of Economic and Social Sciences and Humanities, Faculty of Humanities, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia.

УДК 65.011.5
DOI 10.26118/2782-4586.2026.88.85.002

Орлов Дмитрий Николаевич
Государственная академия промышленного менеджмента имени Н. П. Пастухова – филиал Федерального Государственного Автономного Образовательного Учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Проблемы и первооснова управления коммерческой недвижимостью в условиях цифровой экономики

Аннотация. В представленной статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с трансформацией системы управления объектами коммерческой недвижимости в условиях становления цифровой экономики. Отмечается, что, несмотря на очевидную потребность в технологической модернизации, многие организации сталкиваются с серьезными трудностями при внедрении современных решений в свою повседневную деятельность. Целью работы выступает выявление ключевых проблем, возникающих в процессе управления коммерческой недвижимостью, а также определение фундаментальных основ управленческой деятельности, которые сохраняют свою значимость вне зависимости от используемого технологического инструментария. В качестве методологической базы применяются общенаучные методы познания, включая анализ, синтез, сравнение и обобщение, а также системный подход, позволяющий рассматривать управление как целостную совокупность взаимосвязанных элементов. Информационную основу исследования составили научные публикации отечественных и зарубежных авторов по проблемам управления недвижимостью и цифровой трансформации экономики. В результате проведенного анализа было установлено, что современные трудности в данной сфере носят системный характер и проистекают из несоответствия между устаревшими управленческими моделями и новыми требованиями цифровой среды. Выявлено, что первооснова управления, включающая такие компоненты, как целеполагание, организация эксплуатации, экономическая модель и системы контроля, сохраняет свое значение, однако наполняется новым технологическим содержанием. Показано, что в условиях цифровизации происходит существенная реконфигурация объектно-субъектной структуры управления, когда объекты эволюционируют к гибридным образованиям с цифровыми двойниками, а субъекты приобретают новые функции интеграторов и координаторов. Обоснована необходимость перехода от реактивной модели управления к проактивной, основанной на данных. Теоретическая значимость работы заключается в систематизации представлений о базовых элементах управления и их трансформации под влиянием цифровых технологий. Практическая значимость состоит в возможности использования полученных выводов для разработки стратегий цифровой трансформации управляющих компаний и совершенствования образовательных программ в соответствующей сфере.

Ключевые слова: коммерческая недвижимость, управление активами, цифровая экономика, цифровая трансформация, первооснова управления, проблемы управления, объектно-субъектная структура, цифровые технологии, умное здание, PropTech.

Orlov Dmitriy Nikolaevich
the Department of Regional and Sectoral Economics, N.P. Pastukhov State Academy of Industrial Management - branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “National Research Tomsk State University”

Problems and fundamentals of commercial real estate management in the digital economy

Abstract. This article discusses current issues related to the transformation of the management system of commercial real estate in the context of the digital economy. It is noted that, despite the obvious need for technological modernization, many organizations face serious difficulties in implementing modern solutions in their daily activities. The purpose of the work is to identify the key problems that arise in the process of managing commercial real estate, as well as to identify the fundamental foundations of management activities that remain important regardless of the technological tools used. The methodological base uses general scientific methods of cognition, including analysis, synthesis, comparison and generalization, as well as a systematic approach that allows management to be considered as an integral set of interrelated elements. The information basis of the study was made up of scientific publications by domestic and foreign authors on the problems of real estate management and the digital transformation of the economy. As a result of the analysis, it was found that the current difficulties in this area are systemic in nature and stem from a discrepancy between outdated management models and the new requirements of the digital environment. It has been revealed that the basic principles of management, which include such components as goal setting, organization of operation, economic model and control systems, retain their importance, but are filled with new technological content. It is shown that in the context of digitalization, there is a significant reconfiguration of the object-subject management structure, when objects evolve to hybrid entities with digital counterparts, and subjects acquire new functions of integrators and coordinators. The necessity of transition from a reactive management model to a proactive, data-based one is substantiated. The theoretical significance of the work lies in the systematization of ideas about the basic elements of management and their transformation under the influence of digital technologies. The practical significance lies in the possibility of using the findings to develop digital transformation strategies for management companies and improve educational programs in the relevant field.

Keywords: commercial real estate, asset management, digital economy, digital transformation, basic principles of management, management problems, object-subject structure, digital technologies, smart building, PropTech.

Введение

Современный этап хозяйственного развития характеризуется глубинными сдвигами, вызванными проникновением цифровых технологий во все без исключения сферы деятельности. Рынок коммерческой недвижимости, который долгое время считался достаточно консервативным с точки зрения управленческих подходов, сегодня оказался в эпицентре серьезных изменений. Перед управляющими компаниями и собственниками активов встает вопрос не просто о повышении эффективности, а о самом выживании в новой реальности, где информация и скорость ее обработки становятся критическими факторами успеха. Актуальность темы обусловлена тем, что многие организации, работающие в этой сфере, сталкиваются с серьезными трудностями при попытке интегрировать современные инструменты в свою повседневную практику. Наблюдается разрыв между пониманием необходимости перемен и отсутствием четкого представления о том, как именно следует выстраивать работу в новых условиях.

Целью данной работы является выявление основных проблем, возникающих в процессе управления коммерческой недвижимостью на фоне цифровизации, а также анализ того, как трансформируются базовые, фундаментальные принципы этой деятельности. В рамках исследования предполагается решить несколько задач. Во-первых, необходимо рассмотреть ключевые направления влияния цифровых технологий на рынок. Во-вторых, следует провести анализ практических примеров, демонстрирующих экономические последствия внедрения таких технологий. В-третьих, важно систематизировать барьеры, препятствующие эффективной цифровой трансформации в отрасли. Объектом

исследования выступает сама система управления коммерческой недвижимостью, а предметом – совокупность проблем и трансформирующихся базовых элементов этой системы в условиях цифровой экономики.

Управление коммерческой недвижимостью в его классическом понимании всегда представляло собой комплексный процесс. Он включает в себя обеспечение технической эксплуатации, ведение договорной работы с арендаторами, финансовое планирование и юридическое сопровождение сделок. Фундамент, или первооснова, эффективного управления зиждется на нескольких незыблемых кирпичиках. К ним можно отнести четкую стратегию развития актива, отлаженные регламенты эксплуатации, прозрачную систему финансового учета и контроля, а также выстроенные коммуникации с потребителями услуг – арендаторами. Без этих элементов невозможно говорить о долгосрочной доходности объекта.

В условиях цифровой экономики эта первооснова не отменяется, а наполняется новым содержанием. Как отмечают исследователи, на сегодняшний день данные приобретают статус новых активов благодаря их альтернативной ценности, то есть возможности использовать информацию для реализации новых идей и целей[6]. Традиционный мониторинг технического состояния здания сегодня трансформируется в систему непрерывного сбора данных с помощью интернета вещей. Юридическая работа с договорами автоматизируется с помощью специализированных программных решений. Коммуникация с арендаторами выходит на новый уровень через мобильные приложения и личные кабинеты.

Важно понимать, что сама логика управления смещается от реактивной модели, когда решения принимаются как ответ на уже случившуюся проблему, к проактивной. Использование прогнозной аналитики позволяет предвидеть возможные сбои в работе инженерного оборудования еще до того, как они произойдут, и планировать ремонты, не дожидаясь аварий. Это становится возможным благодаря централизованному накоплению сведений о техническом состоянии, условиях аренды и финансовых потоках. Такая информация превращается в мощную базу для принятия стратегических решений. Инновации в данном контексте выступают не просто как набор новых инструментов, а как неотъемлемый элемент стратегического развития субъекта предпринимательства, позволяющий адаптироваться к меняющимся условиям среды [4].

Однако процессы цифровой трансформации сталкиваются с рядом серьезных проблем. Исследователи обращают внимание на то, что, несмотря на понимание важности технологий, многие организации в секторе не имеют четкой стратегии технологического развития, а значительная часть расходов на информационные технологии не приносит ожидаемого эффекта. Среди наиболее существенных барьеров называются высокие первоначальные вложения в инфраструктуру, а также дефицит кадров, обладающих компетенциями на стыке управления недвижимостью и цифровых технологий [5]. Усугубляет ситуацию и фрагментарный подход к внедрению, когда решения принимаются для отдельных задач изолированно, что в итоге ведет к созданию «цифровых островов», не дающих системного эффекта.

Методический подход к оценке эффективности и анализ практических кейсов

Для количественной оценки влияния цифровых решений на качество управления объектами коммерческой недвижимости в рамках данной работы был использован метод анализа конкретных ситуаций, дополненный расчетом интегрального показателя. В основе оценки лежит предположение, что эффект цифровизации носит комплексный характер и не сводится только лишь к снижению издержек. Он также проявляется в росте доходности актива, повышении лояльности клиентов и улучшении его экологических характеристик.

Для расчета интегрального индекса качества управления (ИИКУ) была применена мультипликативная свертка четырех групп показателей, каждая из которых нормирована в интервале от 0 до 1. Формула для расчета имела следующий вид:

$$\text{ИИКУ} = (\text{И}_{\text{Ц}} \times \text{И}_{\text{О}} \times \text{И}_{\text{К}} \times \text{И}_{ESG})^{1/4}$$

где $И_Ц$ – индекс цифровой зрелости объекта (наличие систем автоматизации, датчиков, цифровых двойников), $И_О$ – индекс операционной эффективности (обратно пропорциональный уровню операционных расходов на квадратный метр), $И_К$ – индекс клиентской удовлетворенности (на основе показателя NPS), а $И_{ESG}$ – индекс соответствия принципам устойчивого развития (энергоэффективность, управление отходами).

В качестве объекта для анализа был выбран бизнес-центр класса «А», расположенный в Москве, где в 2022 году была проведена комплексная модернизация с внедрением платформы «Умный офис». Эта платформа включила в себя установку IoT-датчиков, создание портала для арендаторов и внедрение системы предиктивной аналитики для обслуживания инженерных систем. Исходные данные и результаты изменений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика ключевых показателей бизнес-центра до и после цифровизации

Показатель	2021 год (до внедрения)	2023год (после внедрения)	Изменение
Операционные расходы (OPEX), руб./кв.м в год	4 200	3 150	-1 050
Уровень вакантности, %	9,8	5,2	-4,6 п.п.
Индекс лояльности арендаторов (NPS)	+12	+38	+26 п.п.
Удельное энергопотребление	100% (базовый уровень)	-18%	Снижение на 18%

Составлено автором на основе данных управляющей компании

Как видно из представленных данных, внедрение цифровых инструментов привело к существенному улучшению всех ключевых показателей. Абсолютная экономия операционных расходов составила 1050 рублей на квадратный метр в год, что в относительном выражении равно 25%. Такой результат стал следствием более точного регулирования потребления ресурсов и оптимизации графиков технического обслуживания на основе данных с датчиков, а не нормативных графиков.

Снижение уровня вакантности на 4,6 процентных пункта и рост индекса NPS на 26 пунктов свидетельствуют о повышении привлекательности объекта для арендаторов. Улучшение клиентского опыта, возможность гибко управлять средой в своем офисе через мобильные приложения стали весомым конкурентным преимуществом. Это, в свою очередь, позволило не только сократить потери от простоя площадей, но и создать предпосылки для индексации арендных ставок. Оценивая влияние на чистый операционный доход (NOI), можно говорить о его росте ориентировочно на 12-15% в годовом выражении.

Для обобщающей оценки произошедших изменений был рассчитан интегральный индекс качества управления. Исходные значения субиндексов для 2021 и 2023 годов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Расчет интегрального индекса качества управления

Субиндекс	Значение в 2021 г.	Значение в 2023 г.	Пояснение
$И_Ц$ (Цифровая зрелость)	0,4	0,85	Рост за счет внедрения IoT и BI-систем
$И_О$ (Операционная эфф-ть)	0,6	0,8	Рост за счет снижения удельных OPEX

$И_К$ (Клиентская лояльность)	0,6	0,9	Рост на основе увеличения NPS
$И_{ESG}$ (Устойчивое развитие)	0,3	0,7	Рост благодаря снижению энергопотребления
ИИКУ	**0,46**	**0,81**	**Рост на 76%**

Далее проведем расчет ключевых показателей:

$$ИИКУ_{2021} = (0{,}4 \times 0{,}6 \times 0{,}6 \times 0{,}3)^{1/4} = (0{,}0432)^{0{,}25} \approx 0{,}46$$
$$ИИКУ_{2023} = (0{,}85 \times 0{,}8 \times 0{,}9 \times 0{,}7)^{1/4} = (0{,}4284)^{0{,}25} \approx 0{,}81$$

Расчет показал, что интегральный показатель качества управления вырос на 75,5%, с 0,46 до 0,81. Это убедительно подтверждает комплексный положительный эффект цифровизации, который выражается не только в финансовой экономии, но и в качественных улучшениях, связанных с обслуживанием и устойчивостью.

В качестве второго примера целесообразно рассмотреть логистический комплекс в Ленинградской области, где основной упор был сделан на внедрение систем управления складом (WMS) и IoT-решений для контроля условий хранения. Эффект здесь имеет несколько иную природу. Результаты внедрения показали увеличение полезной загрузки площадей на 17%, сокращение времени обработки груза на 28% и снижение потерь от порчи товаров на 40% за счет точного контроля температуры и влажности. Операционные затраты на логистику сократились на 22%. В данном случае эффект носит ярко выраженный доходный характер: рост пропускной способности и качества услуг напрямую увеличивает выручку оператора. Совокупный экономический эффект от роста доходов и снижения издержек позволил окупить инвестиции в цифровизацию за 2,5 года.

Проблемы и перспективы развития систем управления

Несмотря на убедительные примеры положительного эффекта, путь к цифровой трансформации управления коммерческой недвижимостью усеян серьезными препятствиями. Проведенный анализ позволяет систематизировать их в несколько групп. Ключевой проблемой остается технологическое отставание и неготовность инфраструктуры многих существующих зданий к интеграции современных решений. Установка большого количества датчиков и прокладка сетей требует инвестиций, которые окупаются не мгновенно [6]. Как показывают исследования, вложения в так называемые «умные» технологии пока остаются высокими, хотя по мере их распространения затраты постепенно компенсируются за счет увеличения масштабов [7].

Другая группа проблем связана с человеческим фактором и организацией процессов. На рынке остро ощущается нехватка специалистов, способных не просто эксплуатировать отдельную программу, а выстраивать архитектуру данных и налаживать взаимодействие между разрозненными системами. Фрагментарный подход, о котором говорилось ранее, приводит к тому, что разные службы работают в изолированных информационных системах, и эффект синергии не достигается. В таком случае цифровизация из инструмента повышения эффективности превращается в дополнительную статью расходов и головную боль для руководителей. Преодоление этого барьера требует не только финансовых вливаний, но и последовательной организационной работы по перестройке бизнес-процессов и формированию новой корпоративной культуры.

Особого внимания заслуживают вопросы кибербезопасности. По мере того как здание превращается в сложную киберфизическую систему, управляемую через единый цифровой центр, оно становится уязвимым для хакерских атак. Нарушение работы систем жизнеобеспечения, утечка данных об арендаторах или блокировка систем управления могут привести не только к финансовым потерям, но и к созданию угрозы для жизни и здоровья людей. Обеспечение надежной защиты цифровой инфраструктуры становится критически важной задачей, требующей постоянного внимания и ресурсов.

Устойчивое развитие городских территорий сегодня также неразрывно связывается с внедрением цифровых решений в управление недвижимостью. Как отмечает Айбазов, системное решение проблем городского развития невозможно без синтеза технологического, социального и эстетического направлений урбанистики [1]. Коммерческая недвижимость, оснащенная интеллектуальными системами управления ресурсами, вносит вклад в снижение общей нагрузки на городские сети и улучшение экологической обстановки. Это соответствует глобальным ESG-трендам и повышает инвестиционную привлекательность таких объектов. Управление трансформируется из чисто технической дисциплины в практику курирования качественной среды для жизни и работы.

Рассматривая особенности корпоративных проектов в этой сфере, Кулаков и Изюмов отмечают, что для компаний, реализующих девелоперские проекты для собственных нужд, стандартные показатели коммерческой эффективности не всегда применимы [3]. Для них важнее становится совокупная стоимость владения и так называемый социальный возврат на инвестиции, то есть вклад объекта в достижение корпоративных стратегических целей. Цифровые технологии как раз позволяют более точно учитывать и управлять этими параметрами на протяжении всего жизненного цикла здания.

Инструментом, обеспечивающим такую возможность, становятся технологии информационного моделирования. Применение BIM-технологий на этапе эксплуатации позволяет управляющей компании получить в свое распоряжение не просто стопку чертежей, а актуальную цифровую модель здания, содержащую все данные об инженерных системах, материалах и сроках их службы. Как отмечают Богатырев и Люлин, оценка рентабельности инвестиций в BIM должна учитывать не только эффект на стадии строительства, но и существенное снижение издержек и повышение качества управления на этапе эксплуатации [2]. Цифровой двойник объекта становится центральным элементом управления, позволяя моделировать различные сценарии и принимать обоснованные решения.

Базовые принципы и элементы этой деятельности, составляющие ее первооснову, сохраняют свое значение, однако способы их реализации кардинально меняются. Традиционные задачи по эксплуатации, работе с арендаторами и финансовому контролю решаются сегодня на новом технологическом уровне, с использованием больших данных, интернета вещей и прогнозной аналитики.

Исследование показало, что системные проблемы, с которыми сталкиваются участники рынка, связаны не столько с отсутствием технологий, сколько с неготовностью организационной структуры и дефицитом компетенций для их эффективного внедрения. Высокие первоначальные затраты, фрагментарность решений и риски кибербезопасности требуют взвешенного подхода и поэтапной стратегии цифровой трансформации. Расчеты, выполненные на примере конкретных объектов, убедительно доказывают, что грамотная цифровизация дает ощутимый экономический эффект, выражающийся в снижении операционных расходов, росте доходности и повышении рыночной стоимости актива. Интегральный индекс качества управления, выросший в рассмотренных кейсах, подтверждает комплексный характер этих улучшений.

Дальнейшее развитие отрасли, по всей видимости, будет связано с углублением интеграции объектов коммерческой недвижимости в экосистемы «умных городов», повышением их автономности и переходом к концепции самообучающихся «когнитивных зданий». Успех на этом пути будет определяться не столько количеством закупленного программного обеспечения, сколько способностью управляющих компаний перестроить свои бизнес-процессы и создать новую ценность для клиентов на стыке физического пространства и цифровых сервисов.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд выводов, имеющих теоретическое и практическое значение для понимания проблем и первооснovы управления коммерческой недвижимостью в условиях цифровой экономики. Основной вывод состоит в том, что цифровая трансформация в сфере управления активами представляет собой не просто процесс внедрения отдельных технологических решений, а глубинную перестройку всей системы управленческих отношений, затрагивающую как объекты, так и субъекты управления, а также связи между ними.

Выявлено, что современные проблемы управления коммерческой недвижимостью носят системный характер и проистекают из несоответствия между устаревшими управленческими моделями, технологической базой и кадровым потенциалом, с одной стороны, и новыми требованиями цифровой экономики, с другой стороны. К числу наиболее значимых проблем относятся технологическое отставание управленческой инфраструктуры, трансформация характера спроса на коммерческие площади, необходимость управления операционными расходами в новых условиях, а также кадровые проблемы, связанные с дефицитом компетенций на стыке управления недвижимостью и цифровых технологий.

Установлено, что первооснова управления коммерческой недвижимостью, понимаемая как совокупность ключевых элементов, обеспечивающих устойчивое функционирование и развитие объекта, сохраняет свое значение в условиях цифровой экономики, но при этом претерпевает существенную трансформацию. Традиционные компоненты управления, включая целеполагание, организацию эксплуатационных процессов, экономическую модель, юридическую поддержку, коммуникации и системы контроля, наполняются новым содержанием благодаря цифровым технологиям. Цифровые инструменты не заменяют первооснову, а усиливают ее, обеспечивая новые уровни оперативности, точности и прозрачности процессов.

Показано, что в условиях цифровой трансформации происходит существенная реконфигурация объектно-субъектной структуры управления. Объекты управления эволюционируют от статичных физических активов к гибридным образованиям, объединяющим материальную основу и цифрового двойника. Субъектная структура расширяется за счет появления новых участников, таких как провайдеры цифровых платформ и аналитики данных, а функции традиционных субъектов трансформируются, смещаясь в сторону интеграции и координации.

Обосновано, что успешное функционирование в современной среде требует перехода от реактивной модели управления, отвечающей на уже возникшие проблемы, к проактивной модели, основанной на данных. В такой модели цифровизация рассматривается не как вынужденная мера, а как основной источник создания дополнительной стоимости и долгосрочного конкурентного преимущества. Дальнейшее совершенствование системы управления должно быть направлено на развитие цифровой инфраструктуры, формирование новых компетенций персонала и построение эффективных механизмов взаимодействия всех участников формирующейся цифровой экосистемы.

Список источников

1. Айбазов М. М. Особенности устойчивого развития городских территорий // Недвижимость: экономика, управление. 2024. № 3. С. 51-55. DOI: https://doi.org/10.22337/2073-8412-2024-3-51-55

2. Богатырев Н.С, Люлин П.Б. BIM технологии для объектов недвижимости на различных стадиях жизненного цикла здания. Преимущества внедрения и оценка рентабельности инвестиций // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9. № 5. URL: https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moscow-economic-journal-05-2024-9/

3. Кулаков К. Ю., Изюмов М. Д. Отличительные особенности управления корпоративными девелоперскими проектами по сравнению с коммерческими девелоперскими проектами // Недвижимость: экономика, управление. 2023. № 2. С. 33-38.

4. Люлин П.Б. Место и роль инноваций в системе стратегического развития субъекта предпринимательства // Фундаментальные исследования. 2018. № 1. С. 92-95. URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42073

5. Макарова Е.Е. Повышение эффективности управления недвижимостью в условиях цифровой экономики // Наука Красноярья. 2019. Т. 8. № 5. С. 50-59. DOI: 10.12731/2070-7568-2019-5-50-59. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-upravleniya-nedvizhimostyu-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki

6. Макарова Е.Е., Мозолькова А.Е. Эффективность инвестиций в рынок недвижимости // Комплексное социально-экономическое и территориальное развитие Центрального федерального округа: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 73-80.

7. Проскурина З.Б., Макарова Е.Е. Доверительное управление имущественным комплексом как фактор инновационного развития экономики // Экономика и предпринимательство. 2018. № 8 (97). С. 584-589.

Сведения об авторе

Орлов Дмитрий Николаевич, аспирант кафедры региональной и отраслевой экономики, Государственная академия промышленного менеджмента имени Н. П. Пастухова – филиал Федерального Государственного Автономного Образовательного Учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», г. Ярославль, Россия

Information about the author

Orlov Dmitriy Nikolaevich, postgraduate student of the Department of Regional and Sectoral Economics, N.P. Pastukhov State Academy of Industrial Management - branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “National Research Tomsk State University”, Yaroslavl, Russia

УДК 338.1
DOI 10.26118/2782-4586.2026.34.73.003

Надеин Евгений Вячеславович
Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С. П. Королева

Территориальные барьеры развития высокотехнологичных производств

Аннотация. В статье проводится исследование территориальных барьеров развития высокотехнологичных производств в современных условиях российской экономики: представлен ретроспективный анализ научных подходов к определению критериев отнесения производств к высокотехнологичным, отмечено, что доля высокотехнологичного сектора в ВВП России составляет менее 25%, что свидетельствует о существенном отставании от показателей технологически развитых стран. Выявлены лидирующие и отстающие территории, определены и систематизированы ключевые барьеры развития – системный кадровый дефицит, отток квалифицированных кадров, высокая стоимость кредитных ресурсов, технологическая зависимость и др., а также проведен комплексный PEST-анализ, по результатам которого разработаны направления и предложены практикоориентированные инструменты снижения барьеров. Настоящая статья подчеркивает необходимость разработки сбалансированной и региональной политики, необходимой для преодоления острой проблемы диспропорций развития и обеспечения технологического суверенитета РФ.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, высокотехнологичный сектор, высокотехнологичное производство, технологии.

Nadein Evgeny Vyacheslavovich
Samara National Research University named after academician S. P. Korolev

Territorial barriers to the development of high-tech industries

Annotation. The article examines the territorial barriers to the development of high-tech industries in the modern conditions of the Russian economy: a retrospective analysis of scientific approaches to determining criteria for classifying high-tech industries is presented. It is noted that the share of the high-tech sector in Russia's GDP is less than 25%, which indicates a significant lag behind the indicators of technologically developed countries. The leading and lagging territories were identified, key barriers to development were identified and systematized – systemic personnel shortages, outflow of qualified personnel, high cost of credit resources, technological dependence, etc., and a comprehensive PEST analysis was conducted, based on the results of which directions were developed and practice-oriented tools for reducing barriers were proposed. This article highlights the need to develop a balanced and regional policy necessary to overcome the acute problem of development imbalances and ensure technological sovereignty of the Russian Federation.

Keywords: innovation, innovative development, high-tech sector, high-tech production, technology.

Высокотехнологичный сектор российской экономики обеспечивает технологический суверенитет, диверсификацию производства, снижение сырьевой зависимости. К основным функциям сектора следует отнести следующие (рис. 1):

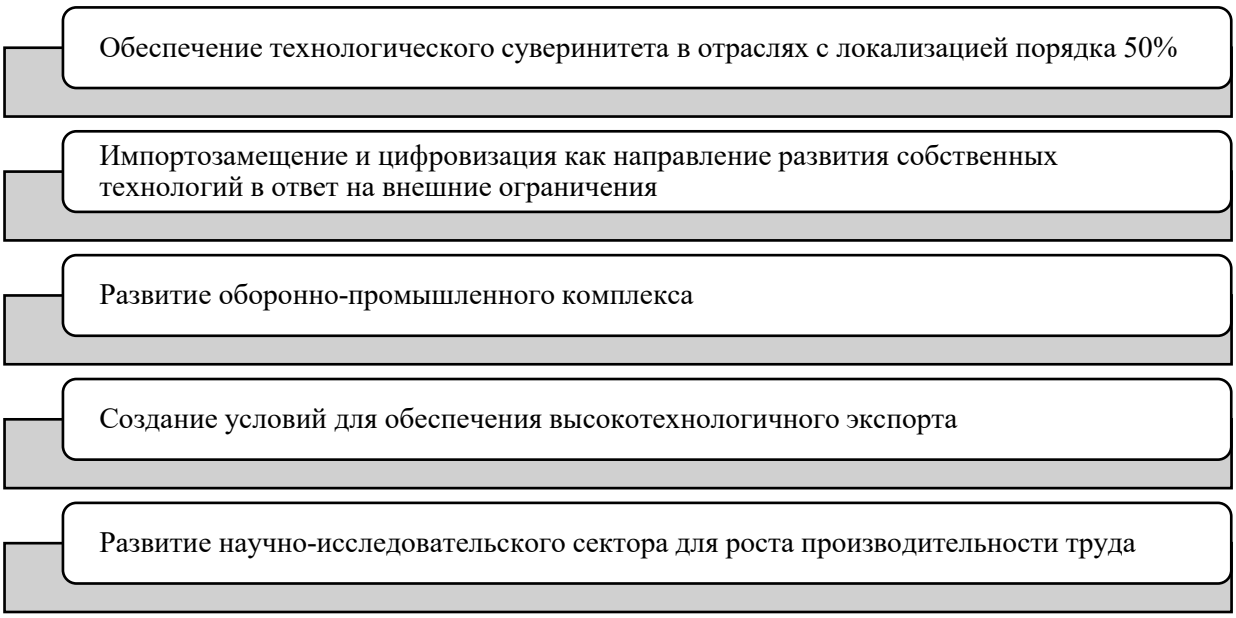


Рис. 1. Функции высокотехнологичного сектора российской экономики
Источник: разработано автором

Различные аспекты деятельности высокотехнологичных производств раскрываются в исследованиях А. В. Быстрова, С. В. Васильева, А. Г. Радайкина [1], Е. И. Третьяковой, И. А. Аренкова [9], Д. К. Парфенова [7], К. Н. Сергеевой [8], И. А. Крюкова 5[] и др.

Первая группа исследователей четко определяет роль сектора, указывая на то, что «высокотехнологические предприятия отличаются сильной научной базой и стремлением к инновациям» [1]. Авторы указывают, что одним из определяющих производство как высокотехнологичное является признак наличия и проведения на собственной базе широкого круга научных исследований, разработок, необходимых для создания и последующей коммерциализации новых технологий.

Е. И. Третьяковой и И. А. Аренковым подчеркивается, что «в структуре глобальной экономической конкуренции особенно выделяются высокотехнологичные компании» [9]. Авторы выделяют основные критерии отнесения производства к классу высокотехнологичных: «данным компаниям присуще сочетание следующих характеристик: необходимости инвестирования в исследования и разработки новых продуктов и технологий; высоких затрат на производство и масштабирование новых продуктов; быстрого изменения рынка и конкуренции, требующих гибкости и адаптации» [9].

Д. К. Парфеновым подчеркивается, что в условиях геополитической нестабильности, санкционного давления и ограниченного доступа к зарубежным технологиям и финансам актуальность исследования данного рынка возрастает», и что «рынок высокотехнологичной продукции является стратегическим элементом экономики России, определяющим ее конкурентоспособность, устойчивость к внешним вызовам и потенциал для долгосрочного роста» [7]. Исследователем приводится перечень критериев, согласно которому производство может быть отнесено к классу высокотехнологичных: доля затрат на НИОКР не менее 5%; изделия (продукция) соответствуют международным стандартам технологической сложности; производимая продукция относится к утвержденному перечню.

Исходя из ретроспективного анализа материалов следует, что высокотехнологичный сектор имеет критическое значение для развития российской экономики в контексте инноваций. Изначально в исследованиях экономистов и специалистов смежных направлений наук были зафиксированы расхождения во мнениях относительно критериев, по которым производство может быть отнесено к высокотехнологичному классу. На

сегодняшний день на законодательном уровне закреплено, что к отрасли высокого технологичного уровня могут относиться те производства, которые обеспечивают *высокий уровень технологического развития*, определяемый по отношению затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) к валовой добавленной стоимости. В России на сегодняшний день выделено две подгруппы (табл. 1).

Таблица 1 – Подгруппы высокотехнологичных отраслей экономики РФ

Отрасли среднего высокого технологичного уровня	Отрасли высокого технологичного уровня
Производство химических веществ и химических продуктов (ОКВЭД 20); Производство электрического оборудования (ОКВЭД 27); Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки (ОКВЭД 28); Производство автотранспортных средств (прицепов и полуприцепов) (ОКВЭД 29); Производство прочих транспортных средств и оборудования (ОКВЭД 30 без 30.3); Производство медицинских инструментов и оборудования (ОКВЭД 32.5); Ремонт и монтаж машин и оборудования (ОКВЭД 33)	Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (ОКВЭД 21); Производство компьютеров, электронных и оптических изделий (ОКВЭД 26); Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования (ОКВЭД 30.3)

Источник: разработано автором на основе источника [4]

В исследовании Т. А. Оруч приводится авторская классификация отраслей промышленности по уровню технологичности, отличающаяся от данных, приведенных в табл. 1 (табл. 2):

Таблица 2 – Отрасли промышленности по уровню технологичности

Уровень технологичности	Доля затрат на НИОКР в структуре выручки, %	Отрасли промышленности
Высокотехнологичные отрасли (значительные НИОКР вложения)	>8%	Аэрокосмическая промышленность, фармацевтика, электроника
Среднетехнологичные отрасли высокого уровня (умеренные НИОКР вложения)	2,5-8%	Автомобилестроение, электротехника, машиностроение
Среднетехнологичные отрасли низкого уровня (низкие НИОКР вложения)	1-2,5%	Производство резины и пластмасс, судостроение, металлургия
Низкотехнологичные отрасли (минимальные НИОКР вложения)	<1%	Пищевая промышленность, текстильное производство, деревообработка

Источник: разработано автором на основе источника [6]

В виде рис. 2 представлены выборочные показатели развития сектора высокотехнологичных производств.

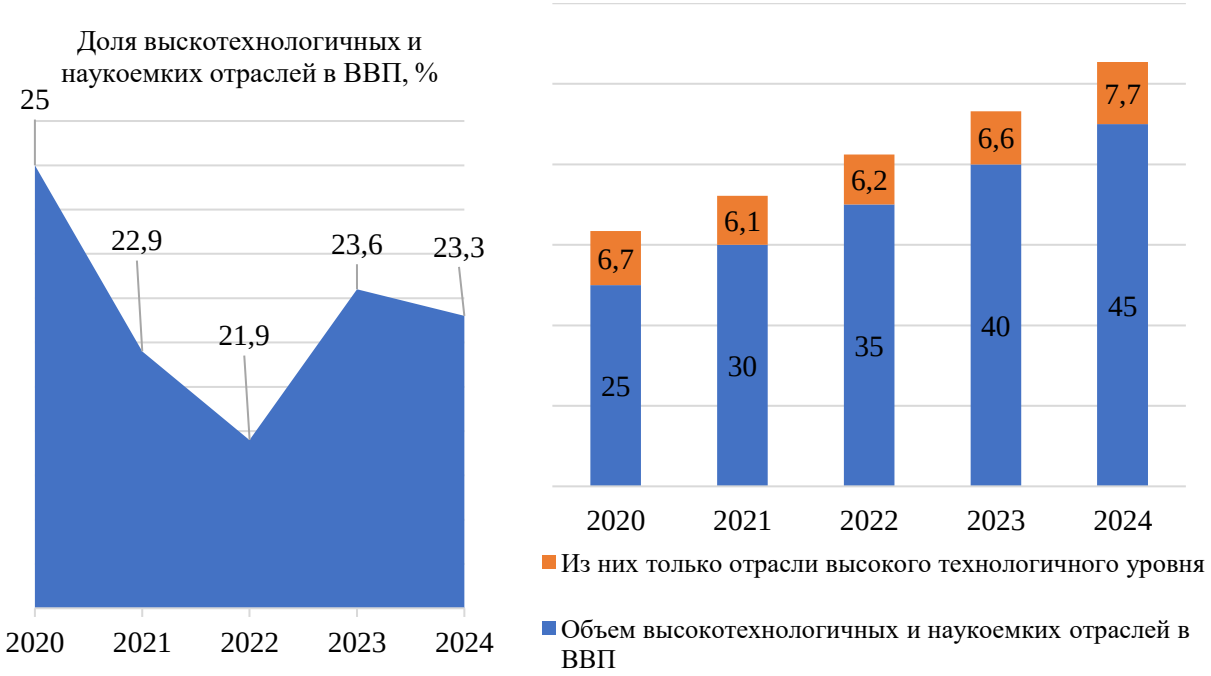


Рис. 2. Выборочные показатели развития сектора высокотехнологичных производств
Источник: разработано автором на основе источников [2, 10]

Из рис. 2 следует, что доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП РФ не превышает 25% в исследуемом периоде. В сравнении с показателями мировых государств показатель остается недостаточным, что подтверждается и в исследованиях других авторов: например, Т. А. Оруч указывает, что показатель «значительно ниже показателей технологически развитых стран» [6]. Распределение инновационных производств по федеральным округам демонстрирует, что наиболее развитыми выступают Центральный и Приволжский федеральный округ (рис. 3).

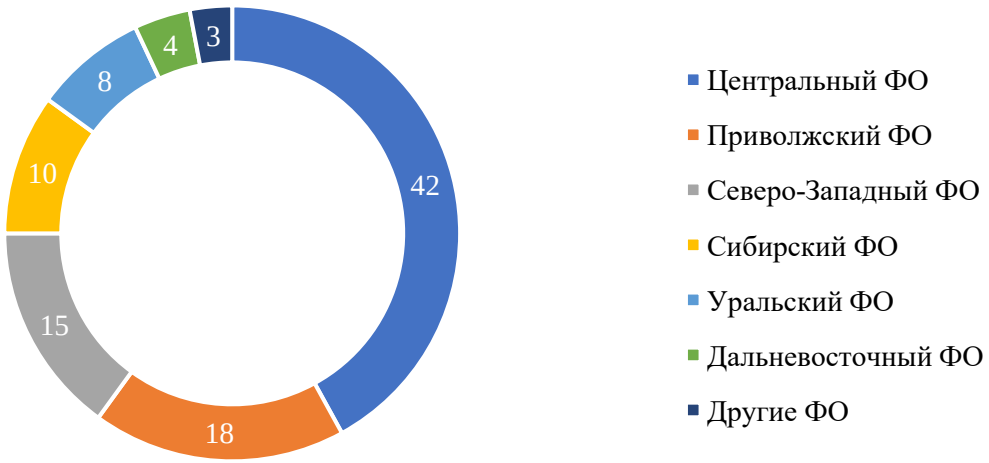


Рис. 3. Распределение инновационных предприятий по федеральным округам, %
Источник: разработано автором на основе источника [6]

Внедрение инноваций выступает катализатором для развития высокотехнологичного сектора, потому представление рис. 3 является объективным и обоснованным. Как указывается в исследовании Т. А. Оруч, «лидеры инновационного развития в России характеризуются наличием мощной научно-исследовательской базы, качественным человеческим капиталом и развитой инфраструктурой поддержки высокотехнологичного бизнеса» [6]. Инновационная деятельность формирует условия для

привлечения инвестиций и развития наукоемких производств. В виде табл. 3 представлены лидирующие и отстающие территории РФ по развитию высокотехнологичных производств.

Таблица 3 – Лидирующие и отстающие территории по развитию высокотехнологичных производств

Лидирующие территории по развитию высокотехнологичных производств	
Москва, Санкт-Петербург	традиционные лидеры с высокой концентрацией научных и образовательных учреждений, развитой инновационной инфраструктурой и значительными объемами инвестиций в НИОКР
Республика Татарстан	один из наиболее динамично развивающихся инновационных регионов с эффективной системой поддержки высокотехнологичных производств и развитыми кадрами
Томская, Нижегородская область	регионы с высоким научно-образовательным потенциалом и успешной интеграцией научных исследований в производство, активно развивающие наукоемкие отрасли
Московская, Свердловская, Новосибирская область	формирующие инновационный пояс вокруг столичных центров с развитой научно-производственной базой и растущими технопарками
Отстающие территории по развитию высокотехнологичных производств	
Республика Калмыкия, Еврейская автономная область	низкие показатели инновационной активности и недостаточное развитие инновационной инфраструктуры
Республика Дагестан, Ингушетия	слабая интеграция науки и производства, недостаток квалифицированных кадров
Ненецкий и Чукотский автономные округа	географическая удаленность, сложные климатические условия, ориентация на добывающие отрасли

Источник: разработано автором на основе источника [6]

К общим проблемам территориального развития высокотехнологичных производств авторами относятся отток инвестиций, слабое финансирование, отток кадров с высоким уровнем компетенций и кадров, слабая инновационная инфраструктура и др. [6]. В связи с наличием лидирующих и отстающих территорий формируется острая проблема диспропорции, при которой одни территории получают максимальную поддержку государства и ресурсы для обеспечения высокотехнологичного производства, а другие территории не имеют возможности наладить минимально приемлемые условия для развития инноваций и их трансформации в высокотехнологичные производства.

В качестве возможных обобщенных рекомендаций здесь следует привести развитие региональных кластеров, создание научно-образовательных центров, формирование программ поддержки стартапов и развитие инновационной инфраструктуры [6].

Исследование некоторых работ в области развития высокотехнологичных производств позволяет сформировать табл. 4, в которой представлены основные барьеры, с которыми сталкиваются субъекты (как регионы, так и отдельные хозяйствующие субъекты – организации):

Таблица 4 – Барьеры развития высокотехнологичных производств

Автор	Выделяемые автором барьеры
И. А. Крюков	высокая зависимость от импорта оборудования, неполнота инновационного цикла в энергомашиностроении, разомкнутость связи «наука-производство-сбыт», высокие входные барьеры на рынок и долгие циклы регистрации новых продуктов

К. Н. Сергеева	Недостаточное финансирование НИОКР, отток квалифицированных кадров заграницу и в другие отрасли, низкий уровень коммерциализации инноваций, слабая инфраструктура поддержки инноваций и низкая кооперация
Д. К. Парфенов	Системный кадровый дефицит, региональные диспропорции, технологическая зависимость критических отраслей, высокий уровень бюрократизации процессов
В. В. Глазунова	Низкая экономическая устойчивость компаний из-за высоких кредитных ставок, доминирование внутреннего инвестирования при нехватке внешнего финансирования, сохранение сырьевой направленности экономики, сложности с импортозамещением оборудования и автоматизированных систем управления, программного обеспечения
А. В. Быстров, С. В. Васильев, А. Г. Радайкин	Недостаточная цифровая трансформация и суверенизация, сложности в интеграции участников в единые промышленные экосистемы, потребность в глубокой перестройке кадровой политики, внешние санкционные давления, ограничивающие доступ к мировым технологиям

Источник: разработано автором на основе источников [1, 3, 5, 7, 8]

Из табл. 4 следует, что авторы рассматривают барьеры с разных позиций – одни делают упор на экономические барьеры, другие акцентируют внимание на технологические аспекты. При этом можно выделить обобщенный перечень ключевых барьеров, о которых речь идет в большинстве исследований:

– отток специалистов и дефицит инженеров нового поколения;

– высокая стоимость кредитов, недостаток собственного капитала;

– технологическая зависимость и нехватка отечественных аналогов в медицинском оборудовании, станкостроении, микроэлектронике;

– избыточный уровень бюрократии, создающий барьеры для сертификации инновации, регистрации интеллектуальной собственности и т. д.

Одним из инструментов анализа внешней среды в экономике управления является PEST-анализ, в рамках которого выделяются четыре группы факторов, каждому присваивается вес и для каждого определяется степень влияния на отрасль (табл. 5).

Таблица 5 – PEST-анализ факторов внешней среды, определяющих развитие высокотехнологичных производств

Группа факторов	Фактор	Вес	Влияние	Итог
Политические	Недостаточная цифровая суверенизация	0,4	5	2,0
	Высокие входные барьеры на рынок	0,3	3	0,9
	Долгие циклы государственной регистрации инноваций и новых продуктов	0,3	4	1,2
Экономические	Высокие кредитные ставки	0,25	5	1,25
	Недостаток финансирования НИОКР	0,2	4	0,8
	Сырьевая направленность экономики	0,15	4	0,6
	Низкая прибыльность гражданского производства	0,15	3	0,45
	Региональные диспропорции	0,1	3	0,3
	Низкий уровень коммерциализации инноваций	0,15	4	0,6
	Системный кадровый дефицит	0,4	5	2,0

Социально-культурные	Отток квалифицированных кадров	0,3	5	1,5
	Необходимость перестройки под Индустрию 4.0	0,2	3	0,6
	Низкая кооперация в инновационных экосистемах	0,1	3	0,3
Технологические	Зависимость от импорта оборудования	0,35	5	1,75
	Дефицит в микроэлектронике и станкостроении	0,25	5	1,25
	Разрыв связи «наука-производство»	0,2	4	0,8
	Сложности с импортозамещением программного обеспечения	0,2	4	0,8

Источник: разработано автором

Из каждой группы факторов можно выделить наиболее значимые:

– экономические факторы: недостаточная цифровая трансформация и суверенизация;

– экономические факторы: высокие кредитные ставки;

– социально-культурные факторы: системный кадровый дефицит, отток квалифицированных кадров;

– технологические факторы: зависимость от импорта в оборудовании.

Представленные в рамках исследования барьеры требуют внимания и разработки практикоориентированных решений, остановимся на первых пяти факторах, имеющих наибольшее влияние для сектора высокотехнологичных производств, и представим реальные инструменты в виде табл. 6.

Таблица 6 – Инструменты снижения барьеров развития высокотехнологичных производств в современных условиях российской экономики

Барьер	Инструменты преодоления барьера
Политический фактор: недостаточная цифровая трансформация и суверенизация	предоставление производствам из сектора высоких технологий льготных условий на закупку отечественного ПО из реестра Минцифры, реализация и развития государственной программы «Цифровая экономика» (2021-2030), использование производствами суверенных облачных сервисов – таких как VK Cloud, Yandex Cloud и др.
Экономический фактор: высокие кредитные ставки	предоставление льготных кредитов высокотехнологичным производствам из сектора малого и среднего предпринимательство, расширение кластеров, создание особых экономических зон и технологических парков
Социально-культурный фактор: системный кадровый дефицит, отток квалифицированных кадров	реализация федеральных целевых программ по типу «Кадры для цифровой экономики», реализуемой Минтрудом и Минобрнауки, предоставление налоговых льгот для сектора разработки ИТ и отечественного оборудования, реализация программ мотивации и удержания молодых специалистов
Технологический фактор: зависимость от импорта в оборудовании	осуществление национальных проектов, направленных на развитие и продвижение производственных технологий (подобные практики реализуются в Сколково, Иваново),

	предоставление лизинга и развитие технических центров

Источник: разработано автором

Проведенный PEST и ретроспективный анализ исследований свидетельствуют о существенной дифференциации влияния территориальных барьеров на развитие высокотехнологичных производств. Общей проблемой субъектов РФ выступает кадровый голод, высокая степень зависимости от импортного оборудования или его частей, бюрократическая инерция. Для отдаленных от центра субъектов проблемы только усугубляются: проявляется больший разрыв бюджетов, молодые специалисты стремятся в ЦФО и ПФО для карьерного роста и развития. Для всех округов РФ общими проблемами выступают значительные финансовые ограничения, слабая развитость инновационных экосистем. Территориальные диспропорции подчеркивают необходимость как комплексных, так и адресных мер по нивелированию барьеров с учетом локальных специфик.

Проведенное исследование подтверждает, что территориальные барьеры существенно тормозят реализацию потенциала высокотехнологичных производств, усугубляя сырьевую ориентацию экономики, снижая уровень ее конкурентоспособности в глобальном контексте. Проведенная в рамках работы систематизация факторов позволяет констатировать, что центральные округа и прилегающие к ним территории имеют больше возможностей и ресурсов для обеспечения развития высокотехнологичных производств, а периферийные регионы сталкиваются со стагнацией, обуславливающей общую деградацию национальных инновационных систем.

Исходя из представленного следует, что для преодоления выявленных ограничений в РФ необходимо формировать стратегию, которая будет интегрировать федеральные целевые программы по цифровизации с региональными механизмами стимулирования. Особое внимание необходимо уделить диверсификации логистических цепочек, импортозамещению критических технологий – эти меры позволят обеспечить устойчивый рост высокотехнологичного сектора. Приведенные в рамках исследования предложения потенциально могут способствовать укреплению технологического суверенитета, который является одним из приоритетов национального развития. Таким образом, несмотря на благоприятные статистические показатели, в высокотехнологичном секторе фиксируются некоторые проблемы и преткновения, которые должны быть комплексно проработаны с целью обеспечения эффективного, поступательного развития исследуемого сектора экономики.

Список источников

1. Быстров, А. В. Современные тренды развития высокотехнологичных предприятий в условиях суверенизации промышленности / А. В. Быстров, С. В. Васильев, А. Г. Радайкин // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 2 (67). – С. 161-165.

2. Высокотехнологичные отрасли России: локомотив долгосрочного развития в сложных геополитических условиях. URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2025/11/ (дата обращения: 06.02.2025).

3. Глазунова, В. В. Развитие высокотехнологичных компаний России: обеспечение устойчивости и технологического суверенитета / В. В. Глазунова // Экономика науки. – 2025. – Т. 11. – № 3. – С. 30-46.

4. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП URL: https://55.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/metod (дата обращения: 06.02.2026).

5. Крюков, И. А. Развитие высокотехнологичного производства: теоретические и практические аспекты / И. А. Крюков // Стратегии бизнеса. – 2021. – Т. 9. – № 12. – С. 357-363.

6. Оруч, Т. А. Региональные диспропорции в развитии высокотехнологичных производств и их влияние на технологическое развитие России / Т. А. Оруч, Н. Н. Скорниченко // Развитие теории и механизмов повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности пространственного развития экономики регионов : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Самара, 24 марта 2025 года. – Самара: Самарама, 2025. – С. 347-356.

7. Парфенов, Д. К. Проблемы рынка высокотехнологичной продукции Российской Федерации / Д. К. Парфенов // Индустриальная экономика. – 2025. – № 2. – С. 177-185.

8. Сергеева, К. Н. Проблемы развития высокотехнологичного сектора в современных условиях и пути их решения / К. Н. Сергеева // Вестник Евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 2. – 8 с.

9. Третьякова, Е. И. Инновационные бизнес-модели российских высокотехнологичных компаний / Е. И. Третьякова, И. А. Аренков // Вестник СПбГУ. Экономика. – 2025. – Т. 41. – № 2. – С. 296-320.

10. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://rosstat.gov.ru (дата обращения: 06.02.2026).

Сведения об авторе

Надеин Евгений Вячеславович, аспирант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева, Самара, Россия

Information about author

Nadein Evgeny Vyacheslavovich, PhD student, Samara National Research University named after academician S. P. Korolev,Samara, Russia

УДК 332.01
DOI 10.26118/2782-4586.2026.74.69.004

Шеломова Варьяна Александровна
Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова
Сибилева Елена Валерьевна
Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова

Применение методов ИИ для адаптивного управления микроклиматом в высокотехнологичном сельском хозяйстве

Аннотация. Статья посвящена исследованию перспектив применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) для создания адаптивных систем управления микроклиматом в умных теплицах в условиях Республики Саха (Якутия). Актуальность работы обусловлена необходимостью перехода от традиционных систем с пороговыми правилами к интеллектуальному управлению, обеспечивающему устойчивое сельскохозяйственное производство в регионе с экстремальным климатом. В качестве решения предложена авторская архитектура адаптивной системы на основе гибридной модели (цифрового двойника) и алгоритма обучения с подкреплением. Приведены прогнозные данные о потенциальной эффективности подобных систем: увеличение урожайности, экономия энергоресурсов и значительное сокращение водопотребления. Обсуждаются ключевые преимущества, а также вызовы, связанные с внедрением, такие как стоимость, потребность в данных и интерпретируемость моделей и предложены пути их решения. Сделан вывод о том, что ИИ-технологии являются ключевым драйвером для создания автономных, ресурсоэффективных и устойчивых агропромышленных систем будущего.

Ключевые слова: сельское хозяйство, агроклимат, Республика Саха (Якутия), искусственный интеллект, микроклимат, биотехнология, умная теплица, интернет вещей (IoT), цифровой двойник

Shelomova Varyana Alexandrovna
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov
Sibileva Elena Valeryevna
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov

Application of AI Methods for Adaptive Microclimate Control in High-Tech Agriculture

Abstract. The article explores the prospects of applying artificial intelligence (AI) technologies to create adaptive microclimate control systems for smart greenhouses in the Republic of Sakha (Yakutia). The relevance of the work is driven by the need to transition from traditional threshold-based control systems to intelligent management, ensuring sustainable agricultural production in this region with its extreme climate. A proprietary architecture for an adaptive system based on a hybrid model (digital twin) and a reinforcement learning algorithm is proposed as a solution. Predictive data on the potential efficiency of such systems are presented, including increased crop yield, energy savings, and significant reductions in water consumption. Key advantages are discussed, alongside implementation challenges such as cost, data requirements, and model interpretability, with proposed pathways to address them. The conclusion is drawn that AI technologies are a key driver for creating autonomous, resource-efficient, and sustainable agricultural systems of the future.

Keywords: Agriculture, agroclimate, Republic of Sakha (Yakutia artificial intelligence (AI), microclimate, biotechnology, smart greenhouse, internet of Things (IoT), digital twin

Введение. Современный агропромышленный комплекс сталкивается с необходимостью устойчивого наращивания производства пищи при ограниченных ресурсах и в условиях изменении климата. Важным решением является развитие высокотехнологичных систем защищённого грунта, таких как теплицы и вертикальные фермы, обеспечивающих независимое круглогодичное выращивание. Однако их потенциал ограничен традиционными системами управления микроклиматом, основанными на статических правилах (PID-регуляторы, пороговые контроллеры).

Эти системы не учитывают комплексные взаимосвязи параметров среды, динамические потребности растений и изменения внешних условий, что ведёт к неоптимальным режимам, перерасходу ресурсов и снижению урожайности. В этом контексте искусственный интеллект (ИИ) становится ключевой технологией для перехода от автоматизации к созданию автономных самообучающихся агроклиматических систем.

Целью данного исследования является разработка концептуальной модели и методологии адаптивной системы управления микроклиматом теплицы на основе методов искусственного интеллекта, адаптированной к специфическим климатическим и экономическим условиям Республики Саха (Якутия).

Основная часть

Применение технологий искусственного интеллекта в сельском хозяйстве является ответом на глобальные вызовы продовольственной безопасности и устойчивого развития. На основе анализов научной литературы, отраслевых отчетов и кейсов выявлены ключевые технологические направления:

1. Прецизионное земледелие и прогнозная аналитика
2. Мониторинг здоровья растений и борьба с вредителями
3. Агроробототехника и автономные системы
4. Прогнозирование и управление урожаем
5. Оптимизация водных и энергетических ресурсов
6. Управление скотоводством [2].

Особое внимание уделено специфике внедрения в условиях Российской Федерации, где сочетаются потребности в технологическом суверенитете, климатическое разнообразие и неравномерность цифровизации [2]. Для Республики Саха (Якутия) ключевыми региональными особенностями, формирующими уникальные требования к системе, являются [9]:

1. Экстремально низкие температуры (-50 °С), сезонные перепады, короткий световой день зимой и длинный – летом.
2. Высокая стоимость привозного топлива и тепловой энергии, что делает энергосбережение важным фактором
3. Удаленность и логистическая сложность, которая повышает ценность локального производства
4. Приоритет выращивания быстрорастущих, холодостойких культур, также адаптация технологий требовательных культур (огурцы, томаты) в экстремальных условиях.

Ключевыми преимуществами, как отмечают авторы, выступают: обеспечение круглогодичного выращивания в неблагоприятных климатических условиях, снижение трудозатрат и человеческого фактора, повышение урожайности за счет поддержания оптимальных диапазонов параметров (t°: 16-25°С, влажность почвы: 65-80%, освещенность: 40-60 Вт/м²). Энерго- и ресурсосбережение за счет дозированного управления [1]. Однако существующие обзоры [5,6] часто носят генерализированный характер и слабо учитывают экстремальность условий, где традиционные эмпирические данные для обучения моделей могут отсутствовать или быть недостаточными.

Традиционная «умная теплица», пример которой детально описан в работе Левашкина А.Г. и Малуши А.В. [3], представляет собой важный, но промежуточный этап.

Её архитектура, основанная на пороговых правилах, решает задачи базовой автоматизации, но лишена адаптивности и прогностической способности [3].

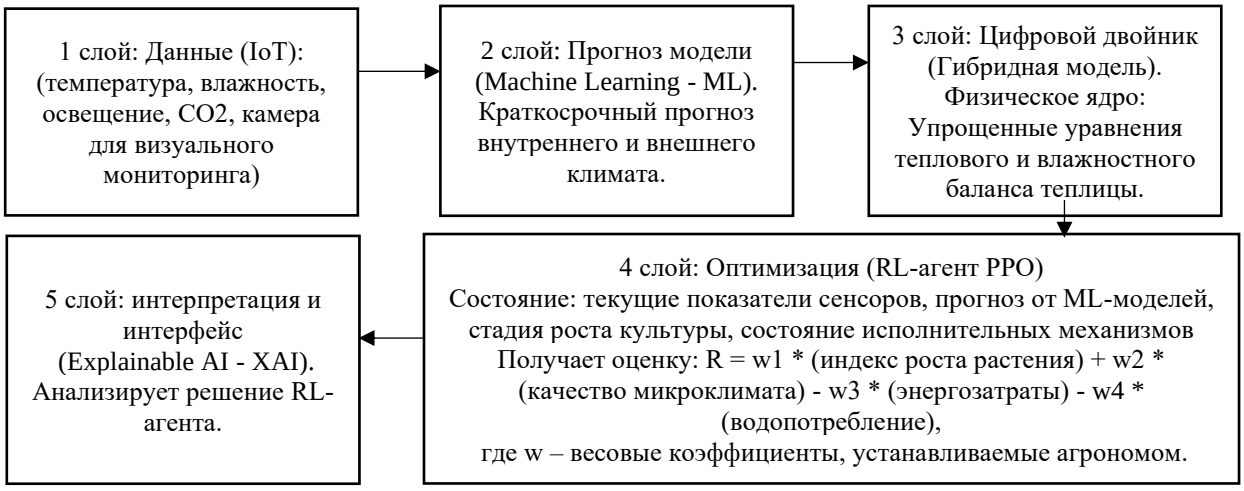
Нейронные сети являются мощным инструментом для задач прогнозирования микроклимата в теплицах благодаря способности аппроксимировать сложные нелинейные зависимости без явного программирования [5]. Выделяют следующие два принципиально разных подхода к моделированию климата:

1. Физические (белые ящики): На основе уравнений баланса массы и энергии. Точны, но требуют множества параметров, сложны в расчетах.
2. Методы «черного ящика»: Эмпирические, на основе данных (включая ИНС). Гибки для нелинейных задач, но требуют больших данных и могут сходиться к локальным оптимумам [5].

Для преодоления недостатков этих двух подходов перспективным является гибридный метод, сочетающий законы (например, базовый энергетический баланс) с возможностью машинного обучения для калибровки и учета непрогнозируемых факторов. Такой подход является основой, предлагаемой нами концепции цифрового двойника.

Рассмотренные два подхода к моделированию микроклимата создают основу для следующего критического этапа – непосредственной оптимизации управления. В предлагаемой архитектуре (Рис.1) гибридная модель (цифровой двойник) теплицы служит средой для алгоритма обучения с подкреплением.

Рисунок 1 – Архитектура интеллектуальной системы «Умной теплицей» на основе ИИ



План проверки модели:

1) Разработка симуляционной среды, которая будет предусматривать создание виртуального двойника на Python с использованием библиотек PyTorch, Gymnasium. Модель будет использовать реальные климатические параметры Якутии.
2) Базовый эксперимент: Сравнение эффективности RL-агента и классического порогового регулятора в одинаковых условиях симуляции на протяжении полного цикла выращивания растения.
3) Ключевые метрики:

- Для микроклимата: Качество поддержания температуры и влажности (по отклонениям от нормы и времени нахождения вне целевого диапазона).
- Для ресурсов: Суммарные затраты на энергию для обогрева, освещения и воду для полива.
- Для урожая: Количество полученной биомассы (на основе упрощенной модели роста, учитывающей совокупность условий).

4) Проверка адаптации: Анализ работы систем в смоделированных нестандартных ситуациях (внезапное похолодание, снижение освещенности)

Ожидается, что RL-агент продемонстрирует более плавное управление, предупредительные действия (например, предварительный подогрев перед

прогнозируемым похолоданием) и лучший компромисс между качеством среды и затратами.

По данным аналитиков и пилотных проектов [5,6], внедрение комплексных ИИ-систем, особенно с RL-контроллерами, позволяет достичь:

1. Увеличение урожайности на 10-25% за счёт точного поддержания оптимальных условий на всех стадиях роста.
2. Экономия энергоресурсов на 15–30% благодаря предиктивному и адаптивному управлению, что подтверждается как модельными расчётами [7], так и полевыми испытаниями [6].
3. Сокращение водопотребления на 20–40% за счёт перехода от периодического полива к прецизионному управлению, основанному на актуальной потребности растений и прогнозе испарения [8].

Вместе с тем, необходимо обозначить критические вызовы, характерные для Якутии, и наметить пути их решения:

1. Высокая начальная стоимость и сложность разработки/настройки RL-моделей. Для решения данной проблемы необходимо сделать фокус на разработке модульных решений с открытым исходным кодом и поэтапном внедрении, начиная с пилотной теплицы.
2. Потребность в больших объёмах разнородных данных (климатических, агрономических, визуальных) для обучения, что может быть затруднительно на новых объектах. Необходимо использовать предобученные симуляционные модели (цифровых двойников) и методов Transfer Learning для быстрой донастройки на реальных объектах.
3. Проблема интерпретируемости (объяснимости) решений сложных нейросетевых моделей. Необходима обязательная интеграция инструментов XAI (SHAP, LIME) в интерфейс управления для агронома.
4. Проблема адаптации к экстремальным условиям. Необходимо явное включение региональных климатических параметров и ограничений по энергопотреблению в цифровой двойник и функцию вознаграждения RL-агента.

Заключение

Проведённый анализ демонстрирует, что переход от автоматизированных к интеллектуальным адаптивным системам на основе ИИ является закономерным и необходимым этапом развития высокотехнологичного сельского хозяйства. В рамках данного исследования была сформулирована цель, предложена конкретная авторская методология, включающая архитектуру системы с гибридным цифровым двойником и RL-агентом.

Комбинация IoT-сенсоров, прогнозных ML-моделей, систем мониторинга на базе глубокого обучения и, что наиболее важно, алгоритмов обучения с подкреплением для оптимизации управления, открывает путь к созданию по-настоящему автономных тепличных комплексов. Представленный план симуляционного эксперимента служит основой для дальнейшего научного исследования и получения доказательной базы эффективности предложенного подхода.

Для Республики Саха (Якутия) развитие подобных «умных» агротехнологий имеет стратегическое значение, так как позволяет обеспечить региональную продовольственную безопасность, создать высокотехнологичные рабочие места и эффективно использовать уникальные климатические условия (например, избыток солнечной радиации летом) в рамках политики импортозамещения и устойчивого развития Арктической зоны РФ.

Список источников

1. Михайлова Н.А., Антипов А.В. Автоматизация умной теплицы: разработка и внедрении системы управления микроклиматом // Вестник науки №3 (84) том 1. С. 557 - 561. 2025 г. ISSN 2712-8849 // Электронный ресурс: https://www.вестник-науки.рф/article/21730 (дата обращения: 11.12.2025 г.)

2. Искусственный интеллект в сельском хозяйстве // Погода в поле. – URL: https://погодавполе.рф/iskusstvenniy-intellekt-v-selskom-khozyaystve (дата обращения: 12.12.2025).

3. Левашкин А. Г. Разработка универсальной системы умной теплицы / А. Г. Левашкин, А. В. Малуша // Инноватика-2023 : сборник материалов XIX Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 21-22 апреля 2023 г., г. Томск, Россия. Томск, 2023. С. 50-54. URL: http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:001006161

4. Черепенин В.А., Кацупеев А.А. Анализ подходов к созданию системы «Умная теплица» на основе нейронной сети // Программные системы и вычислительные методы. 2024. № 1. DOI: 10.7256/2454-0714.2024.1.69794 EDN: XAZVOW URL: https://nbpublish.com'Hbrary_read_article.php?id=69794

5. van Os J., et al. Digital Twins in Horticulture: A Review // Computers and Electronics in Agriculture. 2022. Vol. 199. P. 107183.

6. The Future of Indoor Farming: Technology, Economics and Sustainability // BCG Report. 2021. URL: https://www.bcg.com/publications/2021/future-of-indoor-farming (дата обращения: 12.10.2025).

7. Hemming S., et al. Reinforcement Learning for Climate and Irrigation Control in Greenhouses: A Simulation Study // IFAC-PapersOnLine. 2020. Vol. 53(2). Pp. 16798-16803.

8. Jones H.G. Irrigation Scheduling: Advantages and Pitfalls of Plant-Based Methods // Journal of Experimental Botany. 2004. Vol. 55(407). Pp. 2427-2436.

9. Методика формирования баланса продовольственных ресурсов Республики Саха (Якутия) с учетом региональных особенностей: методическое пособие / Г.И. Даянова, И.К. Егорова, Л.Д. Протопопова, Н.Н. Никитина, А.Н. Крылова, А.Ф. Баишева – Якутск: Изд. дом «Дьолуо», 2019. – 335 с.

Сведения об авторах

Шеломова Варьяна Александровна – магистрант кафедры менеджмента Финансово-экономического института, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Сибилева Елена Валерьевна – к.э.н., доцент Финансово-экономического института, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Information about the authors

Shelomova Varyana Alexandrovna – Master's student of the Department of Management of the Institute of Economics and Finances, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Sibileva Elena Valeryevna – Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.50.90.005

Кантемирова Мира Аслангериевна
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Дулаева Диана Алановна
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Алборов Хетаг Хамыцевич
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия

Кадровый дефицит в здравоохранении: экономические издержки и пути решения через национальный проект «Кадры»

Аннотация. В данной статье исследуется острая проблема кадрового дефицита в российской системе здравоохранения, которая наиболее критична в первичном звене и в отдаленных регионах. Автор анализирует системные причины кризиса, его прямые экономические последствия и ключевые пути решения в рамках национального проекта «Здравоохранение» (направление «Кадры»). Подробно рассматриваются предусмотренные меры: совершенствование прогнозирования потребности в специалистах, модернизация цифровой инфраструктуры трудоустройства и масштабирование программ переподготовки для медицинской отрасли. Особое внимание уделяется оценке совокупного экономического эффекта от реализации этих инициатив, который включает не только рост производительности труда и снижение издержек, но и долгосрочное улучшение качества услуг, сокращение неравенства в доступе к медпомощи и положительное влияние на демографию. Выводы основаны на анализе официальной статистики, данных аналитических отчетов ведущих исследовательских институтов и программной документации национальных проектов.

Ключевые слова: национальный проект, здравоохранение, кадры, медицинское образование, квалификация.

Kantemirova Mira Aslangerievna
North Ossetian State Medical Academy
Dulaeva Diana Alanovna
North Ossetian State Medical Academy
Alborov Khetag Khamytsevich
North Ossetian State Medical Academy

Personnel shortage in Healthcare: economic costs and solutions through the National Project "Cadres"

Abstract. This article examines the acute problem of personnel shortages in the Russian healthcare system, which is most critical in primary care and remote regions. The author analyzes the systemic causes of the crisis, its direct economic consequences, and key solutions outlined within the national project "Healthcare" (the "Personnel" track). The prescribed measures are examined in detail: improving the forecasting of specialist demand, modernizing the digital employment infrastructure, and scaling up retraining programs for the medical industry. Particular attention is paid to assessing the overall economic effect of implementing these initiatives, which includes not only increased labor productivity and reduced costs but also long-term improvements in service quality, reduced inequality in access to medical care, and a positive impact on demographics. The conclusions are based on an analysis of official statistics, data from analytical reports by leading research institutes, and the program documentation of national projects.

Keywords: national project, healthcare, personnel, medical education, qualifications.

Введение

Кадровый кризис в российском здравоохранении вышел за рамки сугубо отраслевой проблемы, став существенным ограничителем социально-экономического развития и национальной безопасности. Дефицит врачей и среднего медицинского персонала, особенно в первичном звене и сельской местности, напрямую ведет к снижению доступности и качества медицинской помощи, росту предотвратимой смертности и ухудшению здоровья трудоспособного населения.

Экономические издержки этого дефицита носят комплексный характер. В первую очередь, речь идет о прямых бюджетных потерях, которые обусловлены неэффективным использованием дорогостоящей медицинской инфраструктуры-оборудования и зданий-ввиду отсутствия специалистов. Также в эту группу входит рост затрат на лечение: ослабление первичного звена приводит к поздней диагностике и более дорогостоящему стационарному лечению осложненных заболеваний. Важное место в этом перечне занимает усиление территориального неравенства вследствие миграции населения из районов с неразвитой медициной и последующей деградации социально-экономической среды в целых регионах.

Решение этой системной задачи требует скоординированных усилий, выходящих за пределы компетенции одного Минздрава. Утвержденный в 2024 году национальный проект «Кадры» представляет собой межотраслевую стратегию, направленную на кардинальное обновление системы подготовки, привлечение и удержание квалифицированных кадров для экономики. Здравоохранение определено в нем как один из ключевых приоритетов. Ключевые цели национальных проектов направлены на комплексное развитие страны и включают обеспечение устойчивого естественного прироста населения, повышение ожидаемой продолжительности жизни граждан до 78 лет, вывод России в число пяти крупнейших экономик мира, а также достижение темпов экономического роста, превышающих среднемировые, при безусловном сохранении макроэкономической стабильности.

Отдельная роль в этой стратегии отведена решению кадрового вопроса, которое является задачей одноимённого национального проекта «Кадры». Данный проект, один из пяти новых масштабных инициатив, призванных улучшить качество жизни россиян, был официально представлен Президентом РФ в Послании Федеральному Собранию 29 февраля 2024 года. Его практическая реализация запланирована на шестилетний период — с 1 января 2025 года по 2030 год. Президент Российской Федерации, Владимир Владимирович Путин, подчеркнул, что он направлен на то, чтобы «сегодняшние подростки стали профессионалами своего дела, готовыми трудиться в экономике XXI века, и позволит снизить дефицит рабочей силы в России».В данной статье мы проанализируем, как конкретные инструменты нацпроекта могут быть применены для закрытия кадровых пробелов в медицине, и оценим их потенциальный экономический эффект.

Основная часть

Проект «Кадры» в здравоохранении- это государственная программа, направленная на решение системных проблем с медицинскими работниками.

Ключевой задачей в области медицинского кадрового обеспечения является переход от реактивных мер к системной, опережающей политике, основанной на данных. Реализация национального проекта «Кадры» в сфере здравоохранения предполагает глубокую трансформацию трех взаимосвязанных направлений: прогнозирования потребности, организации трудоустройства и непрерывного образования:

1. Прогнозирование кадровой потребности.

Традиционно контрольные цифры приема в медицинские вузы и колледжи формировались на основе устаревших нормативов, не учитывающих региональную специфику, демографические тренды и технологические изменения. Для решения этой проблемы в рамках нацпроекта был создан Отраслевой центр компетенций (ОЦК) по

здравоохранению. Его задача - разработка детальных прогнозных моделей, интегрирующих данные Росстата, Минздрава, ФОМС и регионов. Эти модели будут учитывать не только текущую укомплектованность, но и будущий выход на пенсию, профессиональную миграцию, эпидемиологические прогнозы. Дополняет эту работу внедрение «цифрового следа» специалиста для анализа карьерных траекторий и причин оттока кадров. На основе точного прогноза будет формироваться государственный заказ на подготовку кадров, что позволит целевым образом финансировать подготовку узких специалистов, необходимых конкретным регионам. Экономический эффект такой системы - сокращение дисбаланса на медицинском рынке труда на 25-30% к 2030 году, более рациональное расходование бюджетных средств и снижение затрат на экстренные программы привлечения кадров.

2. Модернизация центров занятости.

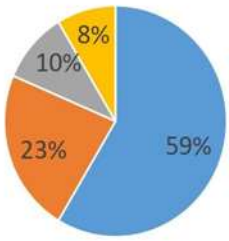
Существующая служба занятости неэффективна для медицинского сообщества, в то время как вакансии в учреждениях здравоохранения остаются незакрытыми месяцами. Адаптация нацпроекта для здравоохранения предполагает создание на базе центров занятости «Мой труд» специализированных платформ и карьерных сервисов для медиков. Они будут агрегировать не только вакансии, но и полную информацию о социальных пакетах (служебное жилье, «подъемные», льготная ипотека), а также о программах «Земский доктор/фельдшер». Платформы позволят развивать механизмы временной занятости и аутстаффинга для закрытия сезонных нагрузок или замещения сотрудников. Цифровизация процессов- автоматизация проверки документов, проведение онлайн-собеседований -значительно сократит время подбора. Пилотный проект в Тюменской области показал, что время закрытия вакансии врача общей практики можно сократить с 180 до 45 дней, что уменьшает потери от простоя медицинского объекта и снижает нагрузку на систему.

3. Программы переобучения и непрерывного медицинского образования (НМО): инвестиции в человеческий капитал

Быстрое устаревание знаний и разрыв между теорией и практикой требуют обновления подхода к НМО, которое зачастую носит формальный характер. Нацпроект делает ставку на гибкие образовательные модули и программы переобучения. Это короткие интенсивные курсы, позволяющие, например, терапевту углубить навыки в кардиологии, а среднему персоналу -освоить работу с цифровыми системами или уход за тяжелобольными. Особый акцент делается на стимулировании горизонтальной мобильности для решения дефицита узких специалистов в регионах (например, переобучение терапевта в эндокринолога). Ключевую роль в практико-ориентированном обучении сыграют партнерства с ведущими медицинскими кластерами (НМИЦ), на базе которых создадут центры повышения квалификации с симуляционным оборудованием. Экономическая отдача от таких инвестиций высока: по данным исследований, каждый вложенный рубль приносит до 3-4 рублей эффекта за счет снижения врачебных ошибок, повышения эффективности лечения, сокращения сроков госпитализации и удержания ценных кадров в профессии.

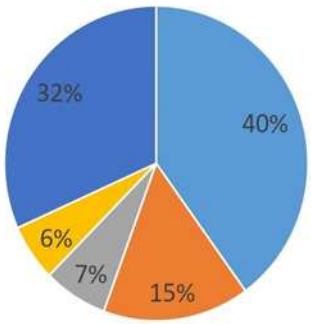
При подготовке анализа вариантов решения кадрового дефицита в контексте национального проекта «Кадры» был сформулирован и реализован опрос жителей Республики Северная Осетия. В исследовании приняли участие 150 респондентов, представляющих различные возрастные группы от 20 до 60 лет.

Как бы вы в целом оценили доступность плановой медицинской помощи по месту жительства?



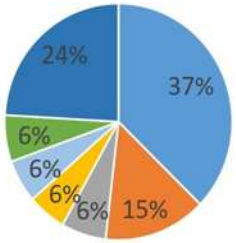
- Полностью доступна,проблем нет
- В остовном доступна, но с небольшими сложностями
- Затруднительна,приходится прилагать услилия
- Практически недоступна

Как вы считаете,насколько остра в вашем регионе проблема нехватки врачей и медсестёр?



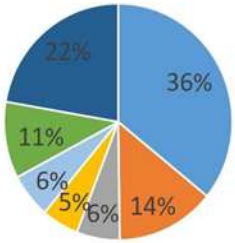
- Крайне острая,кадровый голод
- Довольно острая, чувствуется постянно
- Умеренная,есть, но не критично
- Проблема практически отсутствует
- Не задумывался(ась) об этом

С какими проблемами при обращении за медицинской помощью вы сталкиваетесь лично?



- Длительное время ожидания записи к врачу
- Большие очереди в поликлинику
- Нехватка или частая смена врачей в участковой службе
- Отсутствие нужных специалистов в моем населенном пункте
- Устаревшее оборудывание в поликлинике/больнице
- Нехватка времени у врача на приеме
- Проблем не испытываю

На ваш взгляд, каковы главные причины оттока и нехватки медицинских кадров?



- Низкая заработная плата
- Высокий уровень стресса и эмоционального выгорания
- Неудовлетворительные условия труда (оборудование, ремонт)
- Большой объем бумажной работы и бюрократии
- Недостаточная социальная поддержка (жилье, детские сады)
- Непрестижность работы в сельской местности или в обычной поликлинике
- Сложность и длительность обучения

Результаты опроса демонстрируют следующую картину. Анализ первого вопроса показал, что более половины респондентов не испытывают затруднений с доступностью плановой медицинской помощи, при этом существенная доля участников исследования сообщает о наличии определенных проблем. Согласно данным второго вопроса, от 32% до 40% опрошенных жителей Северной Осетии считают кадровый дефицит в здравоохранении актуальной проблемой. Ответы на третий вопрос раскрывают структуру трудностей, с которыми сталкиваются граждане: в целом 76% респондентов отметили различные проблемы при обращении за медицинской помощью. Из них 37% указали на длительные сроки ожидания записи к врачу, 15% — на большие очереди в учреждениях, по 6% — на использование устаревшего оборудования и на недостаточное время, уделяемое врачом во время приема. Рассматривая причины кадрового дефицита, респонденты в рамках четвертого вопроса определили ключевые факторы: низкий уровень заработной платы (36%), сложность и длительность получения медицинского образования (22%), а также высокий уровень стресса на рабочем месте (14%). Завершающая часть исследования была посвящена выявлению стимулирующих мер для привлечения кадров в сельскую местность. Наиболее востребованной мерой оказалась значительная единовременная выплата, которую поддержали 40% участников. Гарантии последующего возвращения в город выбрали 21% опрошенных, а возможность быстрого карьерного роста — 17%. Также среди стимулов были отмечены предоставление служебного жилья (14%) и современное оснащение рабочего места (8%).

Выводы

Национальный проект «Кадры» предлагает для здравоохранения не разрозненные меры, а целостную экосистему управления человеческим капиталом. Она охватывает весь жизненный цикл специалиста: от прогнозирования потребности в его профессии и целевого обучения до эффективного трудоустройства, непрерывного профессионального роста и создания условий для его удержания в профессии и в регионе.

Реализация этих мер в контексте здравоохранения сулит значительный мультипликативный эффект для экономики. Помимо прямого закрытия вакансий, можно ожидать:

· Повышение производительности труда в отрасли за счет лучшего распределения ресурсов и цифровизации рутинных процессов.

· Снижение общих расходов на здравоохранение в долгосрочной перспективе за счет смещения фокуса на профилактику и раннюю диагностику.

· Укрепление человеческого капитала страны как ключевого фактора экономического роста, что выразится в увеличении ожидаемой продолжительности здоровой жизни и сохранении трудоспособности населения.

Ключевым условием успеха станет глубокая межведомственная координация (Минздрав, Минобрнауки, Минтруд, Минцифры) и активное вовлечение профессионального медицинского сообщества в разработку и реализацию конкретных программ в рамках нацпроекта. Только тогда кадровый дефицит может быть преобразован из хронической проблемы в драйвер системной модернизации российского здравоохранения.

Список источников

1. Кантемирова М. А., Хадарцев А. Ч., Хубаева А. А. Национальный проект «Кадры». Его реализация в регионах Северо-Кавказского Федерального округа // JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2025. №. 2. С. 317-323. DOI: https://doi.org/10.26118/2782-4586.2025.78.45.097

2. Кантемирова М. А., Бедоева Д. С., Дулаева Д. А. Реализация национального проекта «Кадры» в регионах Северо-Кавказского Федерального округа // JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2025. №. 2. С. 310-316. DOI: https://doi.org/10.26118/2782-4586.2025.17.64.096 (дата обращения: 18.12.2025).

3. Хадарцев Аслан Черменович, Буклова Снежана Олеговна, Базоева Диана Эдуардовна, Хадарцев Ацамаз Черменович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СРЕДЕ, СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В МЕДИЦИНЕ // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-kommunikativnyh-navykov-v-virtualnoy-meditsinskoy-srede-sposoby-razvitiya-tsifrovizatsii-v-meditsine (дата обращения: 17.12.2025).

4. Аналитический отчет «Экономика профилактики: эффективность инвестиций в медицинские кадры». Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС). (2022). URL: https://www.ranepa.ru/

5. Кейс «Цифровая платформа подбора медицинских кадров в Тюменской области». Агентство стратегических инициатив (АСИ). (2023). URL: https://asi.ru/

6. Федеральный проект «Подготовка кадров для здравоохранения» (в рамках нацпроекта «Здравоохранение»). Интеграция с нацпроектом «Кадры». URL: https://minzdrav.gov.ru/

7. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года" URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027;

8. Послание Президента Федеральному Собранию 29 февраля 2024 года.

9. Паспорт национального проекта «Кадры». Правительство Российской Федерации. (2024). URL: https://www.economy.gov.ru/

10. Мониторинг кадрового обеспечения здравоохранения. Министерство здравоохранения Российской Федерации. (2023-2024). URL: https://www.rosminzdrav.ru

11. Доклад «Человеческий капитал и здоровье нации». Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). (2023). URL: https://www.hse.ru/

Сведения об авторах

Кантемирова Мира Аслангериевна, доктор экономических наук, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия
ORCID: 0000-0003-3704-144X

Дулаева Диана Алановна, студентка 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия
Алборов Хетаг Хамыцевич, студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия

Information about the authors

Kantemirova Mira Aslangerievna, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Public Health, Healthcare and Socio-Economic Sciences, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Ossetian State Medical Academy", Vladikavkaz, Russia
ORCID: 0000-0003-3704-144X
Dulaeva Diana Alanovna, 4th year student, Faculty of Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Ossetian State Medical Academy", Vladikavkaz, Russia
ORCID: 0009-0004-0921-087X
Alborov Khetag Khamytsevich, 4th year student, Faculty of Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Ossetian State Medical Academy", Vladikavkaz, Russia

УДК 336
DOI 10.26118/2782-4586.2026.15.83.006

Акбашева Диана Мухадиновна
Северо-Кавказская государственная академия
Коркмазова Зарема Халитовна
Северо-Кавказская государственная академия
Айсанова Амалия Муратовна
Северо-Кавказская государственная академия

Особенности банкротства юридических лиц в России

Аннотация. Банкротство юридических лиц в России — это регулируемая государством процедура, которая должна помочь либо спасти компанию, либо грамотно завершить её деятельность. Главное — действовать своевременно, собирать документы правильно, доверять профессионалам и помнить, что цель — не просто избавиться от долгов, а сделать это честно, законно и с минимальными потерями для всех сторон.

Настоящая статья посвящена исследованию ключевых особенностей и проблем института банкротства юридических лиц в Российской Федерации. Анализируется эволюция законодательства о несостоятельности, его концептуальные основы, а также специфика реализации основных процедур банкротства. Особое внимание уделяется центральной роли арбитражного управляющего, механизмам защиты интересов кредиторов, таким как субсидиарная ответственность и оспаривание сделок, а также возникающим практическим трудностям и современным тенденциям. Рассматриваются экономические и правовые аспекты, определяющие своеобразие российской модели банкротства, и предлагаются возможные пути ее совершенствования в контексте текущих реформ.

Ключевые слова: банкротство, юридическое лицо, несостоятельность, арбитражный управляющий, субсидиарная ответственность, оспаривание сделок, кредиторы, должник, экономическая неплатежеспособность, правовое регулирование.

Akbasheva Diana Mukhadinovna
North Caucasus State Academy
Korkmazova Zarema Khalitovna
North Caucasus State Academy
Aisanova Amalia Muratovna
North Caucasus State Academy

Features of the Bankruptcy of Legal Entities in Russia

Annotation. Bankruptcy of legal entities in Russia is a state-regulated procedure that should help either save the company or properly end its activities. The key is to act in a timely manner, collect the necessary documents correctly, trust the professionals, and remember that the goal is not just to get rid of debts, but to do so in a fair, legal, and cost-effective manner for all parties involved.

This article focuses on the key features and challenges of the institution of bankruptcy of legal entities in the Russian Federation. It analyzes the evolution of insolvency legislation, its conceptual foundations, and the specifics of implementing the main bankruptcy procedures. Special attention is paid to the central role of the arbitration manager, mechanisms for protecting the interests of creditors, such as subsidiary liability and contestation of transactions, as well as the emerging practical difficulties and current trends. The economic and legal aspects that define the uniqueness of the Russian model are considered.

Keywords: bankruptcy, legal entity, insolvency, arbitration manager, subsidiary liability, contestation of transactions, creditors, debtor, economic insolvency, legal regulation.

Институт банкротства юридических лиц играет фундаментальную роль в любой рыночной экономике, выполняя функции по оздоровлению рынка от неэффективных хозяйствующих субъектов, защите прав кредиторов и восстановлению платежеспособности жизнеспособных предприятий. В Российской Федерации, как и во многих других странах, законодательство о несостоятельности (банкротстве) находится в постоянном развитии, адаптируясь к меняющимся экономическим условиям и вызовам. Современная российская модель банкротства характеризуется целым рядом уникальных особенностей, обусловленных как спецификой правовой системы, так и историческим опытом ее формирования, что требует глубокого осмышления и анализа [1]. Эффективность функционирования данного института напрямую влияет на инвестиционную привлекательность страны, стабильность финансовой системы и обеспечение принципов добросовестности в предпринимательском обороте.

Российское законодательство о несостоятельности, центральным элементом которого является Федеральный закон от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», заложило основы системного подхода к разрешению кризисных ситуаций у юридических лиц. Однако его имплементация и последующая эволюция выявили определенные концептуальные особенности. Изначально закон стремился найти баланс между интересами должника и кредиторов, предоставляя механизмы как для восстановления платежеспособности (финансовое оздоровление, внешнее управление), так и для ликвидации несостоятельного предприятия (конкурсное производство) [2]. Тем не менее, практика последних десятилетий демонстрирует явный крен в сторону кредитороцентричной модели, где приоритет отдается максимальному удовлетворению требований кредиторов, зачастую за счет усложнения и сокращения процедур, направленных на спасение бизнеса. Этот концептуальный сдвиг отражает стремление к повышению ответственности контролирующих должника лиц и более жесткому подходу к управлению предприятиями, находящимися в предбанкротном состоянии.

Российское законодательство о банкротстве предусматривает несколько последовательных процедур, каждая из которых имеет свои цели и особенности реализации.

Наблюдение является первой стадией, вводимой арбитражным судом по заявлению о признании должника несостоятельным. Её основная цель заключается в обеспечении сохранности имущества должника, анализе его финансового состояния и формировании реестра требований кредиторов [3]. При этом управление должником остается у его органов, но с существенными ограничениями, направленными на предотвращение ухудшения положения. Особенность российского наблюдения заключается в его относительно пассивном характере с точки зрения активного поиска решений по восстановлению платежеспособности. Оно скорее является подготовительной стадией для последующих, более решительных действий.

Финансовое оздоровление и внешнее управление представляют собой реабилитационные процедуры, теоретически направленные на восстановление платежеспособности должника и сохранение бизнеса. Однако на практике эти процедуры применяются крайне редко. Причины их невостребованности кроются в нескольких факторах: сложности разработки и утверждения эффективных планов оздоровления, отсутствии адекватных механизмов финансирования таких планов, а также, что наиболее важно, низкой мотивации как самих должников, так и кредиторов к сохранению неэффективного бизнеса. Кредиторы часто предпочитают более быстрые и предсказуемые ликвидационные процедуры для получения хотя бы частичного удовлетворения своих требований, нежели рисковать дальнейшими инвестициями в сомнительное оздоровление.

Эта ситуация является одной из наиболее выраженных особенностей российской системы банкротства, отличающей ее от некоторых западных моделей, где акцент на реструктуризацию и сохранение предприятий значительно сильнее [4].

Конкурсное производство является наиболее распространенной и, по сути, основной процедурой банкротства в России. Её цель – соразмерное удовлетворение требований кредиторов за счет реализации имущества должника. Отличительной чертой российского конкурсного производства выступает его длительность и высокая стоимость, что зачастую приводит к значительному обесцениванию активов и, как следствие, низкому проценту удовлетворения требований кредиторов [5]. Процедура сопровождается тщательной проверкой деятельности должника, оспариванием его сделок и привлечением контролирующих лиц к ответственности, что придает ей выраженный обвинительный уклон и нередко превращает в инструмент борьбы между различными группами интересов.

В российской системе банкротства арбитражный управляющий является центральной фигурой, обладающей обширными полномочиями и выполняющей ключевые функции на всех стадиях процедуры. Его статус уникален: являясь членом саморегулируемой организации (СРО), он действует независимо, но при этом назначается арбитражным судом по предложению кредиторов [6]. Это создает определенное напряжение между необходимостью соблюдения независимости и неизбежным влиянием интересов кредиторов, что является одним из самых дискуссионных аспектов практики банкротства.

Полномочия арбитражного управляющего включают управление имуществом должника, анализ его финансового состояния, выявление признаков преднамеренного или фиктивного банкротства, оспаривание сомнительных сделок, формирование конкурсной массы, проведение расчетов с кредиторами, а также, при необходимости, привлечение к субсидиарной ответственности контролирующих лиц. Столь широкий круг обязанностей требует от управляющего не только глубоких юридических и экономических знаний, но и значительного практического опыта. Однако сложность его деятельности усугубляется высоким уровнем личной ответственности, включая субсидиарную ответственность за неправомерные действия или бездействие, а также недостаточным уровнем вознаграждения, что нередко приводит к снижению мотивации или даже к злоупотреблениям [7]. Эта сложная дихотомия между обширными полномочиями и существенными рисками формирует специфический ландшафт для деятельности арбитражных управляющих в России.

Одной из наиболее знаковых особенностей российского банкротства стало стремительное развитие и широкое применение механизмов защиты интересов кредиторов, в частности, института субсидиарной ответственности контролирующих должника лиц и активного оспаривания сделок. Эти инструменты призваны бороться с недобросовестными действиями руководства и собственников компаний, направленными на вывод активов из-под удара кредиторов.

Субсидиарная ответственность в российском праве приобрела беспрецедентный масштаб и глубину. Она позволяет привлекать к личной имущественной ответственности лиц, фактически контролировавших должника, за доведение его до банкротства, если установлено, что именно их действия или бездействие стали причиной несостоятельности [8]. Концепция "контролирующих лиц" трактуется максимально широко, охватывая не только формальных руководителей и учредителей, но и любых лиц, способных оказывать существенное влияние на принятие решений должником. Расширение оснований для привлечения к субсидиарной ответственности, включая непередачу документов, совершение недобросовестных сделок или сокрытие информации, привело к тому, что этот механизм стал мощнейшим инструментом пополнения конкурсной массы и одним из основных средств давления на недобросовестных собственников. Несмотря на его высокую эффективность в борьбе с фиктивным и преднамеренным банкротством, он также

порождает дискуссии о границах ответственности и риске привлечения к ответственности добросовестных, но неуспешных предпринимателей.

Оспаривание сделок должника, совершенных в преддверии или в процессе банкротства, является еще одним мощным инструментом по восстановлению конкурсной массы. Закон предусматривает возможность оспаривания сделок по различным основаниям, включая сделки, совершенные с предпочтением (приведшие к удовлетворению требований одного кредитора в ущерб другим), и подозрительные сделки (совершенные по цене, значительно отличающейся от рыночной, или с целью причинения вреда кредиторам) [9]. Периоды, в течение которых сделки могут быть оспорены, достаточно длительны и могут достигать нескольких лет, что дает арбитражному управляющему широкие возможности для анализа и возврата незаконно выведенных активов. Активное использование этого механизма придает российской процедуре банкротства ретроспективный характер, требуя глубокого анализа финансово-хозяйственной деятельности должника за значительный временной промежуток.

Современная российская практика банкротства сталкивается с рядом системных проблем. Одной из ключевых является длительность и высокая стоимость процедур, что снижает их общую эффективность. Сложные судебные процессы, необходимость привлечения экспертов, оплата услуг арбитражного управляющего и судебные издержки зачастую поглощают значительную часть конкурсной массы, оставляя кредиторам минимальные шансы на полное или даже частичное удовлетворение требований [10].

Другой существенной проблемой является недостаточный процент удовлетворения требований кредиторов. Несмотря на ужесточение законодательства и активное применение механизмов субсидиарной ответственности и оспаривания сделок, средний процент возврата средств остается невысоким, что свидетельствует о системных сложностях в обнаружении и возврате активов. Это обусловлено как преднамеренным сокрытием активов должниками, так и объективными экономическими факторами, такими как обесценивание залогового имущества или сложность реализации неликвидных активов.

Злоупотребления правами со стороны как должников, так и кредиторов также остаются актуальной проблемой. Несмотря на все законодательные усовершенствования, продолжаются попытки искусственного создания контролируемой задолженности, затягивания процедур, использования банкротства как инструмента корпоративных конфликтов или рейдерских захватов [11].

Вместе с тем, наблюдаются и положительные тенденции. Активно развивается цифровизация процедур банкротства, примером чему служит Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (ЕФРСБ), который повышает прозрачность и доступность информации для всех участников. Продолжаются законодательные реформы, направленные на упрощение процедур, повышение эффективности работы арбитражных управляющих и снижение административных барьеров. Обсуждаются идеи о внедрении концепции "превентивной реструктуризации" и "предупаковочного" (pre-packaged) банкротства, которые могли бы помочь предотвратить полномасштабные кризисы и сохранить жизнеспособные предприятия до наступления стадии ликвидации. Эти направления реформ отражают стремление к повышению экономической эффективности и справедливости института банкротства.

Институт банкротства юридических лиц в Российской Федерации представляет собой динамично развивающуюся и сложную систему, характеризующуюся рядом выраженных особенностей. Главными из них являются доминирование кредитороцентричной модели, крайне низкая востребованность реабилитационных процедур, центральная роль арбитражного управляющего, наделенного широкими, но рискованными полномочиями, а также активное применение мощных инструментов защиты кредиторов, таких как субсидиарная ответственность и оспаривание сделок. Эти механизмы, несмотря на свою эффективность в борьбе с недобросовестностью,

одновременно порождают дискуссии о границах ответственности и сложности их правоприменения.

Современная практика банкротства сталкивается с вызовами, связанными с длительностью, высокой стоимостью процедур и недостаточным уровнем удовлетворения требований кредиторов. Однако непрерывные законодательные реформы и усилия по цифровизации свидетельствуют о стремлении к совершенствованию системы, повышению ее прозрачности, справедливости и эффективности. Дальнейшее развитие института банкротства в России будет связано с поиском оптимального баланса между защитой интересов кредиторов, возможностями сохранения жизнеспособного бизнеса и предотвращением злоупотреблений, что в конечном итоге будет способствовать укреплению доверия к правовой системе и улучшению инвестиционного климата в стране.

Список источников

1. Андреев В. К., & Андреева, Л. В. (2022). Несостоятельность (банкротство) юридических лиц: вопросы теории и практики. Юрист, (4), 21-26.

2. Ширяева Е. Н. (2021). Эволюция правового регулирования несостоятельности (банкротства) в России: от реструктуризации к ликвидации. Вестник Саратовской государственной юридической академии, (3), 154-162.

3. Егорова М. А. (2020). Наблюдение как первая процедура банкротства: особенности правового регулирования и перспективы развития. Законы России: опыт, анализ, практика, (10), 45-50.

4. Дехтярев С. А. (2023). Реабилитационные процедуры в российском законодательстве о банкротстве: миф или реальность? Предпринимательское право, (1), 47-53.

5. Иванова С. А., & Карелина, С. А. (2022). Эффективность конкурсного производства в России: проблемы и пути решения. Хозяйство и право, (5), 34-40.

6. Рудакова О. И. (2021). Правовой статус арбитражного управляющего: независимость vs. зависимость от кредиторов. Коммерческое право, (4), 23-28.

7. Суханов Е. А. (2020). О проблемах ответственности арбитражного управляющего в современной России. Вестник гражданского права, (2), 5-20.

8. Скворцов О. Ю. (2023). Субсидиарная ответственность контролирующих лиц при банкротстве: актуальные вопросы правоприменения. Российский юридический журнал, (2), 101-109.

9. Гришаев С. П. (2022). Оспаривание сделок в процедурах банкротства: новеллы законодательства и судебная практика. Закон, (7), 67-75.

10. Белов, В. А. (2021). Экономические и правовые аспекты эффективности банкротства в России. Финансовое право, (6), 18-24.

11. Молотников, А. Е. (2023). Злоупотребление правом в делах о банкротстве: виды и механизмы противодействия. Предпринимательское право, (2), 35-41.

Сведения об авторах

Акбашева Диана Мухадиновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учёт», Северо-Кавказская государственная академия, Россия, Черкесск.

Коркмазова Зарема Халитовна, студент института Экономики и управления, Северо-Кавказская государственная академия, Россия, Черкесск.

Айсанова Амалия Муратовна, студент института Экономики и управления, Северо-Кавказская государственная академия, Россия, Черкесск.

Information about the authors

Akbasheva Diana Mukhadinovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting, North Caucasus State Academy, Russia, Cherkessk.

Korkmazova Zarema Khalitovna, students of the Institute of Economics and Management, North Caucasus State Academy, Russia, Cherkessk.
Aisanova Amalia Muratovna, students of the Institute of Economics and Management, North Caucasus State Academy, Russia, Cherkessk.

УДК 368
DOI 10.26118/2782-4586.2026.32.82.007

Лазуткина Мария Владимировна
Финансовый университет при Правительстве РФ
Юрасова Ирина Олеговна
Финансовый университет при Правительстве РФ

Анализ изменений в отчете о прибылях и убытках страховых компаний в результате перехода с МСФО 4 на МСФО 17

Аннотация. Данная статья представляет собой обзор ключевых изменений, вносимых Международным стандартом финансовой отчетности 17 (МСФО 17) «Договоры страхования», в сравнении с его предшественником МСФО 4. Основное внимание уделяется трансформации формата отчета о прибылях и убытках, в частности новому фокусу на финансовом результате от страховой деятельности. В статье детально разбираются основные эффекты перехода, включая переклассификацию статей, учет временной стоимости денег, дисконтирование убытков, введение явной рисковой поправки и новый порядок признания убыточных договоров. Особое внимание уделяется различиям между общей и упрощенной моделью оценки, а также сложностям, возникающим при сравнении отчетности разных компаний из-за различных подходов к распределению операционных расходов. Материал служит практическим руководством для понимания фундаментальных новаций МСФО 17 и их влияния на представление финансовых результатов страховых компаний.

Ключевые слова: IFRS 4, IFRS 17, договоры страхования, страховая компания

Lazutkina Maria Vladimirovna
Financial University under the Government of the Russian Federation
Yurasova Irina Olegovna
Financial University Under the Government of the Russian Federation

Analysis of Changes in Insurance Companies' Statement of Profit or Loss due to the Transition from IFRS 4 to IFRS 17

Abstract. This article provides an overview of the key changes introduced by International Financial Reporting Standard 17 (IFRS 17) Insurance Contracts compared to its predecessor, IFRS 4. It focuses on the transformation of the statement of profit or loss, particularly the new emphasis on the financial result from insurance services. The analysis details the principal transition effects, including the reclassification of line items, the accounting for the time value of money, the discounting of losses, the introduction of an explicit risk adjustment, and the new recognition requirements for onerous contracts. Special attention is given to the differences between the General Model and the Premium Allocation Approach, as well as the challenges in comparability between companies due to divergent methodologies for allocating operating expenses between insurance and operational activities. This work serves as a practical guide to understanding the fundamental innovations of IFRS 17 and their impact on the financial reporting of insurance entities.

Keywords: IFRS 4, IFRS 17, insurance contracts, comparability of reporting, insurance company.

Introduction. The implementation of International Financial Reporting Standard 17 (IFRS 17) Insurance Contracts represents the most significant transformation in insurance accounting in over two decades, fundamentally reshaping how insurers recognize, measure, present, and disclose

their financial performance. Replacing IFRS 4, which allowed diverse, often national, accounting practices, IFRS 17 introduces a consistent, principles-based model aimed at enhancing transparency, comparability, and the faithful representation of an insurer's financial position. This shift moves reporting from an input-based model, focused primarily on cash flows, to an output-based model that emphasizes the present value of future cash flows, the explicit recognition of risk, and the separation of insurance service results from investment outcomes. This article provides a structured overview of the key changes introduced by IFRS 17, detailing its impact on the statement of profit or loss, the measurement of insurance contracts, and the consequential challenges and strategic implications for financial reporting within the insurance sector.

Changes in profit or loss due to the transition from IFRS 4 to IFRS 17

Financial reporting under IFRS 17 will have a different structure compared to IFRS 4. The primary focus in the statement of profit or loss will be on the financial result from insurance activities.

The changes are as follows: contracts for outward reinsurance and gross operations are now reported separately. Gross earned premium is now called revenue, and the main portion of the amount is transferred precisely to this line item. Reinsurance, which was included in net earned premiums, is transferred to a separate line "Income and Expenses Related to Held Reinsurance Contracts."

A new line item appears in the "Investment Activity" section, which was not present in IFRS 4: "Financial Income/Expenses from Insurance Contracts." This line includes all effects related to the accounting for the time value of money on insurance liabilities.

There are effects that are not reclassifications but change the recognition amount. In the general measurement model, which is applied infrequently outside of life insurance, primarily in mortgage insurance and other long-term contracts, revenue is not equal to earned premium. This indicator will be greater than earned premium because it accounts for the time value of money. Consider two contracts: one where the entire premium is received upfront, and the second where the premium is received in installments. Under IFRS 4, earned premiums for such contracts did not differ. However, from an economic perspective, the contract where the premium is received upfront is more beneficial, as these funds can be invested to generate investment income before losses occur.

If Premium Allocation Approach is used, recognition will be similar to IFRS 4. However, under the General Measurement Model, an effect exists: for a contract without installments, where the entire premium is received immediately, the total insurance revenue will be higher than for a contract with installments.

For a contract with an upfront premium, the company has the opportunity to invest these funds for an average of six months before losses are incurred, allowing it to earn investment income roughly equal to half of the annual rate. This effect will be reflected in revenue, and the result from insurance activity (Section 1) will increase. A corresponding amount with the opposite sign will be reflected in investment activity. Thus, a portion of investment income is effectively reallocated to insurance activity.

From the line item "Net losses incurred reinsurance" the main part moves to the line "Incurred Insurance Losses and Changes in Liabilities for Incurred Claims." A portion transfers to "Losses from Onerous Contracts," and another portion connected with outward reinsurance moves to "Income and Expenses Related to Outward Reinsurance." Losses are shown on a gross basis, while all reinsurance operations are netted into a single line. All remaining amounts are transferred to the line "Incurred Insurance Losses and Changes in Liabilities for Incurred Claims." "Incurred Insurance Losses" are losses that occurred during the reporting period. They may already be settled or, if not settled, are reflected with created provisions, i.e., at an estimated amount. "Changes in Liabilities for Incurred Claims" is what was previously referred to as "run-off." This reflects the re-measurement of losses that occurred in earlier periods, which were either paid in a different amount than expected or had their estimate changed in the current period. This "run-off" is now shown as a separate line.

Consider effects that are not reclassifications but change the recognition amount, using the example of the time value of money.

Assume a loss occurs amounting to 1,500 currency units. Under IFRS 4, this amount remained 1,500, even if the loss was settled in one or two years. Under IFRS 17, a loss to be paid in one year is valued at 1,250 currency units on the current date, as investment income (e.g., at 20% per annum) can be earned over the year. Thus, the line "Incurred Insurance Losses" will recognize 1,250, not 1,500. The longer the settlement period for a loss, the lower its current valuation for the company. The remaining 250 will be deducted from investment activity and transferred to insurance activity. If payment occurs in two years, the discounted loss amount would be 1,042 currency units. The ability to defer payment means funds are temporarily invested. The standard requires that investment income arising from the timing difference between premium receipt and loss payment be reflected in the results of insurance activity, not investment activity. This demonstrates that the income is generated specifically from insurance activity, not from abstract investment of assets.

Proceed to the next aspect – the risk adjustment. A best estimate of a loss is one where provisions would be sufficient with a 50% probability. However, in reality, losses may be higher, so the standard requires selecting a level of confidence (conservatism) for provisioning. Most of the market uses a confidence level of 70–80% to ensure sufficiency of provisions. In the financial statements, the best estimate and the risk adjustment are disclosed separately. Under IFRS 4, the confidence level was embedded in the estimate and not separately disclosed, making comparison of liabilities with competitors incorrect, as their risk adjustment could be higher or lower. Now, comparison of liability amounts is possible provided the level of risk adjustment is comparable.

Consider the loss component. Two contracts are given as an example. For one, premiums exceed losses. Under IFRS 4, premiums and losses were recognized evenly over periods. If there was a contract with premiums less than losses, under IFRS 4 these contracts were not analyzed separately. Under IFRS 17, loss-making segments must be considered separately. Profitable contracts are analyzed as before, with even recognition of premiums and losses. For loss-making contracts, revenue (earned premium) will be recognized evenly, while insurance service expenses will be recognized as follows: all excess of losses over premiums (the entire loss) is recognized in the first period, and in subsequent periods, the financial result from the contract will be zero. When results across segments are summed, the financial result will differ from that under IFRS 4.

Regarding reclassifications, first, the reinsurance commission for inward reinsurance must now reduce the premium for inward reinsurance. Second, the main portion of the commission is moved to the line "Amortization of Acquisition Cash Flows," while the commission for outward reinsurance is moved to "Operations for Outward Reinsurance."

Acquisition costs include agency and brokerage commissions, salaries of sales staff, and sometimes a portion of general expenses such as IT support and office rent used by sellers. Under IFRS 4, the commission was earned evenly, while other expenses could be recognized immediately. Under IFRS 17, all acquisition costs must be recognized evenly over the coverage period. If a contract is concluded with installment payments, the commission is also recognized proportionally with installment payments.

In other income and expenses, the most significant change is the result from direct loss compensation operations, which was previously included in other income and expenses and is now moved to the line "Incurred Insurance Losses and Changes in Liabilities for Incurred Claims." This is a reclassification.

Similarly to losses, all income and expenses from direct loss compensation are also subject to discounting.

The transition to IFRS 17 did not affect Section 2 "Investment Activity." Consider Section 3 "Operational Activity."

Under IFRS 4, expenses not related to insurance contracts remained in administrative expenses. IFRS 17 requires creating an expense allocation model that will allocate a portion of operating expenses to insurance losses (moving them from Section 3 to Section 1).

On the international market, one-third of companies move over 95% of expenses to Section 1, one-third move 85–95%, and one-third move less than 85%. In the Russian market, predominantly 50–60% of expenses are moved to Section 1. When comparing financial statements with competitors, this effect leads to different perspectives on insurance activity. If a company transfers 95% of expenses to Section 1, the result from insurance activity appears worse not due to the quality of the insurance portfolio but because a larger portion of general expenses is attributed to insurance. If only 40% of expenses are transferred, the result from insurance activity appears better, but a significant line item for administrative expenses remains. Since these amounts are now reported in different sections, direct comparison of financial results between companies becomes challenging.

Conclusion

In conclusion, the adoption of IFRS 17 marks a paradigm shift towards greater economic realism and comparability in insurance financial reporting. By mandating a consistent measurement model based on the present value of future cash flows, explicitly disclosing risk adjustments, and separating insurance service performance from investment outcomes, the standard provides stakeholders with a clearer, more faithful representation of an insurer's profitability and risk profile. However, this enhanced transparency comes with significant implementation complexity. Insurers must navigate new accounting mechanics, such as discounting, the treatment of onerous contracts, and the allocation of operational expenses, which can lead to substantial volatility in reported earnings. Ultimately, while IFRS 17 imposes a considerable operational burden, its successful implementation promises to foster more disciplined risk management, improve market discipline, and lead to a better-informed assessment of the insurance industry's financial health and value creation.

Список источников

1. МСФО 17 «Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 17 «Договоры страхования»
2. Положение Банка России N 775-П «О порядке отражения на счетах бухгалтерского учета страховщиками договоров страхования»
3. Положение Банка России N 728-П «О формах раскрытия информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности»
4. Положение Банка России N 803-П «О Плане счетов бухгалтерского учета для некредитных финансовых организаций»
5. Указание Банка России N 6805-У «О формах, сроках и порядке составления и представления в Банк России отчетности страховщиков»

Сведения об авторах

Лазуткина Мария Владимировна, бакалавр, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия.
Юрасова Ирина Олеговна, кандидат экономических наук, доцент кафедры аудита и корпоративной отчетности Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета при Правительстве РФ, Москва, Россия.

Information about the authors

Lazutkina Maria Vladimirovna, bachelor's degree, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia.
Yurasova Irina Olegovna, Candidate of Economics, associate Professor of the Department of Audit and Corporate Reporting Faculty of Taxes, Audit, and Business Analysis, Financial University Under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia.

УДК 330.322.01
DOI 10.26118/2782-4586.2026.33.87.008

Пирожков Максим Дмитриевич
Самарский государственный технический университет

Инновационное развитие региона с целью достижения технологического лидерства

Аннотация. В статье раскрывается содержание технологического лидерства на региональном уровне и проводится обоснование определяющей роли инновационного развития в достижении лидирующих позиций территории в условиях технологических вызовов и необходимости укрепления технологического суверенитета. На основе проведенного анализа научных подходов в статье систематизированы ключевые компоненты технологического лидерства (инновационная инфраструктура, научно-технический потенциал, управленческие механизмы, экспортная ориентация инноваций). В качестве базы исследования в статье применяются актуальные статистические данные за 2024-2025 годы по региональному инновационному индексу и его блокам. В исследовании доказано, что лидирующие позиции, преимущественно, занимают регионы Центрального и Приволжского федерального округов. В рамках исследования также определена значимая и острая проблема «замкнутого круга» в части инновационного развития и достижения технологического лидерства: с одной стороны, субъектам требуется финансовая и ресурсная поддержка, с другой стороны, инвесторы заинтересованы во вложении в уже сформированные, имеющие практику инновационного развития субъекты. В заключении статьи представлены направления развития инновационной политики регионов, ориентированные на диверсификацию экономики, развитие инфраструктуры инноваций, стимулирование инвестиций и повышение цифровизации производств.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, инновационная деятельность, инновационная активность, инновационная продукция, инновационный проект, технологическое лидерство, технологический суверенитет.

Pirozhkov Maxim Dmitrievich
Samara State Technical University

Innovative development of the region in order to achieve technological leadership

Abstract. The article reveals the content of technological leadership at the regional level and substantiates the decisive role of innovative development in achieving the leading positions of the territory in the face of technological challenges and the need to strengthen technological sovereignty. Based on the analysis of scientific approaches, the article systematizes the key components of technological leadership (innovation infrastructure, scientific and technical potential, management mechanisms, export orientation of innovations). The article uses current statistical data for 2024-2025 on the regional innovation index and its blocks as the research base. The study proves that the leading positions are mainly occupied by the regions of the Central and Volga Federal Districts. The study also identified a significant and acute problem of the "vicious circle" in terms of innovative development and technological leadership: on the one hand, entities require financial and resource support, on the other hand, investors are interested in investing in already established entities with a practice of innovative development. In conclusion, the article presents the directions of development of the innovation policy of the regions, focused on economic diversification, development of innovation infrastructure, stimulating investment and increasing the digitalization of production.

Keywords: innovation, innovative development, innovative activity, innovative activity, innovative products, innovative project, technological leadership, technological sovereignty.

Обеспечение технологического лидерства играет ключевое значение для построения эффективной структуры российской экономики в современных геополитических и финансовых, технологических и социальных условиях. В декабре 2025 года Правительством Российской Федерации было утверждено постановление № 1990, согласно которому нацеленность на технологическое лидерство способствует созданию условий, в которых возможно долгосрочное устойчивое развитие России в глобальной экономике [11].

В основу технологической политики закладываются механизмы и инструментарий, позволяющие обеспечить технологическую независимость, повысить уровень технологического производства по приоритетным направлениям деятельности.

В условиях геополитической обстановки особое значение для России приобретает импортозамещение, при котором отказ от сотрудничества с рядом стран и экспортируемой ими продукции, может быть заменен на производство компонентов и готовых видов продукции на территории собственного государства. Это позволяет как сформировать технологическое производство промышленного и других секторов, так и улучшить уровень экономической конкурентоспособности, существенно снизить зависимость от зарубежных решений.

Исследование результатов опросов, проводимых ВЦИОМ, можно утверждать: «94% россиян считают технологическое лидерство важным фактором для государства, а 65% называют Россию одной из ведущих технологически развитых стран мира» [11]. Результаты опросов свидетельствуют о том, что программы технологического развития получают поддержку не только со стороны государства, но и приветствуются обществом. Государством проводятся мероприятия, разрабатываются проекты, создаются и внедряются механизмы и решения, способные укрепить технологический суверенитет, обеспечить стимулирование инновационной активности предприятий и улучшить «позиции России на международной технологической арене» [11].

Несмотря на общественную поддержку, само понятие технологического лидерства в современной научной среде раскрыто недостаточно: если провести опрос среди граждан, не имеющих отношение к секторам промышленности, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, образования, часть из них могут быть уверены в том, что технологическое лидерство – это примитивные цифровые технологии, которые сегодня внедрены и продолжают свое проникновение во все общественные структуры. При этом, понятие технологического лидерства структурно сложное, а также на сегодняшний момент не закреплено законодательно, что порождает дискуссии и разногласия относительно его смысла.

Лейтмотивом Московского международного салона образования в 2025 году стала тема технологического лидерства. Эксперты из сферы образования и бизнеса сошлись во мнении, что «технологическое лидерство – концепция, отражающая способность страны, компании или региона занимать ведущие позиции в разработке и внедрении передовых технологий, которые помогали бы повышать уровень жизни населения, укреплять национальную безопасность и осуществлять стабильное развитие экономики в условиях технологических вызовов» [8]. Смысл представленного на ММСО понятия заключается в том, что основу технологического лидерства составляет умение и навык адаптировать системы управления, быть открытыми и готовыми к расширению своих знаний и компетенций, применению новейших и передовых технологий в производстве, промышленности и других отраслях.

В исследовании А. А. Гончарук, Е. В, Суминой указывается, что «главной целью инновационного развития является переход на новый уровень технологического вооружения производств» [4], также авторы обращают внимание на речь В. В. Путина: «научно-технологический прорыв – одна из ключевых национальных целей и приоритетов» [4]. Авторы, исследуя технологическое лидерство с точки зрения приоритетного направления инновационного развития региона, указывают, что оно (прим.

технологическое лидерство) «проявляется в выборе политики постоянного вывода на рынок совершенно новой продукции» [4]. Анализируя составляющие технологического лидерства, авторы не раз обращаются к понятию инновационного развития, при этом указывая, что само «технологическое лидерство не определяет наивысшие результаты инновационной деятельности региона, а должно быть основой уникальной конкурентной позиции научно-технологической продукции» [4].

М. Вахитовым в качестве определяющих технологическое лидерство факторов называются: внутренняя организация пространственного развития, экономический профиль, инвестиционная привлекательность, научно-технический задел мезосистем [3].

Н. А. Кулагиной формируется ряд целей, заложенных в основу государственной научно-технической политики, и определяющих степень и уровень технологического лидерства территорий: «рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала; интеграция науки и образования; рост вклада науки и техники в развитие экономики государства; структурные преобразования в сфере материального производства и повышение его эффективности; улучшение экологической обстановки; защита информационных ресурсов государства; укрепление обороноспособности» [5].

Исходя из ретроперспективного анализа современных исследований, можно выделить ряд основных компонентов, составляющих технологическое лидерство, как социально-экономическое явление (рис. 1).

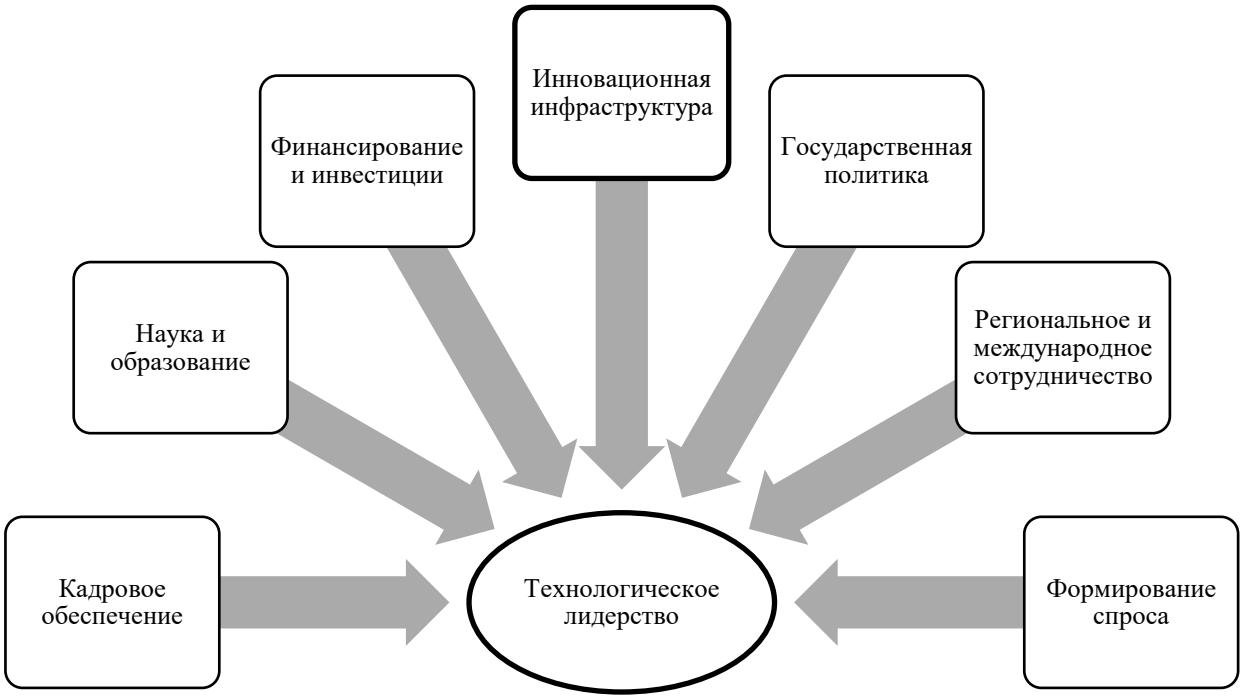


Рис. 1. Компоненты технологического лидерства как социально-экономического явления

Наиболее значимым в структуре компонентом является инновационная инфраструктура – она включает в себя и обучение специалистов цифровым и автоматизированных технологиям в производстве, и применение передовых методов обучения и передачи знаний в сфере науки и образования, и новые способы извлечения ресурсов для финансирования проектов, и международное сотрудничество в части обмена технологиями и лучшими практиками, и реализацию инновационных проектов в контексте государственной политики (в качестве примера следует привести инновационный проект «Приоритет-2030», объединивший в качестве участников лучшие вузы страны, обеспечивающие проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью поиска и внедрения лучших инновационных проектов и решений).

Формирование инновационной инфраструктуры в регионах происходит за счет создания региональных центров технологического лидерства, открытия научно-технологических парков, долин, развития бизнес-инкубаторов. Создание условий для инновационного развития региона оказывает прямое воздействие на уровень технологического лидерства отдельных субъектов и государства в целом.

Понятие технологического лидерства часто сравнимо с инновационным лидерством. В исследовании Т. А. Брянцевой и М. В. Шевченко термин определяется как наличие эффективных управленцев территорией, уровень экономического развития и наличие инвестиционного потенциала. Авторы указывают, что «стремление к инновационному лидерству благоприятно влияет на индустриальное развитие региона» [1], а в контексте промышленных предприятий формирование инновационных преимуществ и практика инновационного развития и вовсе становятся первостепенными задачами. В контексте регионального развития авторы утверждают следующее: «инновационная среда отдельно взятого региона является определенной подсистемой» [1], указывая опосредованно на то, что уровень инновационного развития зависит от ряда внешних и внутренних факторов, требующих внимания и управленческой работы в их отношении.

Г. И. Татенко, С. С. Бахтиной и А. Е. Грековой инновационная среда или инновационное развитие выступает как «первооснова инновационной деятельности и инновационной активности стейкхолдеров как активных участников инновационного процесса» [10]. В структуру целей инновационного развития, образующих ключевые принципы, авторами отнесены:

– развитие сравнительных преимуществ региона;
– развитие межрегионального сотрудничества и партнерства;
– развитие эффективного взаимодействия между участниками инновационного процесса согласно модели четырехзвенной спирали инноваций [10].

Г. И. Татенко и др. авторы предпринимают попытки обобщить и представить общий перечень барьеров, сдерживающих инновационное развитие региона – к ним авторы относят отсутствие согласованности в действиях, несовершенство законодательства, слабая инновационная активность бизнеса, разрыв между сферой исследований и бизнеса, отсутствие поддержки инновационной деятельности, социокультурный разрыв [10]. При этом, исследователи подчеркивают, что именно инновационное развитие – залог устойчивого и экономически эффективного развития региона (территории).

Взаимосвязь технологического лидерства и инновационного развития подробно раскрывается в исследовании И. Г. Мищенко: инновационное развитие региона обеспечивает «повышение эффективности интеграционных процессов, модернизацию производственных систем, освоение новейших конкурентоспособных технологий и умений эффективно работать с рисками в условиях неопределенности» [7].

Технологическим лидером сегодня может считаться регион, который способен быстро адаптировать стратегии развития под изменчивые внешние условия, перенастраивать привычный режим работы под текущие и острые потребности территории и государства в целом. В основе инновационного развития лежат технологии – технологии производства, технологии обучения, и именно в этой части раскрывается значение технологического лидерства: «распространение новых технологий в различных секторах экономики способствует формированию благоприятных условий для роста бизнеса» [7], а из множества единиц финансово-хозяйствующих субъектов и складывается региональная экономика.

Если обратиться к структуре регионального инновационного индекса, разработанного в методических рекомендациях ВШЭ, то ее можно представить в виде табл. 1.

Таблица 1 – Российский региональный инновационный индекс [9]

1. Социально-экономические условия инновационной деятельности	1.1 Основные макроэкономические показатели 1.2 Образовательный потенциал населения 1.3 Потенциал цифровизации	Российский региональный инновационный индекс
2. Научно-технический потенциал	2.1 Финансирование научных исследований и разработок 2.2 Кадры науки 2.3 Материально-техническая база науки 2.4 Результативность научных исследований и разработок	
3. Инновационная деятельность	3.1 Активность в сфере технологических и нетехнологических инноваций 3.2 Затраты на инновации 3.3 Результативность инновационной деятельности	
4. Экспортная активность	4.1 Экспорт товаров и услуг 4.2 Экспорт знаний	
5. Качество инновационной политики	5.1 Нормативно-правовая база научно-технической и инновационной политики 5.2 Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики 5.3 Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике	

Определить уровень инновационного развития можно по нескольким методологиям – один из ключевых показателей – российский региональный индекс инновационного развития (РРИИ). На рис. 2 представлены ТОП-10 регионов РФ.

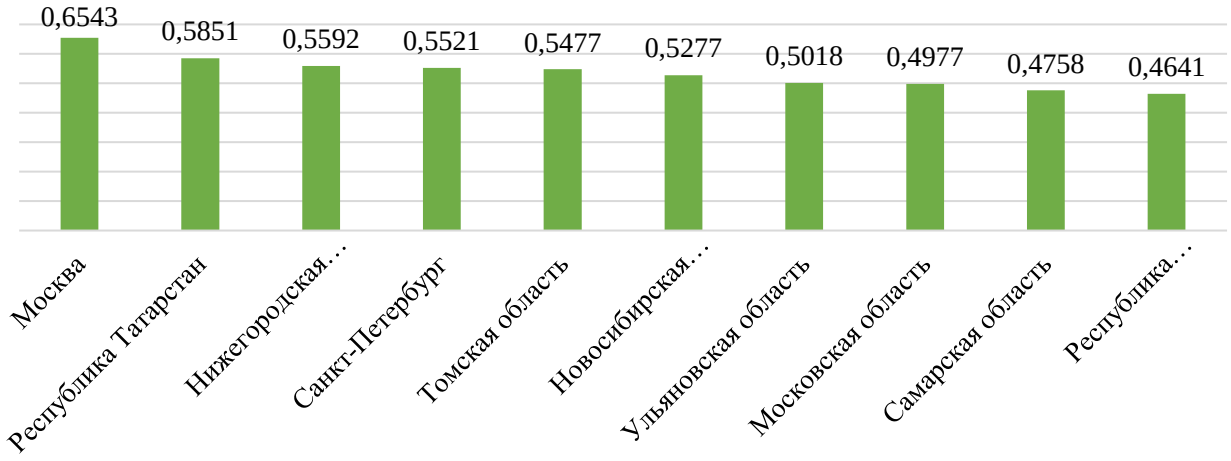


Рис. 2. ТОП-10 регионов РФ по РРИИ [9]

Из рис. 2 следует, что ТОП-10 регионов Российской Федерации по региональному индексу инновационного развития представлен, в основном, субъектами Приволжского и Центрального федерального округов.

Анализируются показатели инновационного развития и деятельности и в контексте социально-экономических условий. С точки зрения методологии, данный расчет позволяет произвести оценку регионов с позиции «их экономического, образовательного, цифрового

развития», которая демонстрирует потенциал регионов к созданию, адаптации, освоению и реализации инноваций (рис. 3).

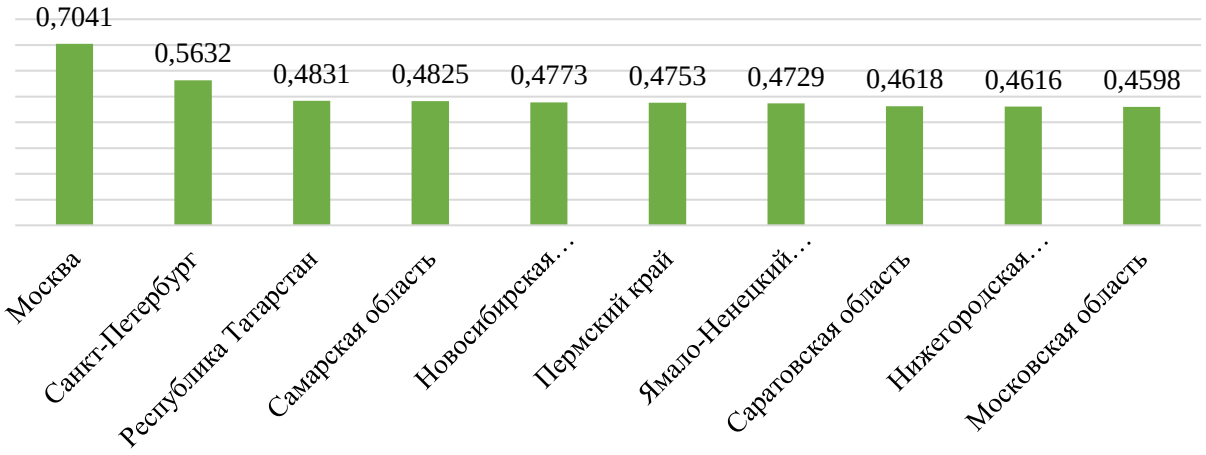


Рис. 3. ТОП-10 регионов РФ по значению индекса «Социально-экономические условия инновационной деятельности» [9]

Москва демонстрирует превосходство над прочими территориями – показатель на 0,1409 п. п. больше, чем у Санкт-Петербурга, занявшего второе место в рейтинге по исследуемому индексу. Здесь при оценивании большую роль играет определение развития инфраструктуры в целом, поэтому крупнейшие города России, точки притяжения финансов и инвестиций занимают второе место.

Далее анализируется научно-технический потенциал, который отражает развитие регионов по кадровым, финансовым, материально-техническим ресурсам, публикационной и патентной активности. Представим показатели в виде табл. 2. При оценке НТП производится расчет 14 показателей, сформированных в четыре группы ИНТП (ИНТП 1 – финансирование научных исследований и разработок; ИНТП-2 – кадры науки; ИНТП-3 – материально-техническая база науки; ИНТП-4 – результативность научных исследований и разработок).

Таблица 2 – Рейтинг регионов по значению индекса «Научно-технический потенциал» [9]

Регион	Ранг	ИНТП	ИНТП-1	ИНТП-2	ИНТП-3	ИНТП-4
Томская область	1	0,5745	III	I	II	I
Ульяновская область	2	0,5185	I	III	II	II
Москва	3	0,5081	IV	I	II	III
Республика Марий Эл	4	0,5078	IV	III	I	II
Белгородская область	5	0,4968	III	II	II	I
Новосибирская область	6	0,4816	III	II	II	II
Санкт-Петербург	7	0,4810	III	II	II	II
Нижегородская область	8	0,4717	III	II	II	IV
Московская область	9	0,4430	II	I	II	III
Республика Татарстан	10	0,4381	III	II	II	II

Заключительную строчку рейтинга занимает Республика Ингушетия с показателем 0,1039 (84 место). Преобладают регионы ЦФО и ПФО.

Основным показателем в инновациях выступает инновационная активность – он обеспечивает всестороннюю оценку интенсивности инновационных процессов, связанных

с созданием, внедрением, разработкой инноваций и инновационных решений и их применением в регионах РФ. В виде рис. 4 представлен рейтинг субъектов по значению индекса инновационной активности.

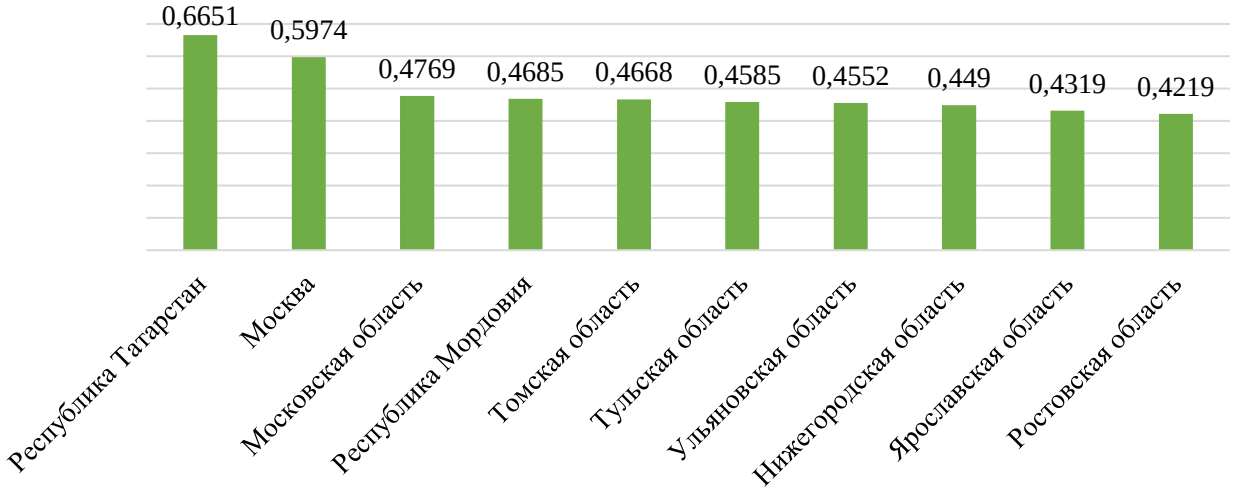


Рис. 4. Рейтинг субъектов РФ по значению индекса инновационной активности [9]

Наиболее инновационными регионами в РФ по данным на конец 2024-2025 гг. являются Республика Татарстан, г. Москва, Московская область. На территории Республики Татарстан размещено большое количество высокотехнологичных предприятий, занимающихся производством продукции, основанной на инновационных технологиях и идеях, к тому же на территории функционируют несколько технологических парков, особых экономических зон – в качестве яркого примера следует представить инновационный город «Иннополис», который имеет название города будущего. В нем размещены информационные кластеры, предприятия на территории апробируют инновационные идеи, запускают пилотные проекты и после коммерциализируют идеи, нашедшие отклик и имеющие спрос.

Немаловажную роль в обеспечении технологического лидерства регионов играет их способность экспортировать инновации – то есть возможность инновации и инновационные проекты коммерциализировать, получать от их производства прибыль и экономический результат. Исследуя рейтинг субъектов РФ по индексу экспортной активности, можно отметить, что первое, второе и третье места принадлежат Москве (0,6460), Нижегородской области (0,6045) и Санкт-Петербурге (0,5839). На четвертой строчке Нижегородская область с показателем 0,5789. Остальные регионы ощутимо отстают: у Смоленской области индекс экспортной активности на порядок ниже – 0,4994 [9]. Косвенно это может свидетельствовать о ранее описанном эффекте разрыва: регионы специализируются на отдельных отраслях промышленности, при этом, не все имеют равные условия и доступ к инновационной инфраструктуре, финансированию, квалифицированным кадрам. Это острая проблема, требующая внимания органов власти и представителей бизнеса – только объединение усилий и интеграция вложения ресурсов позволят разрешить сложившуюся ситуацию с технологическим и инновационным разрывом.

В заключении необходимо рассмотреть еще один показатель – качество инновационной политики, от которой напрямую зависит и инновационное развитие и региональное технологическое лидерство (рис. 5).

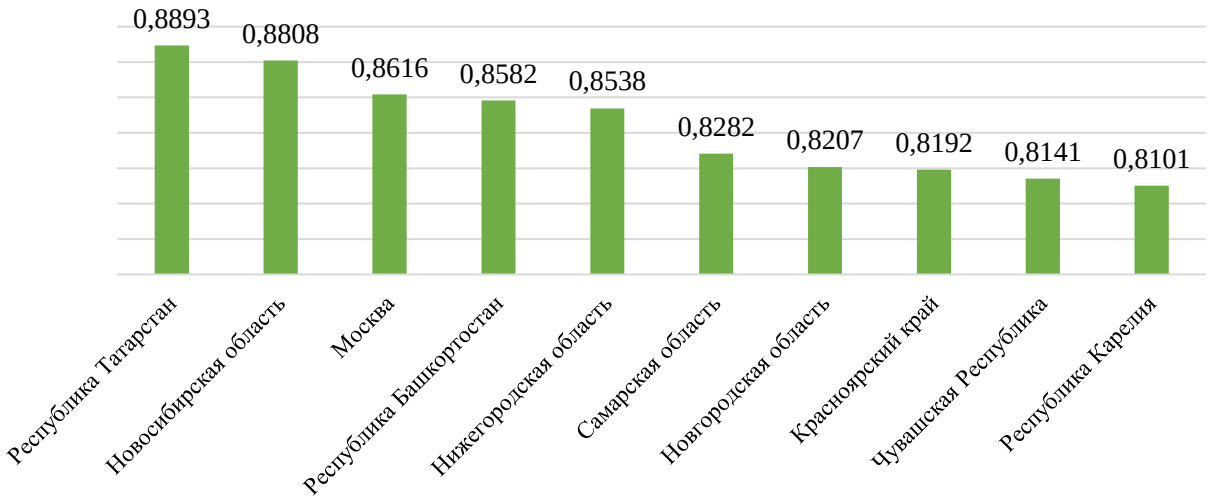


Рис. 5. Рейтинг субъектов РФ по значению индекса «Качество инновационной политики» [9]

Существенный отрыв демонстрирует Республика Татарстан: индекс инновационной политики составляет 0,8893 в то время, как у замыкающего ТОП-10 региона – Республики Карелии, показатель заметно ниже – 0,8101 [9]. В контексте исследуемой темы также стоит отметить, что причина кроется в инфраструктурном, финансовом, социокультурном, технологическом разрыве регионов и отсутствии равного доступа к инструментам, позволяющим развивать и улучшать качество инновационной деятельности и активности хозяйствующих на территории субъектов (предприятий).

Стремление к технологическому лидерству регионов понятно и объяснимо: статус лидера формирует внимание к территории, привлекает инвестиции, что и позволяет территории осуществлять инновационное развитие в рамках принятой и реализуемой стратегии. Однако, анализ актуальных проблем и вывод противоречат друг другу – наблюдается замкнутый круг: чтобы регион был технологическим лидером, ему нужны инвестиции, но, чтобы в регион были готовы вкладывать ресурсы (финансовые, кадровые, материально-технические), сначала ему необходимо продемонстрировать свои «лидерские качества». В этом и кроется наиболее острая на сегодняшний день проблема. Несмотря на попытки регионов выстраивать эффективную инновационную стратегию и реализовывать политику, существуют разрывы, которые пока что не разрешаются. При этом, у каждого субъекта есть свои сильные и слабые стороны – они представлены в виде табл. 3.

Таблица 3 – Лидерские и аутсайдерские черты инновационной деятельности субъектов РФ в части реализации инновационной политики для достижения технологического лидерства*

Субъект РФ	Лидерские черты	Аутсайдерские черты	Направления разрешения проблем
Республика Татарстан	высокие показатели активности, развитая промышленная база, крупные вузы и научные центры, господдержка биотехнологий	зависимость от сырьевых ресурсов, отток кадров в федеральные центры, низкая диверсификация инноваций	внедрение программ диверсификации экономики, создание технопарков, гранты для специалистов, партнерства с фондами развития экономики
Новосибирская область	IT-хабы, высокая концентрация ученых, технопарки	износ материально-технической базы, отток кадров	развитие биофармацевтического кластера, упрощение процедуры патентов

Москва	лидерство по инфраструктуре, концентрация НИИ, федеральные гранты	перегруженность инфраструктуры, бюрократия, высокая конкуренция	оптимизация административных процедур, развитие технопарков, льгот
Республика Башкортостан	сильный нефтехимический сектор	низкий уровень цифровизации МСП, экологические риски	внедрение зеленых технологий, цифровизация цепей поставок, венчурное инвестирование
Нижегородская область	IT-кластеры, развитая автомобильная промышленность, научные центра, сильные вузы	Разрыв между наукой и промышленностью, демографический спад	Программы между вузами и бизнесом, демографические стимулы для IT-специалистов
Самарская область	авиакосмическая промышленность, развитая нефтехимия, особые экономические зоны	сырьевой уклон, отставание в ИТ-инфраструктуре, коррупционные риски	цифровизация авиастроения, создание технопарков, реформы в инновационных проектах
Новгородская область	нефтехимическая промышленность, цифровая добыча	зависимость от ресурсов, дефицит кадров	повышение цифровизации, рекрутинг кадров
Красноярский край	развитая цветная металлургия, лесохимические инновации	сложная логистика, экстремальный климат, ориентация на экспорт	развитие авиационной промышленности, внедрение технологий переработки дерева
Чувашская Республика	развитое приборостроение, электроника, мощная система ОПК	ограниченный доступ к грантам НИОКР, недостаток венчурного капитала	создание кластеров, интеграция предприятий и обмен опытом
Республика Карелия	развитый лесопромышленный и туристический кластер, производство композитных материалов	устаревшая материальная база лесной промышленности, логистические ограничения экспорта	развитие углеродно-нейтральных композитов, создание центров по лесопереработке, кросс-граничное сотрудничество

* Построено автором по субъектам, приведенным на рис. 5

Проведенный анализ показывает: технологическое лидерство регионов РФ, в первую очередь, определяется инновационной инфраструктурой, научно-техническим потенциалом и экспортной активностью. Лидерами технологического развития по итогам 2024-2025 гг. выступают Москва, Республика Татарстан, Новосибирская область. Исходя из представленных в статье данных следует, что ключевым компонентом инновационного развития с целью достижения технологического лидерства, выступают технологические парки, способные обеспечить импортозамещение и технологический суверенитет российской экономики. При этом, наблюдается проблема «замкнутого круга»: регионы без лидерства не привлекают инвестиции, при этом для достижения лидерства необходимо привлечение средств и ресурсов.

Учитывая проведенный анализ отдельно по субъектам РФ, представленный в табл. 3, общими рекомендациями, направленными на комплексное инновационное развитие регионов с целью достижения ими технологического лидерства, могут быть:

– диверсификация экономики через целевые инновационные проекты;
– усиление и развитие инфраструктуры инноваций;
– стимулирование инвестиций в инновации и инновационные проекты;
– обеспечение социальной базы и повышение уровня цифровизации производств.

Сегодня инновации – это фундамент для обеспечения устойчивого экономического развития отдельно взятых территорий и государства в целом, а обеспечение технологического лидерства – неотъемлемая и крайне важная задача в современных экономических условиях, и учитывая потенциал регионов России, у них есть задел для развития.

Список источников

1. Брянцева, Т. А. Инновационное лидерство региона: вопросы оценки и факторы укрепления (на примере Белгородской области) / Т. А. Брянцева, М. В. Шевченко // Проблемы современной экономики. – 2019. № 4 (72). – С. 128-130.
2. Быкова, М. Л. Особенности выбора стратегии инновационного развития в регионах / М. Л. Быкова // Вестник университета. – 2025. – № 9. – С. 36-46.
3. Вахитов, М. Детерминанты развития региональной экономики в условиях обеспечения технологического лидерства / М. Вахитов // Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law. – 2025. – № 4. – С. 150-157.
4. Гончарук, А. А. Технологическое лидерство как приоритетное направление инновационного развития региона / А. А. Гончарук, Е. В. Сумина // Решетневские чтения. – 2018. – С. 502-504.
5. Кулагина, Н. А. Мониторинг технологического развития и достижения суверенитета региона: организационный механизм / Н. А. Кулагина, В. В. Гарипова // Экономика науки. – 2025. – Т. 11. – № 4. – С. 24-37.
6. Мерзликина, Г. С. Инновационное развитие региона: новые критерии – показатели оценки / Г. С. Мерзликина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 3. – С. 7-18.
7. Мищенко, И. Г. Современные тенденции и механизмы инновационного развития регионов: концептуальные подходы, международные практики и перспективы роста / И. Г. Мищенко // Beneficium. – 2025. – № 3 (56). – С. 135-144.
8. ММСО-2025: фокус на технологическое лидерство. – URL: https://www.unkniga.ru/vishee/mmso-2025-fokus-na-tekhnologicheskoe-liderstvo.html (дата обращения: 13.01.2026).
9. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 10 [Электронный ресурс] / В. Л. Абакшин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Артемов, и др.; под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко; нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономика». – Электрон. Текст. Дан. (21,7 Мб). – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – ISBN 978-5-7598-3113-6.
10. Татенко, Г. И. Инновационная среда для развития региона в концепции «Умной специализации» / Г. И. Татенко, С. С. Бахтина, А. Е. Грекова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 11 (часть 2). – С. 340-348.
11. Технологическое лидерство как стратегический приоритет: как новые целевые показатели формируют будущее экономики России. – URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/12/19/tehnologicheskoe-liderstvo-kak-strategicheskii-prioritet-kak-novie-tselevie-pokazateli-formiruyut-buduschee-ekonomiki-rossii (дата обращения: 13.01.2026).
12. Федеральная служба государственной статистики. Наука, инновации и технологии. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 12.01.2026).

Сведения об авторе

Пирожков Максим Дмитриевич, аспирант, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», Самара, Россия.

Information about the autor

Pirozhkov Maxim Dmitrievich, Postgraduate Student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Samara State Technical University, Samara, Russia.

УДК 336
DOI 10.26118/2782-4586.2026.22.85.009

Акбашева Диана Мухадиновна
Северо-Кавказская государственная академия
Урусов Марат Ильясович
Северо-Кавказская государственная академия
Айбазов Альберт Магомедович
Северо-Кавказская государственная академия

Бухгалтерский учет и отчетность в условиях цифровой экономики: проблемы признания и оценки виртуальных активов (криптоактивов)

Аннотация. В условиях активного развития цифровой экономики учет криптоактивов становится предметом пристального внимания как практиков бухгалтерского учёта, так и регуляторов. Статья посвящена системному анализу вопросов признания, оценки и раскрытия информации о виртуальных активах в российской и международной практиках. На примере современных исследований и регуляторных наблюдений показана масштабность вовлечения населения и бизнеса в криптооперации, что делает соответствующие статьи баланса материальными и требующими однозначного отражения. Осуществлён сравнительный разбор подходов МСФО и национального регулирования: показано, почему отсутствие единого стандарта приводит к широкому спектру применяемых методов (от применения IAS 38 до квалификации как финансовых инструментов) и к неоднородности раскрытий. Рассмотрены ключевые методологические сложности: выбор справедливой стоимости в условиях разной ликвидности и расхождения котировок между площадками; проблемы верификации резервов стейблкойнов; учет рисков утраты и кражи; учет майнинга и признание доходов. В заключении предложены практические рекомендации по формированию учётной политики, регламентам подтверждения цен и раскрытиям (включая критерии классификации, процедуру определения основного рынка, тесты чувствительности и стресс-тесты ликвидности), а также обоснована необходимость разработки унифицированных методических указаний для повышения прозрачности и сопоставимости отчетности.

Ключевые слова: криптоактивы, цифровая экономика, бухгалтерский учёт, финансовая отчётность, оценка активов, справедливая стоимость, МСФО, РСБУ, стейблкойны.

Akbasheva Diana Mukhadinovna
North Caucasus State Academy
Urusov Marat Ilyasovich
North Caucasus State Academy
Aybazov Albert Magomedovich
North Caucasus State Academy

Accounting and reporting in the digital economy: challenges in recognizing and valuing virtual assets (cryptoassets)

Abstract. In the context of the active development of the digital economy, the accounting of crypto-assets is becoming the subject of close attention from both accounting practitioners and regulators. This article focuses on a systematic analysis of the issues related to the recognition, valuation, and disclosure of information about virtual assets in Russian and international practices. Based on current research and regulatory observations, the article demonstrates the widespread involvement of individuals and businesses in crypto-operations, which makes the corresponding

balance sheet items tangible and requires clear reflection. A comparative analysis of IFRS and national regulation approaches has been carried out, showing why the lack of a single standard leads to a wide range of methods used (from applying IAS 38 to qualifying as financial instruments) and to inconsistent disclosures.

The key methodological challenges are considered: the choice of fair value in conditions of different liquidity and discrepancies in quotes between the platforms; the problems of verification of the reserves of stablecoins; the accounting for the risks of loss and theft; the accounting for mining and the recognition of income. Separately, the consequences of legal uncertainty for internal control and audit are analyzed. In conclusion, practical recommendations are proposed on the formation of accounting policies, price confirmation regulations and disclosures (including classification criteria, the procedure for determining the main market, sensitivity tests and liquidity stress tests), and the need to develop unified guidelines for improving transparency and comparability of reporting is substantiated.

Keywords: crypto assets, digital economy, accounting, financial statements, asset valuation, fair value, IFRS, RAS, stablecoins.

В последние годы тема учета и отчетности криптоактивов приобрела в России и в мире выраженную практическую и теоретическую значимость. Быстрый рост оборотов, появление институциональных игроков и параллельно - неопределенность правового и методологического поля ставят перед бухгалтерами и аудиторами новые задачи, требующие системного рассмотрения. По оценкам ряда исследований, доля российских граждан, владеющих криптоактивами, по разным оценкам составляет несколько процентов населения. Так, в одном из отечественных исследований приводится цифра порядка 9,2 млн человек или около 6% населения, что указывает на заметную распространённость владения цифровыми активами среди населения [1].

Масштабы денежного трафика, связанного с криптоопераций, также значительны. Банк России в своих наблюдениях отмечал оценочный объём потоков криптоактивов, приходящихся на российских резидентов, в размере 7,3 трлн руб. в IV квартале 2024 - I квартале 2025 гг., что подчёркивает экономическую актуальность проблемы и потенциальное влияние на национальную финансовую систему [2].

Международные аналитики подтверждают высокую активность российских участников на крипторынке: по оценкам аналитической компании, объём операций, связанный с российским сегментом, в интервале июль 2024 — июнь 2025 гг. достиг сотен миллиардов долларов, что свидетельствует о фундаментальном сдвиге в масштабах пользовательской и институциональной активности. Вместе с тем формирование адекватных правил признания и оценки криптоактивов осложняется не только высокой волатильностью и технологической многообразностью, но и постепенным, поэтапным изменением законодательной базы: за последние годы приняты и обсуждаются поправки, направленные на регламентацию обращения цифровых финансовых активов и на расширение возможности их использования в международных расчётах, что создаёт одновременно и новые возможности, и дополнительные требования к раскрытию информации. Аналитические материалы Банка России дополнительно подчёркивают специфические риски, связанные с классификацией стейблкойнов, их привязкой к фиатным активам и вопросами доверия к эмитентам, что непосредственно влияет на выбор методов оценки и учёта (справедливая стоимость, амортизированная стоимость, обесценение и т.д.). В этой связи целью настоящей работы является критический анализ существующих подходов к признанию и оценке криптоактивов в отечественной практике и международных стандартах, выявление пробелов методологии и раскрытия информации, а также разработка предложений по совершенствованию бухгалтерских процедур и требований к финансовой отчётности, что позволит повысить сопоставимость, прозрачность и надёжность финансовой информации в условиях цифровой экономики [3].

В российской правовой доктрине и нормативных актах центральное место по-прежнему занимает Федеральный закон о цифровых финансовых активах и цифровой валюте, который ввёл термин «цифровые финансовые активы» и установил правовую рамку для части оборота цифровых инструментов; это законодательное поле следует учитывать при сопоставлении с более широким понятием «виртуальные активы», зафиксированным в международных рекомендациях и отечественных разъяснениях регуляторов. С теоретической точки зрения под виртуальными активами обычно понимают нематериальные блага, имеющие стоимостную выраженность и удостоверяемые совокупностью данных в электронной форме; в международной практике это понятие трактуется шире и охватывает как децентрализованные криптовалюты, так и разнообразные токены, в том числе токены, удостоверяющие имущественные права. При классификации принято выделять несколько функциональных и правовых групп: собственно, криптовалюты (децентрализованные платежные средства), «utility-токены» (дающие доступ к сервисам), «security-токены» или «инвестиционные токены» (удостоверяющие имущественные права, по сути, аналог ценных бумаг) и стейблкойны (токены со ссылкой на фиатные активы или иные резервные инструменты) [4]. Такая типология важна для бухгалтерии, поскольку различия в экономической сущности влияют на выбор модели признания и методов оценки. Регуляторы подчёркивают, что помимо функциональной классификации следует учитывать и технологические особенности: хранение в личных ключах, возможность частичного контроля третьими лицами, вероятность сетевых форков и уровень анонимности участников — все эти признаки влияют на риск-профиль и на требования по раскрытию информации. Наконец, важно отметить, что классификация остаётся динамичной: российское законодательство и регуляторные практики претерпевают изменения, что требует от исследователя и практика гибкого подхода — сопоставления правовой природы актива, экономического содержания и международных стандартов при формировании учётной позиции. В результате теоретический базис для последующих разделов должен опираться на междисциплинарное сочетание правовой дефиниции, экономической сущности и технологического устройства виртуальных активов, что позволит адекватно описать проблемы признания и оценки в условиях цифровой экономики.

Следует отметить, что учёт криптоактивов сегодня находится на пересечении юридической неопределённости, принципиальной гибкости международных стандартов и практической потребности бизнеса в однозначных алгоритмах отражения операций; вследствие этого преобладают два подхода — адаптация существующих парадигм учёта (интеграция в правила по нематериальным активам, финансовым инструментам или запасам) и выработка отраслевых разъяснений регуляторов и консультантов. В международной плоскости МСФО прямо не регулируют единый подход к криптоактивам. Несмотря на отдельные разъяснения (включая позиции, доведённые в 2019 г. IFRIC), многие практики склоняются к применению IAS 38 для криптовалют, не являющихся денежными эквивалентами, при этом вопросы классификации токенов как финансовых инструментов или как «иных активов» остаются предметом профессионального суждения и обуславливают разные модели оценки (справедливая стоимость против затрат) [5].

В российской практике наблюдается похожая неоднозначность, но с очевидной тенденцией к институционализации: Министерство финансов ещё в 2022 г. готовило законодательные инициативы, направленные на формализацию правового статуса цифровых валют и цифровых финансовых активов, что создаёт предпосылки для унификации учётных процедур у отечественных организаций. Одновременно позиция Банка России демонстрирует прагматизм - регулятор не снимает риски, но допускает экспериментальные режимы и обсуждает возможность использования криптовалют в трансграничных расчётах в рамках пилотных проектов, что неизбежно повлияет на требования к раскрытию информации и аудиторскому подтверждению операций.

На уровне национального бухгалтерского учёта (РСБУ) практикующие бухгалтера и аудиторы вынуждены либо транслировать требования международных принципов в российскую отчётность, либо использовать разъяснения профильных ведомств и консультационные материалы вузов и консалтинговых фирм; академические исследования и публикации российских авторов фиксируют широкий спектр применяемых подходов и указывают на ключевые проблемные зоны — квалификация как актива/обязательства, выбор базы оценки и порядок признания доходов от операций с криптоактивами.

Ключевая трудность при признании криптоактивов связана с их правовой и экономической неоднозначностью, что затрудняет выбор корректной учётной модели и ведёт к существенной практике разнообразия подходов у экономических субъектов; на фоне того, что, по оценкам аналитиков, в 2024 - 2025 годах число держателей криптоактивов в России достигает порядка 9 млн человек, проблема признания приобретает массовый характер и выходит за рамки нишевых отраслевых кейсов. Во-первых, отсутствует единая договорённость о «юридической природе» большинства криптоактивов [3]. Являются ли они имуществом, финансовым инструментом, товаром или иным экономическим благом - от этого зависит, к какому разделу бухгалтерского баланса и каким оценочным правилам следует их относить; такое правовое сомнение усиливается тем, что объёмы операций и остатки на кошельках россиян демонстрируют значительную экономическую значимость, что требует от бухгалтерии не декларативных, а практично-обоснованных решений в учётной политике. Во-вторых, высокая волатильность цен и отсутствие централизованной эмиссии создают практические трудности при выборе базы оценки: применение справедливой стоимости приводит к значительной неопределённости в периодах высокой изменчивости рынка, тогда как учет по первоначальной стоимости или по себестоимости затрудняет отражение реального экономического положения на дату отчёта и может исказить информацию для пользователей отчётности. Важным обстоятельством является и отсутствие в российском бухгалтерском законодательстве (РСБУ) исчерпывающих правил, специально предназначенных для криптоактивов, вследствие чего организации опираются либо на аналогии с существующими стандартами (нематериальные активы, запасы, финансовые инструменты), либо на разъяснения и практические рекомендации Минфина и профильных консультантов, что порождает риск низкой сопоставимости отчётности между субъектами хозяйствования. Третья проблема — вопросы контроля и доказуемости права собственности: хранение активов в приватных ключах, использование кастодиальных сервисов, риск кражи и утери доступа, проведение «форков» и реструктуризация сетей - всё это осложняет однозначное признание актива в бухгалтерском учёте и формирование надёжных процедур внутреннего контроля и аудита. Наконец, существующие международные подходы к учёту криптоактивов (МСФО/IFRS) остаются фрагментарными и требуют профессионального суждения при применении, что в российской практике приводит к необходимости формализовать учётную политику с детальным обоснованием выбранной классификации, методов оценки и раскрытия существенных допущений; только прозрачное документирование допущений и рисков в примечаниях к финансовой отчётности позволит снизить информационную асимметрию и повысить доверие пользователей к отчётности в условиях цифровой экономики [6].

Методологическая сторона оценки выступает одной из наиболее острых преград для формирования надёжной финансовой отчётности: во-первых, традиционные оценочные модели - себестоимость, приведённая стоимость и справедливая стоимость - оказываются частично неприменимы или требуют существенных адаптаций из-за специфик крипторынка, прежде всего высокой волатильности и периодической и ликвидности отдельных токенов, что делает определение надёжной рыночной цены проблематичным и повышает субъективность оценочных допущений. Во-вторых, на практике компании и оценщики сталкиваются с трудностями определения «основного» или «активного» рынка для конкретного токена: многочисленность централизованных и децентрализованных площадок, различия в котировках между биржами и возможность манипуляций требуют

детального анализа ликвидности, объёма и глубины рынка при выборе цены для справедливой оценки, а это влечёт значительные транзакционные и агентские издержки при подтверждении оценки. Третья по значимости проблема заключается в учёте и оценке стейблкойнов и гибридных инструментов: несмотря на привязку ряда стейблкойнов к фиатным резервам, оценка их надёжности и ожидаемого поведения при стрессах рынка требует квалифицированной проверки резервов эмитента и юридических гарантий, что делает простую калькуляцию «1:1» недостаточной и повышает важность раскрытий и проверок. Четвёртая группа вопросов связана с техническими рисками и их влиянием на оценку: форки цепочек, потеря приватных ключей, хакерские атаки и дефекты смарт-контрактов могут приводить к внезапным потерям стоимости или неопределённости в праве собственности, вследствие чего оценка должна учитывать вероятность реализуемых потерь и наличия страховочных или кастодиальных механизмов, а также процедур внутреннего контроля. Пятая проблема - методологическая несовместимость между российской практикой и международными стандартами: если МСФО оставляет множество вопросов на усмотрение профессионального суждения, то российская учетная и налоговая практика в 2024–2025 гг. претерпевает существенные изменения, что требует синхронизации оценочных подходов и приводит к риску несопоставимости показателей у разных организаций [7].

Наконец, методологические решения требуют внедрения современных количественных инструментов: эконометрические и машинно-обучающиеся модели, симуляции варьирования цен и моделирование ликвидности способны повысить качество оценок, однако требуют доступа к качественным данным и квалификации аналитиков, что делает их дорогостоящими для малого и среднего бизнеса [8].

Рост значимости криптоактивов в экономике усиливает требования к полноте и качеству раскрытий: если по данным отраслевых исследований в России около 9,2 млн. человек владеют цифровыми активами, а объёмы потоков, приходящихся на резидентов, за отдельный период оценивались регулятором в порядка 7,3 трлн. рублей, то очевидна материальность соответствующих операций для широкого круга экономических агентов и инвесторов, что делает вопросы раскрытия информации критически важными для прозрачности отчётности. На практике отсутствие единого национального стандарта, прямо регламентирующего состав и формат раскрытий по криптоактивам, порождает неоднородность представления информации: организации используют разные классификации (криптовалюты, «utility- или security-токены», стейблкойны), различаются подходы к выбору базы оценки (справедливая стоимость или первоначальная стоимость), а также разные практики раскрытия рисков, связанных с хранением и контрольно-юридическим статусом активов; это затрудняет сопоставление показателей между компаниями и уменьшает информационную ценность примечаний к финансовой отчётности [9].

Важной тенденцией является и рост требований к нефинансовым раскрытиям в целом: по мере того как инвесторы и регуляторы усиливают запрос на прозрачность, компании вынуждены включать в нефинансовые разделы отчётности сведения о технологических и операционных рисках, связанных с цифровыми активами, а также о воздействии на устойчивость бизнеса, что подтверждается аналитическими материалами по развитию нефинансовой отчётности в России.

Подводя итог, можно констатировать, что учёт и отчётность по криптоактивам в России находятся в состоянии переходного устройства, требующего системного институционального и методического ответа: массовость вовлечения населения и значительные объёмы операций делают соответствующие позиции в бухгалтерской отчётности материальными для большого числа экономических субъектов и инвесторов, что усиливает требования к качеству учёта и раскрытий [10].

Регуляторные наблюдения подтверждают экономическую значимость - оценочные потоки криптоактивов, приходящиеся на резидентов, в отдельные отчётные периоды

достигали порядка 7,3 трлн. руб., а предполагаемые остатки на биржевых кошельках также исчисляются сотнями миллиардов рублей — всё это показывает, что неточности в признании и оценке способны существенно искажать представление о финансовом положении компаний и домохозяйств. В правовом поле важным ориентиром служит действующее российское законодательство о цифровых финансовых активах и последующие консультационные материалы регуляторов, однако существующие правовые дефиниции и рамки ещё не восполняют всех методологических пробелов в части бухгалтерского признания, оценки и раскрытий, что создаёт поле для неоднородной практики и экономических арбитражей.

Исходя из всего вышесказанного, предлагается следующие практические рекомендации для повышения качества учёта и отчётности: организациям — незамедлительно оформить и фактически применить учётную политику по всем видам криптоактивов с обоснованием выбора классификации и базы оценки, включив в неё: критерии отнесения актива к той или иной категории, процедуру определения «основного» рынка и подтверждения рыночной цены, правила признания доходов от операций с криптоактивами и учёта майнинга; аудиторам — требовать от клиентов документального подтверждения права собственности и договоров кастодиального обслуживания, внедрять тесты на устойчивость оценок (чувствительность, стресс-тесты ликвидности).

Внедрение этих мер позволит уменьшить информационную асимметрию, повысить сопоставимость и надёжность финансовой отчётности и создать прочную основу для дальнейшей интеграции цифровых активов в официальную экономику.

Список источников

1. В России криптовалютой завладели 9,2 млн человек [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.comnews.ru/content/233539/2024-06-04/2024-w23/1008/rossii-kriptovalyutoy-zavladeli-92-mln-chelovek
2. Власти признали существование криптовалют и ускорят их регулирование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/investments/articles/2025/10/10/1145790-vlasti-priznali-suschestvovanie-kriptovalyut-i-uskoryat-ih-regulirovanie
3. Криптоактивы: экономическая природа, классификация и регулирование оборота [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://iorj.hse.ru/data/2022/11/24/1743667730/Вестник_3_2022_23_нояб_print-75-130.pdf
4. Правовая природа инвестиционных криптотокенов в соотношении с ценными бумагами [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://km.mnu.kz/ru/archiv
5. Как учитывать криптовалюты в соответствии с МСФО? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://fin-accounting.ru/articles
6. Модуль Э.1 Финансовая отчётность и анализ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://knafd.ru/s3/knafd/exams/lXphYf1HabwnK5KiiGU17
7. Стейблкойны: опыт использования и регулирования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cbr.ru/Content/Document/File/162005/analytical
8. Финансирование предприятий малого и среднего бизнеса [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.accaglobal.com/cis/ru/student/exam-support-resources/adfbr-learning-resources/financial-management/technical-articles/Business_finance_for_SMEs.html
9. Кодификация и декодификация налогового права [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://sovpravo.press/storage/2022/05/109704-blok-1.pdf
10. Бухгалтерская отчетность организации за 2025: формы, состав, порядок сдачи, документы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://secrets.tbank.ru/buhgalteriya/kak-sdavat-buhgalterskuyu-otchetnost/?

Сведения об авторах

Акбашева Диана Мухадиновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учёта, Северо-Кавказская государственная академия, Черкесск, Россия,

Урусов Марат Ильясович, студент института Экономики и управления, Северо-Кавказская государственная академия, Черкесск, Россия

Айбазов Альберт Магомедович, студент института Экономики и управления, Северо-Кавказская государственная академия, Черкесск, Россия

Information about the autors

Akbasheva Diana Mukhadinovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting, North Caucasus State Academy, Cherkessk Russia.

Urusov Marat Ilyasovich, student of the Institute of Economics and Management North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia,

Aybazov Albert Magomedovich, student of the Institute of Economics and Management North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia.

УДК: 316.454.52:004
DOI 10.26118/2782-4586.2026.98.70.010

Степаненко Елена Владимировна
Московский государственный технический университет гражданской авиации
Синявина Александра Вадимовна
Московский государственный технический университет гражданской авиации

Использование мессенджера как инструмента коммуникации при принятии управленческих решений

Аннотация. В эпоху цифровизации мессенджеры становятся ключевым каналом для распространения новостей, передачи образовательного и рабочего контента. Однако внутренняя логика их построения и функционирования - чатовая, неформальная, высокоскоростная - накладывает отпечаток на восприятие и интерпретацию информации пользователями. В настоящем исследовании рассматривается использование мессенджеров как инструмента коммуникации при принятии управленческих решений. Цель исследования - оценить процесс принятия управленческого решения при использовании мессенджера. Проведено аналитическое исследование – рассмотрены основные понятия деловой коммуникации и проанализированы научные исследования, проведенные в рамках обозначенной темы. Для подтверждения выводов аналитического исследования авторами проведено собственное исследование методом эксперимента, который направлен на изучение особенностей коммуникации в мессенджерах и воздействия таких коммуникаций на восприятие информационного и эмоционального содержания сообщений. В эксперименте принимали участие студенты старших курсов, обучающиеся по управленческому направлению подготовки, а также молодые специалисты различных подразделений авиапредприятий. Анализ результатов эксперимента позволил сделать выводы о сокращении времени на разработку управленческого решения и уменьшении вероятности возникновения конфликта при осуществлении процесса коммуникации с применением мессенджера.

Ключевые слова: цифровизация, мессенджер, онлайн-взаимодействие, деловая коммуникация, управленческое решение, эксперимент.

Stepanenko Elena Vladimirovna
Moscow State Technical University civil aviation
Sinyaeva Alexandra Vadimovna
Moscow State Technical University civil aviation

Using messenger as a communication tool for management decisions

Abstract. In the era of digitalization, messengers are becoming a key channel for the dissemination of news, educational and work content. However, the internal logic of their construction and functioning - chat, informal, high-speed - affects the perception and interpretation of information by users. This study examines the use of messengers as a communication tool in making managerial decisions. The purpose of the study is to evaluate the management decision-making process when using the messenger. An analytical study was conducted – the basic concepts of business communication were considered and scientific research conducted within the framework of the designated topic was analyzed. To confirm the conclusions of the analytical study, the authors conducted their own experimental study, which is aimed at studying the features of communication in messengers and the impact of such communications on the perception of the informational and emotional content of messages. Senior students studying in the management field of training, as well as young specialists from various departments of airlines, took part in the

experiment. The analysis of the experimental results allowed us to draw conclusions about reducing the time needed to develop a management solution and reducing the likelihood of conflict during the communication process using the messenger.

Keywords: digitalization, messenger, online interaction, business communication, management decision, experiment.

Введение

Сегодня общение между людьми как субъектами коммуникаций происходит не только целенаправленно, но и в «фоновом режиме». Практически у каждого человека есть как минимум один персональный канал информации, по которому непрерывно поступает контент, как формируемый преимущественно адресатом, так и навязанный ему (реклама), а также откровенный спам. Одним из таких каналов, наиболее популярным, является мессенджер – программное приложение для обмена сообщениями. Каждый человек, находящийся в активном возрасте, сегодня пользуется одним, а чаще несколькими приложениями – мессенджерами.

Общение посредством мессенджера охватывает все сферы деятельности абонента: профессиональную, личную, рекреационную, деловую и многие другие. Такое общение обладает как рядом несомненных преимуществ перед личностным общением: независимость от времени суток и территориального нахождения субъектов, мгновенная передача информации, «протоколирование» сообщений и т.д, так и определенными недостатками: отсутствие эмоционального контакта, вынужденная «сухость» и краткость изложения. Практика показывает, что преимущества такого общения с каждым годом становятся все более значимыми для субъектов, которые готовы мириться с обозначенными недостатками.

Деловые коммуникации, в отличие от других типов коммуникаций, всегда нацелены на достижение определенного, четко выраженного результата. Это может быть передача или получение информации, выработка совместного мнения (согласование позиций), принятие решения. Последнее – наиболее важный результат деловых коммуникаций. И здесь, как в любом виде человеческой деятельности, появляется понятие эффективности: соотношение затраченных усилий и качества принимаемого решения. В связи с широким распространением использования мессенджеров как средства деловых коммуникаций, в данном исследовании предпринята попытка изучения этого процесса при принятии управленческих решений.

Для оценки рисков и возможностей при решении управленческих задач, проведено исследование методом эксперимента, цель которого состоит в выявлении задач, которые наиболее эффективно решаются при использовании мессенджеров, а также тех задач, решение которых эффективно только в очном общении. Задачами исследования является определение эффективности принятия управленческих решений с использованием мессенджеров в сравнении с прямым взаимодействием. В нашем случае критериями эффективности деловых коммуникаций являются: время принятия решения, процент потери информации в процессе принятия решения; возможность возникновения конфликтной ситуации в процессе принятия решения.

Объектом исследования является группа индивидуумов, перед которыми ставится задача выработки и принятия управленческого решения.

Обзор литературы

Как известно, умение применять навыки деловой коммуникации является необходимым условием для достижения успеха в различных сферах деятельности. Для обеспечения терминологической точности необходимо определить ключевые понятия исследования, опираясь на авторитетные научные источники.

Коммуникация – это процесс обмена информацией между системами или индивидами. В социальном контексте, коммуникация представляет собой «субъект-

субъектное отношение, где информация не просто передается, но и созидается, интерпретируется» [1].

Общение – это многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности. Как отмечает Андреева Г.М., общение включает в себя не только обмен информацией (коммуникативная сторона), но и восприятие партнера (перцептивная сторона), а также взаимодействие с ним (интерактивная сторона) [2]. Именно перцептивная и интерактивная стороны наиболее страдают в условиях цифрового общения.

Мессенджер (от англ. messenger — курьер, посланник) — это программа для мгновенного обмена текстовыми сообщениями, аудиозаписями, фотографиями и другими мультимедиа. Приложения устанавливаются на компьютер, смартфон, планшет и работают через интернет. Этим мессенджеры отличаются от смс (sms), которые отправляют и получают по мобильной сети[1].

Цветков В.Я. обосновывает высокую вероятность использования при принятии управленческих решений цифровых технологий следующими причинами: большими массивами информации, которые затрудняют анализ с помощью естественного интеллекта; ростом числа факторов, влияющих на управление, и как следствие роста числа типов данных, что затрудняют их анализ с помощью с помощью естественного интеллекта, а также скоростью передачи информации в коммуникациях [3]. Панфилова А.П. определяет коммуникацию как специфический обмен информацией, процесс передачи эмоционального интеллектуального содержания, утверждая, коммуникация в современных условиях является основой жизнедеятельности каждой фирмы, организации, предприятия [4]. Семченко И. В., Башманова М.И. отмечают наличие коммуникации во всех процессах управленческой деятельности [5]. Якупов П.В. представил большое аналитическое исследование проблем коммуникации [6]. Автор многогранно рассматривает определение процесса взаимодействия, возможные коммуникационные барьеры. Анализ данной работы позволил увидеть обобщенный анализ процесса коммуникации. Однако сегодня процесс деловой коммуникации, являющейся средством принятия управленческих решений, приобрел сформировавшуюся цифровую форму.

«Целью принятия управленческого решения в цифровом менеджменте является обеспечение решения поставленных перед организацией стратегических и тактических задач с использованием информационных и цифровых технологий. При этом объекты интегрируются с другими объектами управленческих решений. Происходит совершенствование инструментария и содержание управленческого труда» – отмечает Юсупова С.М. [7, с.29]. Данное высказывание автора еще раз подтверждает применение цифровой коммуникации в управленческом труде. Цифровая коммуникация перестала быть дополнением к реальному общению, превратившись в его основную форму, особенно для поколения Z и поколения миллениалов. Согласно исследованию We Are Social и Hootsuite, в 2023 году 98,3% российских интернет-пользователей в возрасте от 16 до 64 лет использовали запросы сообщений, в среднем по 3,4 запроса сообщений на одного пользователя[2]. Таким образом, можно отметить, что проблема применения информационных технологий в процессе выполнения управленческих задач, вызывает большой интерес к ее изучению [8, 9, 10]. Анализ научных исследований, рассматривающих применение цифровых технологий в управленческой деятельности, позволил обозначить следующие проблемы исследований.

- Коммуникационные барьеры. Работа Трифоновой А. О. описывает ключевые тенденции цифровизации социальных взаимодействий. Особое внимание уделяется

[1] Что такое мессенджер.https://trends.rbc.ru/trends/social/617a68a89a79476935d1f857#:~:text=Мессенджер%20(от%20англ.%20messenger%20—,и%20получают%20по%20мобильной%20сети (Дата обращения 05.10.2025г.)

[2] We Are Social, DataReportal, Hootsuite. «Digital 2023: Russia» – https://datareportal.com /reports/digital-2023-russia Статистика мессенджеров в России на 2025 год. (Дата обращения 10.10.2025г.)

побочным эффектам технологического прогресса, который не только расширяет коммуникативные возможности, но и создает новые барьеры в межличностных отношениях, например такие как отсутствие невербальной составляющей (жесты, мимика и интонация), что часто приводит к недоразумениям и необходимости дополнительных устных объяснений [11].

- Искажение эмоционального посыла. В статье Смирновой Т.В. рассматривается проблема выражения эмоций в социальных сетях. Среди основных недостатков отмечены ограниченность, то есть не всегда удается с помощью символов выражения эмоций донести до собеседника суть сообщения (27,3 % ответов), а также недопонимание собеседником ответа (19,1 % ответов). Таким образом правильно идентифицировать передаваемую эмоцию по содержанию текстового сообщения удается лишь в 46% случаев, в то время как при личном общении точность достигала 85-90%. Основными преимуществами цифровой коммуникации являются: удобство ответа (26,0 %), быстрота ответа (25,2 %), наглядность ответа (20,6 %) [12].

- Психологическое воздействие. Исследованию психологических рисков внедрения новых технологий в профессиональную деятельность посвящена статья группы авторов (А. Н. Демин, А. В. Рендакова, С. А. Погорелов, Д. Д. Алтынник), в которой систематизированы психосоциальные эффекты использования новых технологий, создающих риски психологической дезадаптации и утраты психологического благополучия, вызывающих у респондентов в том числе рост уровня тревожности, вызванный ожиданием ответа и неоднозначностью трактовки сообщений [13].

Таким образом, актуальность данного исследования подтверждается как статистикой использования мессенджеров, так и наличием ряда научных работ, фиксирующих существенные коммуникативные потери и психологические последствия при переходе к общению через мессенджеры.

Методология

Методологической основой данного исследования является совокупность научных методов исследования таких как: системный анализ литературных источников, моделирование, диагностические методы (тестирование, метод экспертных оценок, кластерный анализ). Также в рамках исследования был проведен эксперимент, по итогам которого появилась возможность оценки эффективности использования средств коммуникации в рамках формирования управленческих решений с последующей статистической обработкой полученных результатов [14].

Результаты исследования

В связи с использованием множества программ – мессенджеров, для проведения экспериментального исследования необходимо выбрать наиболее востребованную, для чего было проведено отдельное аналитическое исследование рынка используемых в настоящее время программ коммуникации. Поскольку молодёжная аудитория является наиболее активным пользователем мессенджеров, именно ее выбор определяет современные тренды коммуникации [15]. Анализ статистики мессенджеров в России позволил определить самые популярные платформы в России[1]. Ожидаемо, первое место занял Telegram, на втором — ВК, на третьем WhatsApp. Viber — на седьмом месте, что неудивительно после его блокировок. Но пока Viber все еще популярнее, чем Pinterest, X или Facebook.

Наиболее популярные среди молодежи в России мессенджеры и частота их использования приведены на рисунке 1. Поскольку предлагаемые разными программами пакеты услуг не полностью совпадают, для обоснования выбора, помимо статистики использования, рассмотрим их краткие сравнительные характеристики.

1. Telegram. В России Telegram занимает уверенное первое место по популярности среди мессенджеров. Ценится своей безопасностью, гибкими возможностями кастомизации внешнего вида и отлично проработанными инструментами монетизации и ведения сообществ. В 2022 году команда разработки запустила премиум-

подписку, благодаря которой можно разблокировать дополнительные эксклюзивные функции.

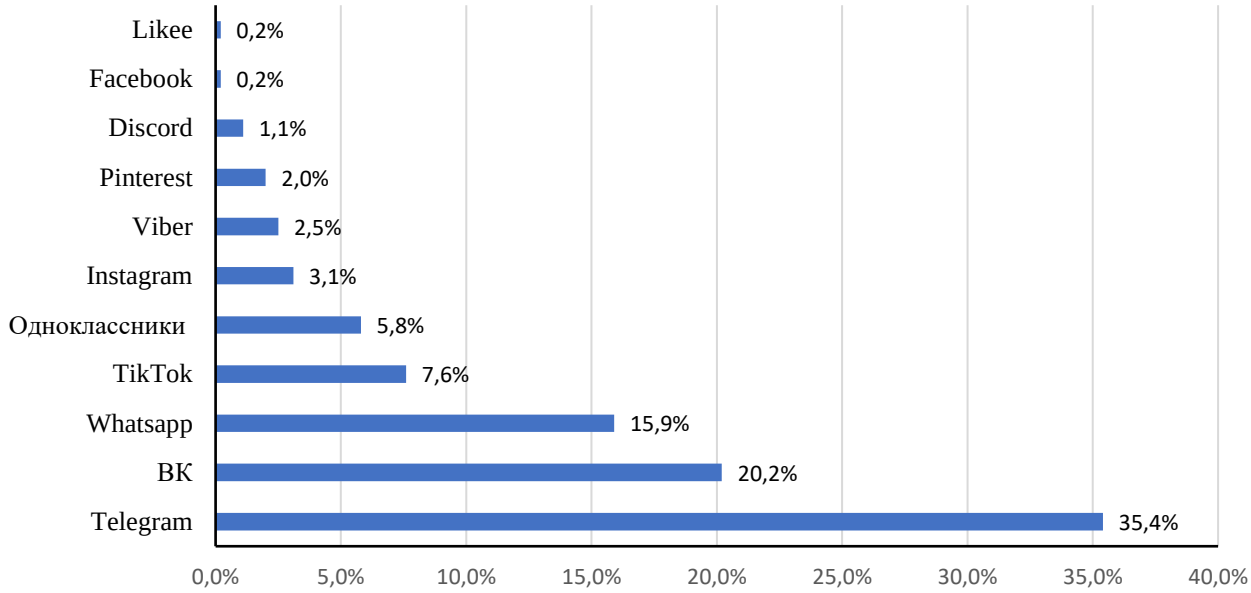


Рис.1. Процент использования мессенджеров в России[1].

2. VK Messenger. Отечественная среда для общения, дублирующая стандартный чат в социальной сети ВКонтакте. Внешне интерфейс очень похож на Telegram. В настройках можно отслеживать группы, в которых пользователю выданы права администратора. Там же имеется возможность настройки внешнего вида пользовательского интерфейса и папок с чатами.

3. WhatsApp. Третий по популярности мессенджер в России. Личные сообщения и звонки пользователей защищены сквозным шифрованием. Имеется опция создания групповых обсуждений, стикеры и GIF-анимация, а также возможность записывать короткие видеоролики.

4. Discord. Изначально игровой мессенджер, превратившийся в платформу для сообществ по интересам. Популярен благодаря удобству голосового общения и организации тематических чатов (серверов).

Каждый из мессенджеров выполняет свою коммуникативную функцию: Telegramm – для контента и гибкой коммуникации, WhatsApp - для доверенных и бытовых контактов, VK Messenger как часть социальной экосистемы и Discord - для узкоспециализированных и игровых сообществ.

Коммуникация с применением мессенджеров отличаются от очных коммуникаций [16, 17]. В Таблице 1 представлены преимущества и недостатки применения мессенджеров в процессе деловой коммуникации.

Таблица 1

Преимущества и недостатки применения мессенджеров в деловой коммуникации[2]

Мессенджеры	Преимущества	Недостатки
Telegram	Push-уведомления: позволяют мгновенно получать оповещения о новых сообщениях, не открывая приложение.	Зависимость от заряда батареи устройства и качества интернета.

[1] We Are Social, DataReportal, Hootsuite. «Digital 2023: Russia» – https://datareportal.com /reports/digital-2023-russia Статистика мессенджеров в России на 2025 год. (Дата обращения 10.10.2025г.)

[2] Составлено авторами по материалам исследования.

	Высокий уровень приватности, сообщений для мессенджеров с шифрованием.	Риск утечки данных. Такие как взлом аккаунта или снимки экрана.
	Бесплатная коммуникация в виде сообщений.	Необходимость доступа к интернету.
	Меньший трафик по сравнению с голосовыми звонками.	
	Большой процент аудитории среди знакомых и коллег.	
	Каналы и публичные чаты для распространения информации.	Привязка к номеру телефону. То есть меньшее анонимность.
	Мощный бот-API для автоматизации задач.	Централизованное хранение.
	Секретные чаты с шифрованием и таймером самоуничтожения.	Нет сквозного шифрования по умолчанию в облачных чатах.
WhatsApp (принадлежит Meta)	**Самая массовая аудитория в СНГ и в мире**	Принадлежит Meta - вопросы к приватности.
	Простой и интуитивно понятный интерфейс.	Обязательная привязка к номеру телефону.
	Сквозное шифрование по умолчанию для всех чатов.	Ограниченный функционал для больших групп и каналов.
		Слабая синхронизация между телефоном и компьютером.
Viber	Встроенный функционал звонков на стационарные телефоны.	Менее популярен среди молодежи, уступает в инновациях
	Интересные стикеры и реакции.	Более тяжелое приложение в использовании
	Сообщество для больших групп общения.	
Discord	Мощные голосовые каналы и серверы для сообществ.	Сложность для новичков из-за обилия настроек
	Гибкие настройки ролей и прав.	Воспринимается в основном как платформа для геймеров
	Интеграция с играми и стриминг.	Не такой приватный, как Signal или Телеграм.
Одноклассники	Популярен среди старшего поколения в СНГ, ностальгический контент, игры, удобство для поиска старых друзей.	Устаревший интерфейс, много рекламы, слабые функции приватности
ВКонтакте (ВК)	Многофункциональность (соцсеть, музыка, видео), удобство для создания групп и событий, популярен в СНГ.	Слабая приватность, много рекламы.
Instagram (принадлежит Meta)	Визуальный контент, мощные инструменты для бизнеса и блогеров.	Приватность не является приоритетом, алгоритмическая лента, фокус на публичном контенте, требует много трафика.

Рассмотрев наиболее популярные программы, их функциональные возможности, удобство и статистику использования, авторы для проведения эксперимента выбран мессенджер WhatsApp.

Проведение эксперимента позволило проанализировать время принятия управленческого решения, возможность возникновения конфликтной ситуации, а также

потеря информации. Также в рамках эксперимента проанализировано решение коммуникативных задач.

Коммуникационные задачи — это конкретные шаги и действия, которые необходимо предпринять для достижения бизнес-целей. Такие задачи могут меняться в зависимости от бизнеса, этапа его развития и типа аудитории, видов коммуникации.

Внутренние коммуникации — направлены на сотрудников компании, информация не транслируется на широкие массы, а обсуждается в ограниченном кругу. Задача — способствовать оперативному решению рабочих задач и благоприятной атмосфере в коллективе.

В рамках эксперимента авторами были разработаны кейсы по согласованию управленческого решения, разрешению конфликтной ситуации, распределению организационных задач, проведению выборов лидера. Описание задач, предлагаемых для решения, и выводы, сделанные по результатам обработки результатов эксперимента представлены ниже.

1. Согласование управленческого решения.

Описание: группе нужно прийти к единому мнению по сложному вопросу, где есть несколько вариантов, каждый со своими плюсами и минусами. Цель – не просто выбрать вариант, а убедиться, что все члены группы понимают и поддерживают окончательное решение.

Пример: «Вашей компании выделен ограниченный бюджет. Нужно согласовать, на что его потратить в первую очередь: на маркетинг, обучение сотрудников или новое оборудование. Аргументируйте свой выбор».

Вывод: ключевым итогом такого обсуждения является не просто выбор варианта, а достижение консенсуса. Все участники должны понять обоснованность окончательного решения, даже если изначально отдавали предпочтение другому варианту. Это превращает группу из совокупности индивидов в сплоченную команду, готовую сообща реализовывать выбранный курс. Успех измеряется не скоростью принятия решения, а глубиной проработки аргументов, активным слушанием и добровольным согласием каждого с тем, что выбранный путь является наилучшим для компании в данных условиях.

2. Решение конфликта (распределение материальных благ).

Описание: задача, где интересы участников изначально не совпадают и ресурсы ограничены. Необходимо найти компромиссное решение, которое участники сочтут справедливым, чтобы избежать обид и сохранить рабочие отношения.

Пример: «Ваш отдел получил премию в размере 100 тыс. рублей на пять человек. Распределите ее между сотрудниками, учитывая их разный вклад в общий проект. Каждый участник будет отстаивать свою ценность для команды».

Вывод: главным результатом в такой ситуации является не только математическое распределение средств, но и сохранение рабочих отношений внутри команды. Успешное решение достигается, когда участники воспринимают процесс как справедливый, даже если они лично получили немного меньше. Это требует открытости, признания вклада других и готовности к компромиссам. Результатом должно быть не только удовлетворение от суммы, но и уверенность в том, что ее ценность замечена и уважается, что предотвращает недовольство и создает здоровую атмосферу доверия к будущему.

3. Распределение организационных задач.

Описание: нужно совместно разработать план действий и распределить зоны ответственности между участниками. Ключ – ясность, реалистичность сроков и добровольное согласие каждого взять на себя свою часть работы.

Пример: «Вашей команде поручено организовать корпоративное мероприятие через две недели. Вам нужно определить список всех задач (зал, кейтеринг, программа, приглашения) и распределить, кто за что отвечает».

Вывод: эффективность этого процесса определяется ясностью, реализмом и добровольным принятием ответственности. Когда задачи распределяются на основе

способностей, рабочей нагрузки и желаний участников, возникает чувство собственности на результат. Конечная цель - не только составить список необходимых заданий, но и общее понимание программы, в которой каждый знает свою роль, время и точки взаимодействия с другими. Такой подход гарантирует, что работа выполняется эффективно и своевременно, а команда действует как хорошо скоординированный механизм.

4. Проведение выборов лидера.

Описание: задача, требующая убеждения, аргументации и выявления неформального авторитета. Группе необходимо определить самого подходящего кандидата на роль руководителя проекта, основываясь на навыках и опыте каждого.

Пример: «Вашей группе предстоит сложный и долгосрочный проект. Вам нужно выбрать лидера, который будет координировать работу, принимать окончательные решения и отчитываться перед руководством. Каждый из Вас может предложить свою кандидатуру или другого участника, приведя аргументы».

Вывод: таким образом, результатом выборов руководителя должно быть не только официальное назначение, но и получение мандата доверия от всей группы. Успешный процесс приводит к тому, что команда добровольно делегирует полномочия выбранному кандидату, поскольку они убеждены в его компетентности и лидерских качествах. Это создает основу для будущей продуктивной работы, поскольку руководитель получает искреннюю поддержку, а команда уверена в том, что ими руководит самый квалифицированный специалист, способный привести проект к успеху.

Сущность эксперимента заключалась в поиске решения участниками только с помощью мессенджеров или только при очной коммуникации (прямом взаимодействии). Основным показателем, анализируемым по результату принятия решений, было время принятия решения в минутах. Участниками эксперимента явились студенты очного направления подготовки бакалавриата по профилю «Организация бизнес-процессов» в количестве 107 человек, а также молодые специалисты, получившие высшее образование по вышеназванному направлению подготовки в количестве 27 человек. Таким образом, в эксперименте приняли участие 134 человека. Для формирования выводов по данному исследованию данная выборка может считаться репрезентативной.

Участники эксперимента были разбиты на мини-группы по пять человек, половина участников решала задачи только с помощью мессенджеров, другая половина – только в очной коммуникации. Для чистоты эксперимента, мини-группы были сформированы таким образом, что их участники в повседневном общении очных и не очных коммуникаций практически не поддерживали. Обобщенный анализ результатов эксперимента отражен на рис. 2.

Анализ результатов эксперимента показывает, что явного преимущества в процессе принятия управленческих решений в очном или заочном (цифровом) режиме в процессе эксперимента не выявлено. В зависимости от типа решаемых задач преимущество в скорости выработки решения показывает то одна, то другая группа. В случае решения задачи «выбора из перечня» (решение конфликта и выборы лидера) время решения задачи практически одинаково.

Анализ результатов задачи по «согласованию управленческого решения» показал, что группы, осуществляющие коммуникацию в прямом взаимодействии, нашли решение быстрее, чем группы, использовавшие мессенджеры. По мнению авторов это объясняется более высокой скоростью взаимодействия при очном общении. Говорить быстрее, чем набирать текст. Можно отметить, что решение было принято единодушно всеми участниками мини групп. Решение принималось демократическим путем – каждый участник озвучил решение задачи, далее большинством голосов – единогласно решение было принято.

Задача по «решению конфликта» была решена практически за одинаковое время обеими типами команд. Участники предлагали разные варианты выхода из конфликтной ситуации, однако, неформальные лидеры мини групп, сформулировали решение задачи, и

оно было поддержано другими участниками. Решение данной задачи у мини групп, взаимодействующих с помощью мессенджеров, выглядело иначе: один из членов команды высказывал свое мнение, и другие участники практически без дебатов единогласно поддержали такое решение.

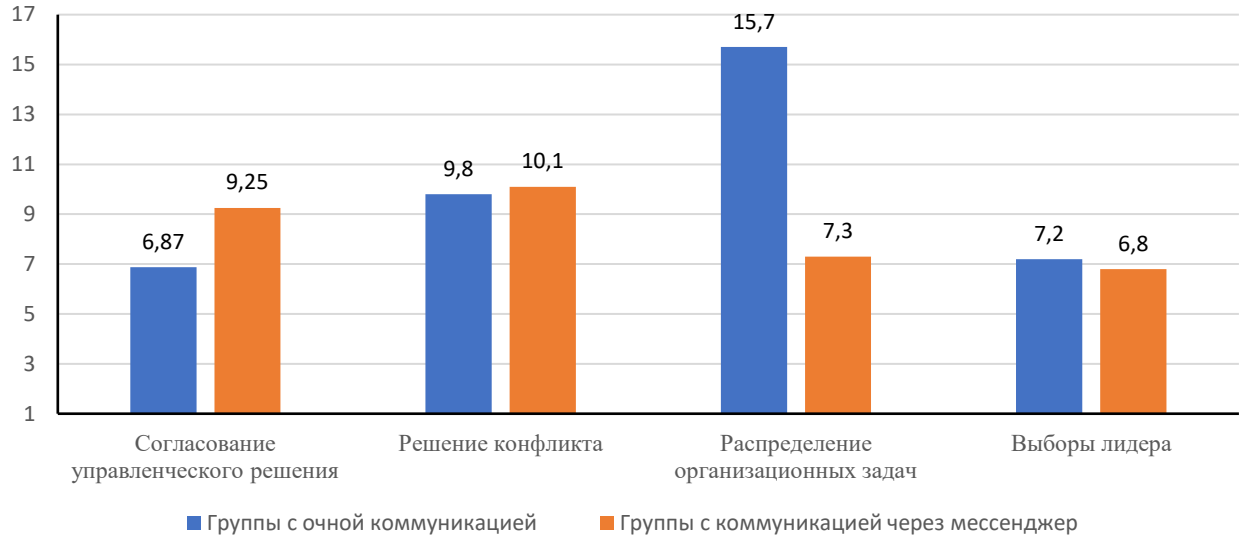


Рис. 2. Среднее время решения задачи (мин)[1]

Интересно отметить, что решение по «распределению организационных задач» вызвало горячие дебаты участников очной коммуникации. Участники выступали с аргументаций решения, отстаивали его. В некоторых мини группах решение принималось путем голосования – большинством голосов. В этом случае преимущество на стороне очной коммуникации.

Непредвиденные результаты решения задачи по «выбору лидера» в группе заключаются в чрезвычайно быстром нахождении согласованного решения. Участники всех мини групп практически единогласно утверждали выдвигаемые кандидатуры из состава участников группы, способные возгласить эту группу.

Говоря о стиле общения, который выбрали участники эксперимента при решении задач, можно отметить, что у мини-групп, решающих кейсы очно, стиль был скорее демократический, у команд, использующих мессенджеры, отмечено использование преимущественно авторитарного стиля [18].

Заключение

На данном этапе развития общества существует устойчивая тенденция использования виртуальной коммуникации. Диверсификация мессенджеров по области использования сама по себе может способствовать фрагментации коммуникации и увеличению когнитивной нагрузки пользователя, что является дополнительным фактором, который может повлиять на потерю информации и эмоциональность послания. Массовость использования мессенджеров, подтвержденная статистикой, делает проблему потери информации в этой среде чрезвычайно значимой для исследования. Рассматривая решения различных коммуникационных задач, при использовании онлайн-среды и при очном решении вопросов выявлены как различия во временных интервалах принятия управленческих решений, так и идентичные показатели. Что свидетельствует об эффективности использования виртуальной коммуникации в части функционально необходимых процессов в менеджменте. В частности, при распределении задач, время, затраченное на принятие коллективного решения с помощью электронной коммуникации

[1] Составлено авторами по материалам исследований.

меньше. Однако согласование управленческого решения, проведенное в очном формате, имеет временное преимущество перед таким же процессом через мессенджеры. Выводы, полученные в результате данного исследования, открывают перспективы для анализа эффективности использования цифровых технологий в принятии управленческих решений.

Список источников

1. Каган М.С. Система и структура // Системные исследования: методологические проблемы: Ежегодник // гл. Ред. Д.М. Гвишиани. М.: Наука, 1983 г., С.86-106.
2. Андреева, Г. М. Социальная психология в пространстве современной науки и культуры / Г. М. Андреева // Психологические исследования. – 2013. – Т. 6, № 30. – С. 2. – EDN SFJMGJ.
3. Цветков Виктор Яковлевич. Цифровые технологии в управлении // Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. — №1 (109). Номер статьи: 10907. Дата публикации: 28.03.2025. Режим доступа: https://sovman.ru/article/10907/.
4. Панфилова, А. П. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности / А. П. Панфилова; Санкт-Петербургский институт внешнеэкономических связей, экономики и права. – 2-е издание. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2004. – 494 с. – ISBN 5-7320-0725-0. – EDN QANFIE.
5. Семченко, И. В. Коммуникационный процесс в управленческой деятельности / И. В. Семченко, М. И. Башманова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2013. – № 3(3). – С. 124-127. – EDN TFNEOJ.
6. Якупов, П. В. Коммуникация: определение понятия, виды коммуникации и ее барьеры / П. В. Якупов // Вестник университета. – 2016. – № 10. – С. 261-266. – EDN XCCQTH.
7. Юсупова, С. М. Процесс принятия управленческих решений в организации в условиях развития цифровой экономики / С. М. Юсупова // Гуманитарный научный журнал. – 2023. – № 3-1. – С. 28-37. – EDN WQNTWI.
8. Степаненко, А. С. Low-code платформы как тенденция управления BPMS / А. С. Степаненко // Гражданская авиация на современном этапе развития науки, техники и общества : Сборник тезисов докладов Международной научно-технической конференции, посвященной 50-летию МГТУ ГА, Москва, 25–26 мая 2021 года. – Москва: ИД Академии Жуковского, 2021. – С. 475-476. – EDN AZTIPS.
9. Гаранина, О. Д. Ориентация на человека как основа матрицы развития информационного общества / О. Д. Гаранина // Гуманитарный научный вестник. – 2024. – № 4. – С. 105-110. – DOI 10.5281/zenodo.11065070. – EDN YTTVDZ.
10. Степаненко, А. С. CJM пассажира как способ взаимодействия потребителя и производителя в авиатранспортной отрасли / А. С. Степаненко, К. А. Князева // Наукосфера. – 2024. – № 2-1. – С. 217-221. – EDN NVQATL.
11. Трифонова, А. О. Влияние социальных сетей и искусственного интеллекта на межличностное общение в современном обществе / А. О. Трифонова // Современные и информационные технологии в социальной сфере : Сборник научных трудов в 2 томах, Чебоксары, 25 апреля 2025 года. – Чебоксары: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 2025. – С. 204-206. – EDN CAEABH
12. Смирнова, Т. В. Эмоциональность в цифровом пространстве / Т. В. Смирнова // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. – 2020. – Т. 4, № 3. – С. 259-264. – DOI 10.35634/2587-9030-2020-4-3-259-264. – EDN JBPPIJ.
13. Возможные психологические риски внедрения новых технологий в профессиональную деятельность / А. Н. Демин, А. В. Рендакова, С. А. Погорелов, Д. Д. Алтынник // Национальное здоровье. – 2025. – № 3. – С. 28-34. – DOI 10.34853/NZ.2025.16.92.007. – EDN SLYDCU.

14. Орлова, О. Н. Педагогический эксперимент эмпирического подтверждения положительной динамики при использовании научных подходов в обучении для каждого направления специальности / О. Н. Орлова // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12, № 6-1. – С. 84-97. – DOI 10.34670/AR.2022.89.47.081. – EDN YQTDML.

15. Sushko, O. Russian IT Services Market / O. Sushko, A. Plastinin, D. Skvortsov // Lecture Notes in Information Systems and Organisation, Rostov-on-Don, 26–28 апреля 2021 года. – Rostov-on-Don, 2022. – P. 218-227. – DOI 10.1007/978-3-031-05175-3_22. – EDN KZMEQG.

16. Стефанова, Н. А. Мессенджеры как цифровой бизнес-инструмент / Н. А. Стефанова, К. О. Шматок // Карельский научный журнал. – 2018. – Т. 7, № 2(23). – С. 127-129. – EDN XURWHJ.

17. Стефанова Н. А., Куванова Т.С. ИНТЕРНЕТ КАК СЕРВИСНАЯ ПЛОЩАДКА//Актуальные вопросы современной экономики. - 2017 г. № 4. С. 44. EDN YLPMXL.

18. Авиационные компетенции в современных реалиях / М. М. Алексеева, А. И. Боброва, Л. Г. Большедворская [и др.]. – Москва: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2025. – 260 с. – ISBN 978-5-394-06243-8. – EDN NDROQD.

Сведения об авторах

Степаненко Елена Владимировна, кандидат социологических наук, доцент, Московский государственный технический университет гражданской авиации. Москва, Россия.

Синяева Александра Вадимовна, студентка 2 курса бакалавриата направления подготовки 25.05.05. Аэронавигация, профиль – Организация бизнес-процессов, Московский государственный технический университет гражданской авиации, Москва, Россия.

Information about the authors

Stepanenko Elena Vladimirovna, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Economics and Management in Air Transport Moscow State Technical University civil aviation, Moscow, Russia.

Sinyaeva Alexandra Vadimovna, 2nd year undergraduate student of the field of study 05/25/05. Air navigation. Profile – Organization of business processes Moscow State Technical University civil aviation, Moscow, Russia.

УДК 330.378.
DOI 10.26118/2782-4586.2026.48.71.011

Фрик Ольга Владимировна
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина

Компетенции в области цифровой безопасности как фактор финансового поведения студенческой молодежи: эмпирическая оценка (на примере аграрного вуза)

Аннотация. Интенсификация цифровизации финансовых услуг актуализирует вопросы защиты персональных данных и активов пользователей. Студенчество, активно использующее цифровые каналы для финансовых операций, представляет группу, подверженную киберрискам. Цель исследования — оценка уровня осведомленности и практических навыков в сфере цифровой безопасности среди студентов аграрного вуза. Методологической основой выступило онлайн-анкетирование первокурсников (N=276), проведенное осенью 2025 года. Результаты демонстрируют высокую когнитивную осведомленность об основных угрозах (риски публичного Wi-Fi, фишинг), но недостаточную имплементацию технических средств защиты, таких как двухфакторная аутентификация. Выявлен диссонанс между знанием правил безопасности и их повседневным применением. Практическая значимость работы заключается в обосновании необходимости интеграции в образовательные программы практико-ориентированных модулей по цифровой гигиене и кибербезопасности.

Ключевые слова: цифровая безопасность, киберриски, финансовая грамотность, студенческая молодежь, цифровизация, фишинг, двухфакторная аутентификация.

Frik Olga Vladimirovna
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

Digital security competencies as a factor in financial behavior of young students: an empirical assessment (using an agricultural university as an example)

Abstract. The intensification of digitalization of financial services raises the issue of protecting users' personal data and assets. Students who actively use digital channels for financial transactions represent a group vulnerable to cyber risks. The aim of this study was to assess the level of awareness and practical skills in digital security among students at an agricultural university. An online survey of first-year students (N=276) conducted in the fall of 2025 served as the methodological basis. The results demonstrate a high level of cognitive awareness of key threats (risks of public Wi-Fi, phishing), but insufficient implementation of technical security measures, such as two-factor authentication. A dissonance was identified between knowledge of security rules and their everyday application. The practical significance of this study lies in its substantiation of the need to integrate practice-oriented modules on digital hygiene and cybersecurity into educational programs.

Keywords: Digital security, cyber risks, financial literacy, students, digitalization, phishing, two-factor authentication.

Введение

Трансформация финансового ландшафта под влиянием цифровых технологий сопровождается ростом сопутствующих киберрисков. Молодое поколение, являясь наиболее активным пользователем финтех-сервисов, одновременно становится потенциальной мишенью для мошеннических схем. Формирование устойчивых навыков цифровой безопасности является неотъемлемым компонентом современной финансовой грамотности, обеспечивающим не только защиту средств, но и доверие к цифровой экономике в целом.

Несмотря на растущий объем исследований, посвященных финансовой грамотности вообще, и молодежи, в частности [1; 2; 3; 4; 5], аспект практических поведенческих

паттернов в области кибербезопасности остается недостаточно изученным, особенно в контексте специфических студенческих групп, таких как обучающиеся аграрных вузов. Преодоление данного пробела позволит разработать более адресные образовательные и просветительские меры. Автором статьи ранее проводились исследования различных аспектов финансовой грамотности. [6; 7; 8; 9; 10]

Целью данного исследования является эмпирическая оценка знаний и поведенческих установок студентов первого курса аграрного университета в сфере цифровой безопасности при совершении финансовых операций.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

1. Оценить уровень осведомленности студенческой молодежи о потенциальных угрозах, связанных с использованием небезопасных каналов связи (на примере публичных сетей Wi-Fi) для совершения финансовых операций.

2. Проанализировать поведенческие паттерны респондентов при столкновении с типичными методами социальной инженерии (фишинг) и выявить распространенность безопасных и рискованных реакций.

3. Исследовать степень внедрения и использования технических средств усиленной защиты, в частности двухфакторной аутентификации, в практике взаимодействия с финансовыми приложениями.

4. Определить наличие и характер возможных противоречий между теоретической осведомленностью о правилах цифровой безопасности и их практической реализацией в повседневном финансовом поведении.

5. На основе выявленных тенденций сформулировать рекомендации по направленному развитию компетенций в области цифровой гигиены в рамках образовательных программ для студенческой аудитории.

Эти задачи направлены на системное изучение трех ключевых аспектов цифровой безопасности: когнитивного (понимание рисков), поведенческого (действия при угрозах) и технологического (применение инструментов защиты).

Гипотеза исследования заключается в наличии у студенческой молодежи (поколения Z), обучающейся в аграрном вузе, противоречия в сфере цифровой безопасности: при высокой когнитивной осведомленности о базовых киберрисках наблюдается недостаточная практическая имплементация продвинутых технических средств защиты (например, двухфакторной аутентификации).

Объектом исследования выступает финансовое поведение студенческой молодежи (поколения Z) в условиях цифровой трансформации экономики.

Предметом исследования уровень знаний и практических компетенций в области цифровой безопасности при совершении финансовых операций в интернет-среде.

Научная новизна представленного исследования заключается в следующем комплексе положений:

1) Комплексный междисциплинарный ракурс. Впервые в рамках одного эмпирического исследования проведено комплексное изучение цифровых финансовых практик студенческой молодежи, совмещающее три ключевых ракурса: технологический (анализ частоты и спектра использования цифровых инструментов), поведенческо-экономический (изучение глубинных установок планирования и кредитования) и кибергигиенический (оценка компетенций цифровой безопасности). Такой подход позволяет преодолеть фрагментарность существующих исследований, чаще фокусирующихся на одном из этих аспектов.

2) Фокус на специфической профессионально-образовательной группе. Новизна заключается в выборе в качестве объекта эмпирического анализа ранее не изучавшейся в данном контексте группы — студентов первого курса аграрного вуза. Это позволяет верифицировать общетеоретические выводы о поколении Z на уникальном материале, учитывающем потенциальную отраслевую и социально-профессиональную специфику будущих специалистов АПК.

3) Эмпирическая фиксация «парадокса цифровой компетентности». На уникальных эмпирических данных выявлен и описан структурный парадокс (диссонанс) в поведении респондентов: между высоким уровнем когнитивной осведомленности о базовых киберрисках и недостаточной практической реализацией продвинутых защитных мер (двухфакторная аутентификация). Концептуализация данного диссонанса вносит вклад в развитие поведенческой финансовой теории.

4) Интеграция компонента цифровой безопасности в структуру финансовой грамотности. Исследование операционализирует и эмпирически оценивает цифровую гигиену как неотъемлемый практический компонент финансовой грамотности современного пользователя, смещая акцент с только экономических и правовых знаний на поведенческие алгоритмы защиты активов в цифровой среде.

5) Методологический вклад. Новизна проявляется в дизайне исследовательского инструментария, позволяющего в рамках одного опроса коррелировать данные об операционных привычках, глубинных установках и практиках безопасности, что обеспечивает целостность анализа детерминант финансового поведения.

Итак, научная новизна работы заключается не в открытии абсолютно новых феноменов, а в комплексном, интегрированном и эмпирически обоснованном изучении взаимосвязи ключевых аспектов цифрового финансового поведения в конкретной, релевантной и ранее недостаточно изученной социально-демографической и профессиональной группе, что позволяет перейти от общих описаний к адресным теоретическим выводам и практическим рекомендациям.

Методологическая основа

Для достижения поставленной цели был применен количественный метод сбора данных. Основным инструментом выступило анонимное онлайн-анкетирование на платформе Yandex Forms, проведенное в октябре-ноябре 2025 года среди студентов первого курса Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Объем выборки составил 276 человек, что является репрезентативным для проведения внутривузовского исследования. Выбор в качестве объекта исследования студентов начальных курсов является методически обоснованным, поскольку позволяет зафиксировать и проанализировать исходные, наименее институционализированные модели финансового поведения. Данный период совпадает с ключевым этапом социально-экономической адаптации к статусу самостоятельного потребителя, что обеспечивает получение релевантных данных для изучения устойчивых поколенческих трендов, не искаженных длительным профессиональным опытом.

Методологический инструментарий, направленный на диагностику компетенций в сфере цифровой безопасности, был разработан как органичная часть развернутого научного проекта. Стратегической целью данного проекта выступает системное исследование структурных элементов цифровой финансовой грамотности и детерминант финансового поведения в студенческой среде. Полученные эмпирические результаты вносят вклад в развитие теоретического аппарата поведенческих финансов, расширяя границы его применения для анализа специфики молодежных аудиторий.

Опросный блок, посвященный цифровой безопасности, включал три вопроса, направленных на оценку:

- Осознания рисков, связанных с использованием небезопасных каналов связи.
- Поведенческой реакции на потенциальные фишинговые атаки.
- Применения технических средств усиленной защиты аккаунтов.

Обработка данных осуществлялась с помощью методов описательной статистики и визуализации результатов.

Анализ знаний и навыков в области цифровой безопасности

Студенчество как ключевая группа поколения Z обладает социальными и экономическими установками, изначально сформированными в контексте цифровой трансформации и глобальной взаимосвязи процессов. Данная специфика формирует

императив развития у этой аудитории особых компетенций, обеспечивающих гибкость и устойчивость их личных финансовых моделей в динамичной среде.

Проанализируем блок исследования под названием «Знания и навыки в области цифровой безопасности». Респондентам задавались следующие вопросы:

1. Согласны ли Вы с тем, что публичный Wi-Fi может быть небезопасен для проведения банковских операций? (возможные варианты ответа: Да, полностью согласен(на); Скорее согласен(на); Скорее не согласен(на); Нет, совершенно не согласен(на); Затрудняюсь ответить). Ответы представлены на рис. 1.

Рис. 1. Ответы респондентов на вопрос «Согласны ли Вы с тем, что публичный Wi-Fi может быть небезопасен для проведения банковских операций?»

2. Как Вы поступаете, получив SMS или email с просьбой перейти по ссылке и подтвердить свои банковские данные? (возможные варианты ответа: Никогда не перехожу по таким ссылкам и удаляю сообщение; Перехожу по ссылке, если сообщение выглядит правдоподобно; Сначала звоню в банк для проверки информации; Затрудняюсь ответить / Не сталкивался(ась)). Ответы представлены на рис. 2.

Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос «Как Вы поступаете, получив SMS или email с просьбой перейти по ссылке и подтвердить свои банковские данные?»

3. Используете ли Вы двухфакторную аутентификацию (например, подтверждение входа по SMS или через приложение) для своих финансовых приложений? (возможные варианты ответов: Да, для всех; Только для некоторых; Нет, не использую; Не знаю, что это такое). Ответы представлены на рис. 3.

Рис. 3. Ответы респондентов на вопрос «Используете ли Вы двухфакторную аутентификацию (например, подтверждение входа по SMS или через приложение) для своих финансовых приложений?»

Анализ результатов эмпирического исследования и обсуждение

1. Восприятие рисков, связанных с каналами связи.

Большинство респондентов (более 80%) демонстрируют осведомленность об угрозах, исходящих от публичных сетей Wi-Fi. Совокупная доля ответов «Да, полностью согласен(на)» и «Скорее согласен(на)» составила 83,5%. Это указывает на сформированное понимание того, что открытые сети могут быть использованы для перехвата конфиденциальной финансовой информации. Лишь незначительная часть опрошенных (около 8%) отрицала наличие подобных рисков или затруднялась с ответом (Рис. 1). Данный результат является позитивным индикатором базового уровня цифровой грамотности в изучаемой группе.

2. Реакция на попытки фишинга.

Поведенческий аспект защиты от социальной инженерии был исследован через модель действий при получении подозрительного сообщения с просьбой подтвердить банковские данные. Обнадеживающим результатом является то, что подавляющее большинство студентов (84,7%) выбирают корректную и безопасную стратегию: «Никогда не перехожу по таким ссылкам и удаляю сообщение» (Рис. 2). Это свидетельствует об эффективности существующих информационных кампаний, предупреждающих о подобных угрозах. Вместе с тем, сохраняется рисковая группа (9,8%), готовая перейти по ссылке, если сообщение «выглядит правдоподобно», что подчеркивает необходимость дальнейшей работы по развитию критического мышления в цифровой среде.

3. Использование двухфакторной аутентификации (2FA).

Анализ применения технических средств защиты выявил наиболее проблемную зону. Несмотря на высокую осведомленность о базовых рисках, лишь 34,8% респондентов используют двухфакторную аутентификацию для всех своих финансовых приложений, а 15,2% — только для некоторых (Рис. 3). При этом 41,3% опрошенных указали, что не используют 2FA, а 8,7% — не знают о таком методе защиты. Это выявляет существенный разрыв между теоретическим знанием о необходимости безопасности и практическим внедрением дополнительных, но эффективных защитных барьеров. Низкий уровень использования 2FA повышает уязвимость аккаунтов к взлому даже в случае компрометации пароля.

Сформулированная автором гипотеза была подтверждена в ходе исследования. Речь идет о противоречии в сфере цифровой безопасности: при высокой когнитивной

осведомленности о базовых киберрисках у респондентов наблюдается недостаточная практическая имплементация продвинутых технических средств защиты (например, двухфакторной аутентификации).

Заключение

Проведенное эмпирическое исследование позволило оценить уровень компетенций студентов аграрного вуза в области цифровой финансовой безопасности. Полученные данные свидетельствуют о дифференцированной картине: высокий уровень когнитивной осведомленности об основных угрозах (публичный Wi-Fi, фишинг) сочетается с недостаточным внедрением ключевых технических средств защиты, в частности, двухфакторной аутентификации. Выявленный когнитивно-поведенческий диссонанс — понимание правил безопасности без их полного практического соблюдения — создает значительную зону риска. Студенты осознают опасность, но не всегда предпринимают достаточные меры для ее нейтрализации на технологическом уровне.

Практические рекомендации, вытекающие из исследования, заключаются в необходимости модернизации учебных курсов по финансовой грамотности. Акцент должен смещаться с пассивного информирования о рисках на активное формирование практических навыков:

- Проведение интерактивных мастер-классов по настройке и использованию двухфакторной аутентификации, менеджеров паролей.
- Моделирование реальных фишинговых атак в контролируемой среде для развития навыков их распознавания.
- Разработка четких алгоритмов действий при различных киберинцидентах.

Такие меры будут способствовать переходу от формальной осведомленности к выработке устойчивых и безопасных цифровых финансовых привычек.

Список источников

1. Богославцева, Л. В. Необходимость повышения финансовой грамотности населения с учетом цифровой трансформации государства / Л. В. Богославцева // К финансовой культуре через волонтерство, воспитание и просвещение : Материалы I Областного форума по финансовой грамотности, Ростов-на-Дону, 24–25 апреля 2025 года. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2025. – С. 116-119. – EDN NFAZTK.
2. Гимранова, Г. Х. Цифровая финансовая грамотность в эпоху цифровой трансформации экономики / Г. Х. Гимранова // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2021. – № 1(157). – С. 98-102. – DOI 10.34773/EU.2021.1.20. – EDN JJFIBB.
3. Корытько, Т. Ю. Цифровая финансовая грамотность / Т. Ю. Корытько // Цифровая среда как инструмент модернизации и инновационного развития : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Саратов, 27 сентября 2025 года. – Уфа: ООО "Омега сайнс", 2025. – С. 61-63. – EDN XXMZLI.
4. Ликсина, Е. В. «Академия финансов»: цифровой инструмент для повышения финансовой грамотности студентов / Е. В. Ликсина, К. А. Борисова, М. А. Мищенко // Социосфера. – 2025. – № 3. – С. 171-173. – EDN UDPJES.
5. Назарова, Е. Н. Развитие международных стандартов цифровой финансовой грамотности: вызовы и возможности для российской системы образования / Е. Н. Назарова, Н. А. Горев // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития : сборник научных статей 7-й Международной научно-практической конференции, в 2-х томах, Курск, 10 октября 2025 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2025. – С. 125-128. – EDN NXAISK.
6. Фрик, О. В. Исследование финансовой грамотности студенческой молодежи аграрного вуза через призму самооценки // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 6. – С. 4381-4394. – DOI 10.18334/epp.15.6.123135. – EDN DBDXSK.

7. Фрик, О. В., Евдохина, О.С. Особенности формирования сберегательных и инвестиционных стратегий у студентов аграрного вуза в контексте финансового поведения // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 7. – С. 5051-5066. – DOI 10.18334/epp.15.7.123354. – EDN TZOPIQ.

8. Фрик, О. В. Исследование вопросов финансовой грамотности студенчества в контексте рационального управления персональными ресурсами и стратегического финансового мышления // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 52-54. – EDN OLEMWO.

9. Фрик, О. В. Развитие финансовой культуры студентов через интеграцию современных образовательных технологий в вузе // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 56-58. – EDN QRXGDA.

10. Фрик, О. В. Проблемы и перспективы формирования финансовой культуры у обучающейся молодежи в системе высшего образования / О. В. Фрик // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 54-56. – EDN ZSFCHA.

Сведения об авторе

Фрик Ольга Владимировна, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии, истории, экономической теории и права экономического факультета ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», г. Омск, Россия.

Information about the author

Frik Olga Vladimirovna, PhD in Philosophy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philosophy, History, Economic Theory, and Law Faculty of Economics, P.A. Stolypin Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia.

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.47.97.012

Вандина О.Г.
Московский технический университет связи и информатики
Обухова Н.И.
Московский технический университет связи и информатики
Снегирева Н.В.
Северо-Кавказский социальный институт

Использование искусственного интеллекта в бухгалтерском учете: оценка трансформационного воздействия

Аннотация. В статье проводится оценка трансформации бухгалтерского учета под влиянием технологий искусственного интеллекта (ИИ). Цель исследования заключается в систематизации ключевых направлений автоматизации учетных процессов, всесторонней оценке генерируемых организационно-экономических, кадровых и этических последствий, а также в формировании научно обоснованного прогноза эволюции бухгалтерской профессии. Результаты проведенного исследования позволили выявить и детализировать три наиболее восприимчивых к технологическим инновациям направления: роботизированную обработку первичного документооборота, системы непрерывного аудита на основе данных и внедрение предиктивной аналитики в управленческий учет. В работе установлен дуалистичный характер эффектов от интеграции ИИ, который проявляется в одновременном росте операционной эффективности и возникновении новых категорий технологических, регуляторных и социальных рисков. Особое внимание уделено необходимости трансформации профессиональных компетенций и ролевой функции бухгалтера, что обуславливает необходимость кардинального пересмотра образовательных траекторий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, бухгалтерский учет, аудит, управленческая аналитика, предиктивная аналитика, финансовый контроль.

Vandina O.G.
Moscow Technical University of Communications and Informatics
Obukhova N.I.
Moscow Technical University of Communications and Informatics
Snegireva N.V.
North Caucasus Social Institute

Using artificial intelligence in accounting: assessing the transformational impact

Abstract. The article evaluates the transformation of accounting under the influence of artificial intelligence (AI) technologies. The purpose of the research is to systematize the key areas of automation of accounting processes, comprehensively assess the generated organizational, economic, personnel and ethical consequences, as well as to form a scientifically based forecast of the evolution of the accounting profession. The results of the study made it possible to identify and detail the three areas most susceptible to technological innovations: robotic processing of primary document management, continuous data-based auditing systems, and the introduction of predictive analytics into management accounting. The paper establishes the dualistic nature of the effects of AI integration, which is manifested in a simultaneous increase in operational efficiency and the emergence of new categories of technological, regulatory and social risks. Special attention

is paid to the need to transform professional competencies and the role function of an accountant, which necessitates a radical revision of educational trajectories.

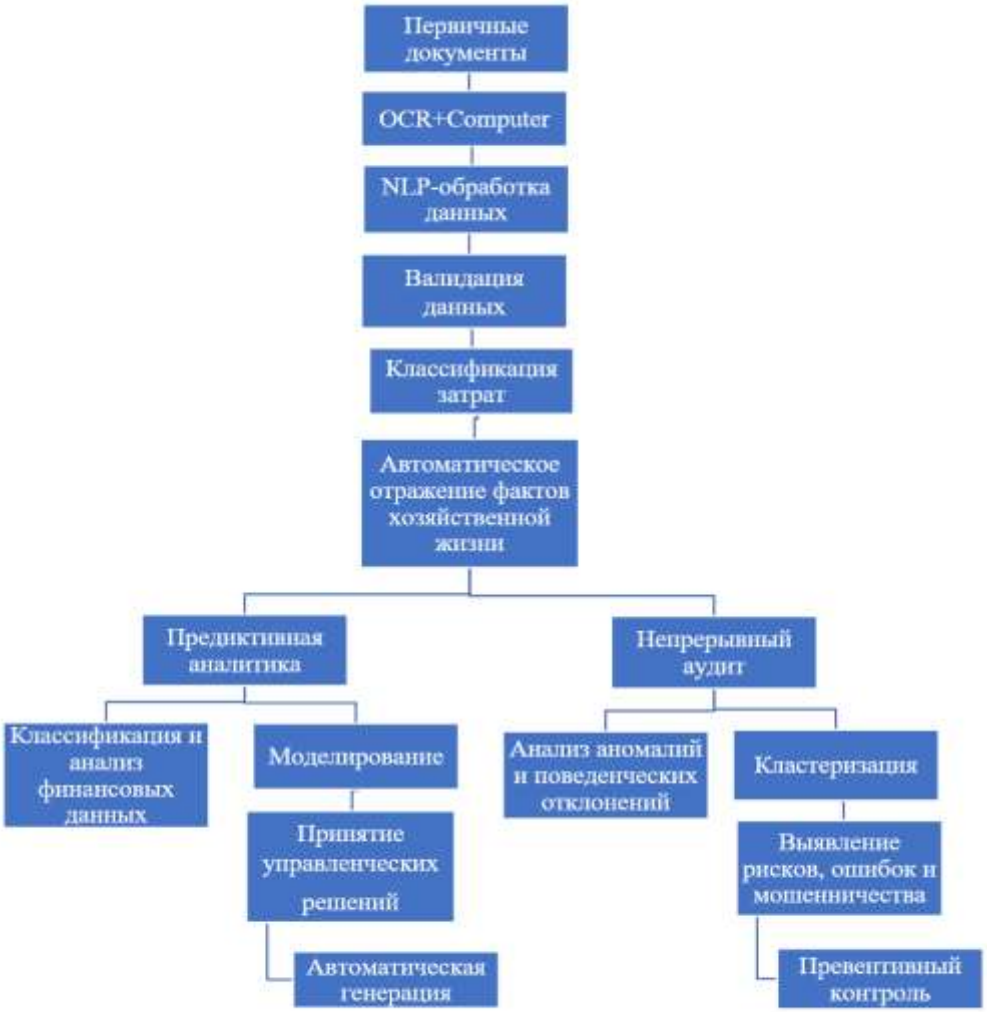
Keywords: artificial intelligence, accounting, auditing, management analytics, predictive analytics, financial control.

Введение

Современная экономическая парадигма, определяемая концепцией Четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0»), характеризуется беспрецедентной скоростью цифровизации бизнес-процессов и экспоненциальным ростом объемов генерируемых данных (datafication) [1]. В этих условиях традиционные системы бухгалтерского учета, сформированные в индустриальную эпоху для фиксации и систематизации фактов хозяйственной жизни, сталкиваются с системными вызовами, угрожающими их релевантности. Ручной ввод данных, основанные на выборках методы внутреннего контроля и по своей сути ретроспективный характер финансовой отчетности более не соответствуют требованиям к оперативности, точности и аналитической глубине, которые предъявляются к информационной базе для принятия стратегических управленческих решений в режиме, близком к реальному времени [2, с. 46]. Актуальность темы настоящего исследования обусловлена нарастающим структурным противоречием между усложняющейся природой финансово-хозяйственной деятельности в глобальной цифровой экономике и ограниченным технологическим арсеналом традиционных методов бухгалтерского сопровождения. Бухгалтерия как ключевая бизнес-функция рискует трансформироваться из центра управления стоимостью в затратный центр, поглощенный операционной рутиной и не успевающий реагировать на динамику бизнеса [3]. Технологии искусственного интеллекта, и в частности подраздел машинного обучения, предлагают возможность радикальной смены парадигмы, перевода бухгалтерского учета на качественно новый уровень аналитичности, проактивности и интеграции в единую цифровую экосистему предприятия.

Технологическая трансформация ключевых учетных процессов: от автоматизации рутины к интеллектуальной аналитике

Интеграция искусственного интеллекта в бухгалтерский учет не является тотальной и универсальной, ее эффективность и экономическая целесообразность максимальны в тех процессах, которые характеризуются высокой долей структурируемой рутины, большими объемами как структурированных, так и неструктурированных данных, а также четкими, но многократно повторяющимися логическими правилами [4]. Эволюция внедрения происходит по нарастающей — от автоматизации простых операций к поддержке сложных аналитических решений. Внедрение технологий искусственного интеллекта в учетную практику происходит поэтапно — от автоматизации рутинных операций до поддержки сложных аналитических решений, формируя целостную систему взаимодействия между различными функциями. Этот процесс представляет собой интегрированную модель применения ИИ в бухгалтерском учете, аудите и управленческой аналитике, демонстрируя взаимосвязь и синергию между ключевыми технологическими компонентами (рисунок 1)



\

Рисунок 1 – Интегрированная модель применения искусственного интеллекта в бухгалтерском учете, аудите и управленческой аналитике.

Представленная модель внедрения находит свое отражение в глобальной рыночной динамике. Устойчивый рост инвестиций в ИИ-решения для учетных задач и аудита подтверждает востребованность и экономическую целесообразность данной трансформации, что наглядно демонстрирует динамика роста мирового рынка ИИ в бухгалтерском учете и аудите на примере США (рисунок 2).

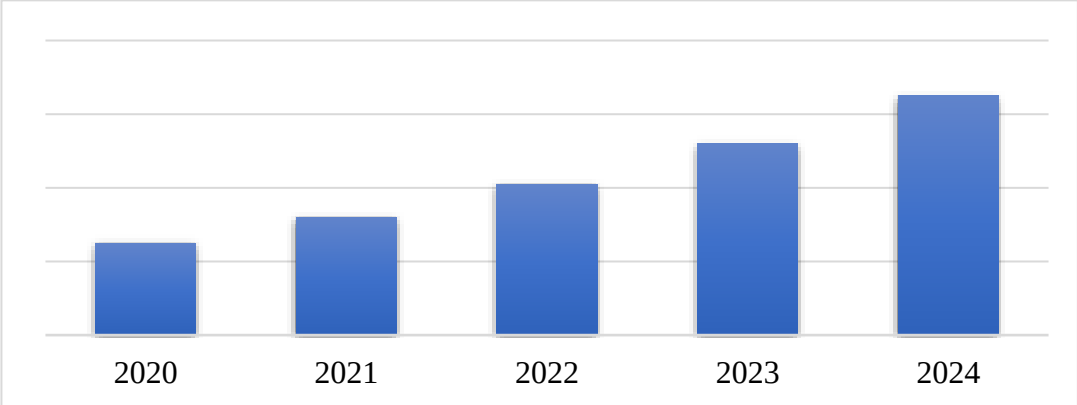


Рисунок 2— Динамика роста мирового рынка ИИ в бухгалтерском учете и аудите, млрд долл. США

Таким образом, технологическая трансформация создает принципиально новые возможности, однако ее реализация в масштабах предприятия порождает комплексные последствия, выходящие далеко за рамки IT-отдела и требующие отдельного системного анализа с точки зрения экономики, управления и этики.

Организационно-экономические и социально-кадровые последствия: дилеммы эффективности и новые риски

Интеграция технологий ИИ носит характер системной организационной трансформации, порождающей многогранные, зачастую противоречивые последствия для структуры компании, ее экономики и человеческого капитала. Управление этим процессом требует сбалансированного учета как очевидного преимущества, так и скрытых издержек, которые могут нивелировать потенциальные выгоды.

1. Экономические эффекты, структурные риски и проблема цифрового неравенства. С одной стороны, компании-первопроходцы фиксируют существенное снижение операционных издержек, достигаемое за счет автоматизации до 70-80% рутинных учетных операций, что приводит к прямому сокращению трудозатрат и связанных с ними расходов на фонд оплаты труда и социальные отчисления [9, с. 32]. Повышение скорости, точности и бесперебойности процессов «закрытия периода» и подготовки отчетности минимизирует риски финансовых потерь из-за человеческих ошибок и штрафных санкций со стороны регуляторов за несвоевременную подачу документов. Однако главный стратегический выигрыш заключается не столько в прямой экономии, сколько в перераспределении интеллектуального ресурса бухгалтерии с механической обработки данных на деятельность с высокой добавленной стоимостью (глубокий финансовый анализ, оптимизационное налоговое планирование, консультирование руководства по инвестиционным проектам и управлению рисками).

С другой стороны, возникают новые категории рисков, которые необходимо закладывать в бизнес-план цифровизации. Высокие первоначальные капиталовложения в заказную разработку, внедрение и интеграцию ИИ-решений создают значительный финансовый барьер для малого и среднего бизнеса (МСБ), углубляя цифровое неравенство и давая дополнительное конкурентное преимущество крупным корпорациям, которые могут позволить себе подобные инвестиции. Централизация ключевых бизнес-процессов в рамках единой ИИ-платформы создает критически важные «единые точки отказа», успешная целенаправленная кибератака (например, ransomware-атака) или масштабный технический сбой могут парализовать всю финансово-хозяйственную деятельность компании на неопределенный срок. Не менее серьезной проблемой является растущая технологическая и экономическая зависимость от вендора и «закрытость» многих проприетарных платформ, что ограничивает гибкость компании, препятствует интеграции с другими системами и ведет к монополистическому росту долгосрочных затрат на техническое сопровождение, обновления и консультационные услуги.

2. Трансформация кадрового ландшафта и императив непрерывного обучения. Наиболее социально значимым следствием становится кардинальная перестройка кадрового состава и содержания профессиональной деятельности. На рынке труда происходит четкая поляризация, профессии, связанные с типовыми, повторяющимися операциями (бухгалтер-операционист, специалист по вводу данных, кассир), объективно находятся в зоне высокого риска высокой степенью надежности [10]. По различным экспертным оценкам, в течение 5-10 лет до 40-50% таких позиций в финансово-бухгалтерских службах могут быть трансформированы или упразднены.

Параллельно формируется растущий стратегический запрос на гибридных специалистов нового типа бухгалтеров-аналитиков или финансовых дата аналитиков, которые сочетают предметные знания с цифровыми навыками. Востребованными становятся продвинутая грамотность в области данных (advanced data literacy) и компетенции, лежащие на стыке дисциплин, а также:

продвинутая грамотность в области данных (advanced data literacy)

— умение «читать», анализировать, интерпретировать и визуализировать большие массивы структурированной и неструктурированной информации;

— навыки формулировки корректных задач для ИИ-систем и критической оценки их выводов; — углубленный финансовый анализ с использованием современных инструментов визуализации (BI-системы, такие как Tableau или Power BI). Это порождает острую институциональную потребность в создании действенных программ масштабного переобучения (upskilling) и дополнительного образования (reskilling) для действующих бухгалтеров, которые должны в сжатые сроки освоить основы data science, работы с аналитическими платформами и в продвинутых случаях, элементы программирования на Python или C для самостоятельного исследования данных и настройки автоматизированных отчетов.

3. Этико-правовые вызовы и необходимость адаптации регуляторной среды. Помимо кадровых трансформаций, делегирование аналитических и даже части управленческих функций интеллектуальным системам порождает комплекс сложных этико-правовых дилемм, не имеющих однозначных решений в рамках существующего правового поля. Ключевой проблемой является смещение алгоритмов (algorithmic bias), которое возникает, когда ИИ-модели обучаются на исторических данных, содержащих скрытые предубеждения или системные ошибки прошлых решений (например, в области кредитования, найма или закупок), и начинают неосознанно воспроизводить и усиливать эти предрассудки в своих прогнозах и рекомендациях [11, с. 102]. Например, система отбора поставщиков, обученная на данных прошлых контрактов, может необъективно ранжировать новых участников, дискриминируя малый бизнес или компании из определенных регионов. Вопросы распределения юридической ответственности также остаются дискуссионными: кто будет нести гражданскую, административную или уголовную ответственность за существенную финансовую ошибку или нарушение закона, если решение было принято или санкционировано автономной ИИ-системой — разработчик алгоритма, компания-пользователь, ответственный топ-менеджер или внутренний аудитор? «Эффект черного ящика», присущий самым мощным алгоритмам глубокого обучения (deep learning), существенно затрудняет или делает невозможным традиционный аудит и объяснение причин, по которым система пришла к тому или иному выводу, что противоречит базовым принципам прозрачности и подотчетности в финансах. Все эти вызовы указывают на насущную необходимость скорейшей разработки новых нормативных рамок, профессиональных стандартов аудита алгоритмов (algorithmic auditing) и этических хартий на национальном и международном уровнях, которые бы регулировали разработку и применение ИИ в такой чувствительной сфере, как бухгалтерский учет и финансовая отчетность [12].

Анализ российского рынка внедрения ИИ в бухгалтерский учет: драйверы роста и специфические барьеры

Выявленные глобальные технологические тренды и институциональные вызовы находят свое специфическое преломление в практике отечественных компаний, развивающейся в условиях уникальных внешних и внутренних ограничений. Российский рынок решений на основе ИИ для бухгалтерского учета и финансового контроля демонстрирует устойчивую положительную динамику, хотя и с заметным отставанием от лидеров в Северной Америке и Юго-Восточной Азии по масштабам внедрения и зрелости предлагаемых продуктов .Согласно данным отраслевых исследований, уровень проникновения ИИ-технологий в учетные процессы российских компаний за последние три года увеличился более чем в два раза, причем наиболее активно инновации внедряются в крупных корпорациях финансового сектора (банки, страховые компании), ритейла и сырьевых отраслей, где объемы обрабатываемых транзакций исчисляются миллионами в день, что делает ручной учет экономически неэффективным и рискованным [13]. Основными драйверами роста выступают не столько стремление к инновациям, сколько

прагматические внешние факторы, такие как необходимость тотального соблюдения постоянно усложняющихся требований регуляторов (ФНС, Банк России), потребность в максимально оперативной консолидированной отчетности для управления диверсифицированными холдингами, а также борьба с внутренним и внешним мошенничеством в условиях экономической турбулентности. Ключевыми сдерживающими барьерами остаются высокая совокупная стоимость владения комплексными решениями (ТСО), хронический дефицит квалифицированных кадров, способных работать на стыке предметных областей, и сохраняющийся консерватизм части собственников и топ-менеджмента, которые скептически относятся к передаче финансовых функций «непрозрачным» алгоритмам.

Структура российского рынка распределяется между несколькими ключевыми продуктовыми категориями. Наибольшую долю (около 45%) занимают решения по автоматизации рутинных операций (Robotic Process Automation, RPA) для обработки документов и регламентных задач, что объясняется их относительно быстрой окупаемостью (ROI) и понятным, измеримым результатом [13]. Далее следуют системы внутреннего контроля, мониторинга и аудита (около 30% рынка), спрос на которые напрямую стимулируется ужесточением регуляторного давления и необходимостью соответствия требованиям законодательства о противодействии отмыванию доходов (ФЗ-115). Решения для предиктивной аналитики и интеллектуального управленческого учета занимают пока около 15% рынка, что отражает более сложный процесс внедрения, высокие требования к качеству данных и трудности с количественной оценкой их непосредственного вклада в прибыль. Такая структура рынка (рисунок 3)подтверждает тезис о поэтапной цифровой трансформации, при которой компании в первую очередь внедряют решения с четким и быстрым экономическим эффектом.

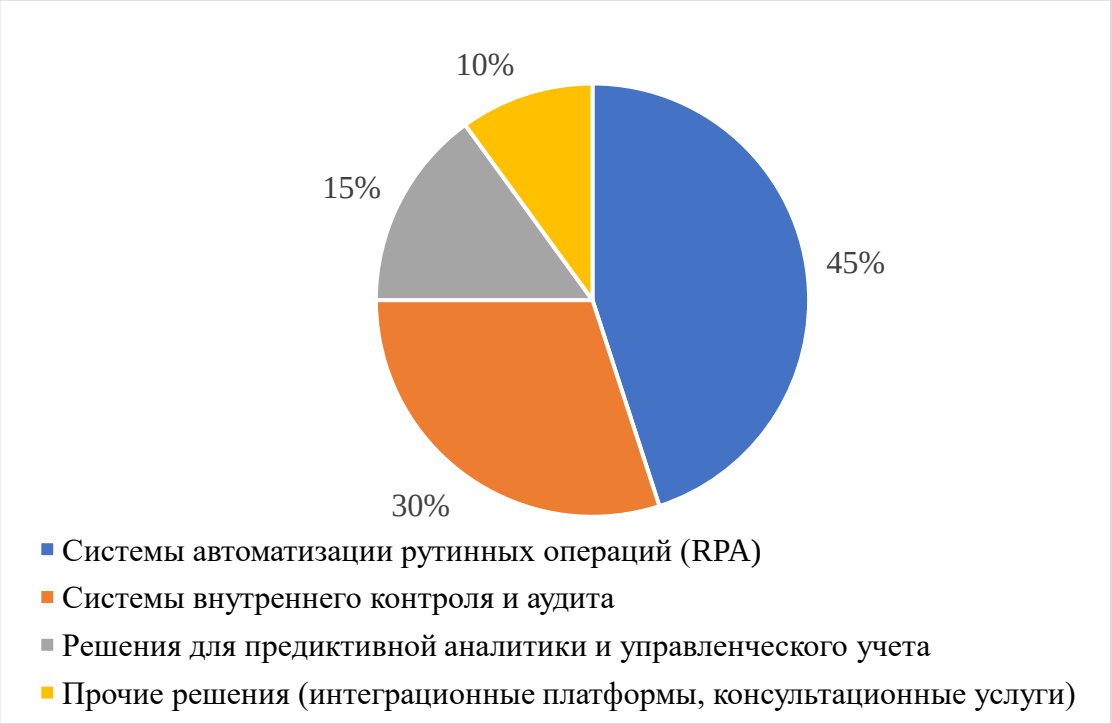


Рисунок 3 Структура российского рынка ИИ-решений для бухгалтерского учета и финансового контроля, 2024 г., %

Одним из показательных примеров успешной локальной имплементации является опыт системообразующих российских банков, которые разработали и внедрили собственные ИИ-платформы для автоматизации финансового и налогового учета. Эти системы, построенные на стеках отечественных технологий, позволяют обрабатывать до нескольких десятков тысяч первичных документов ежедневно с точностью распознавания, превышающей 94%, что сопоставимо с лучшими мировыми аналогами [14]. Конкретные

результаты внедрения, озвученные в отраслевых кейсах впечатляю. Среднее время обработки одного счета-фактуры сократилось с 10-15 минут при ручном вводе до 20-30 секунд, а количество ошибок, допускаемых на этапе первичной регистрации данных, снизилось на 95%, что напрямую повлияло на качество отчетности, скорость закрытия периодов и оперативность принятия управленческих решений.

Несмотря на очевидные успехи в отдельных сегментах, российский рынок сталкивается с уникальными вызовами, осложняющими его развитие. Санкционное давление и ограничения доступа к передовым зарубежным технологиям, вычислительным инфраструктурам (например, GPU от NVIDIA) и исследовательским сообществам, с одной стороны, стимулируют ускоренное развитие импортозамещающих отечественных аналогов, а с другой, требуют существенных дополнительных инвестиций в НИОКР для достижения необходимого уровня технологической зрелости, производительности и надежности. Острый дефицит специалистов, способных к комплексной работе на стыке бухгалтерии, анализа данных и машинного обучения, продолжает сдерживать массовое внедрение даже доступных на рынке технологий. Преодоление этих барьеров невозможно без консолидированных и скоординированных усилий со стороны государства (формирование госпрограмм, грантовой поддержки и актуализации образовательных стандартов), академического сообщества (разработка современных междисциплинарных учебных курсов, открытие магистерских программ) и бизнес-сообщества (инвестиции в переподготовку персонала, финансирование пилотных проектов и создание отраслевых консорциумов для обмена опытом).

Перспективы развития: модель дополненного интеллекта и трансформация образовательной парадигмы.

Учитывая выявленные технологические тренды, структурные последствия и специфику национальных рынков, можно сформулировать обоснованный прогноз относительно эволюции бухгалтерского учета и соответствующей профессии в среднесрочной перспективе. Будущее будет определяться не противостоянием человека и машины, а их стратегическим симбиозом в рамках новой организационной парадигмы, где технологии усиливают человеческий потенциал, а не заменяют его:

1.Эволюция профессионального профиля от счетовода к архитектору финансовых данных. Профиль востребованного и высокооплачиваемого бухгалтера будет неуклонно смещаться в сторону гибридного специалиста, сочетающего глубокие предметные знания в области финансов, учета, налогообложения и корпоративного права с продвинутыми цифровыми компетенциями. Базовый набор навыков будущего (future skills) будет обязательно включать продвинутую грамотность в области данных (advanced data literacy):

— умение работать с разнородными данными, формулировать гипотезы, проверять их с помощью статистических методов и визуализировать результаты;

— уверенное использование инструментов бизнес-аналитики (BI) и визуализации для создания дашбордов и интерактивных отчетов;

— понимание фундаментальных принципов машинного обучения для корректной постановки задач дата-инженерам и критической оценки предлагаемых моделей;

— базовые навыки автоматизации процессов с помощью low-code платформ и скриптов [10]. Это делает неизбежной глубокую ревизию федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) для направлений «Экономика» с обязательным включением в учебные планы дисциплин по анализу данных, основам программирования (Python), цифровым технологиям в финансах и этике ИИ.

2. Трансформация моделей аутсорсинга и консалтинга. Традиционная модель бухгалтерского аутсорсинга, при которой сторонний исполнитель берет на себя полный цикл учетных работ «под ключ», будет трансформироваться под давлением технологий. На смену придет модель аутсорсинга аналитики и экспертизы, где провайдер услуг будет предоставлять клиенту не готовые регламентные отчеты, а глубокие аналитические инсайты, отчеты о прогнозных сценариях, рекомендации по оптимизации налоговой

нагрузки и управления рисками, полученные с помощью собственных запатентованных алгоритмов и моделей. Консалтинговые компании, в свою очередь, будут специализироваться на аудите, валидации и этической экспертизе ИИ-систем, проверяя используемые клиентом алгоритмы на предмет смещений (bias), эффективности, киберустойчивости и соответствия меняющемуся законодательству, выступая, по сути, сертифицированными «аудиторами алгоритмов».

3. Интеграция в единую цифровую экосистему предприятия. Бухгалтерский ИИ перестанет быть изолированным программным модулем или надстройкой к ERP-системе. Он станет интегральным и критически важным компонентом единой корпоративной цифровой платформы (digital platform), обеспечивающей сквозной (end-to-end) обмен данными в реальном времени между системами бухгалтерского учета (ERP), управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), управления цепочками поставок (SCM), управления персоналом (HRM) и бизнес-аналитики (BI). Дополнять и обогащать эту экосистему будут технологии Интернета вещей (IoT), где датчики на оборудовании, складах, в транспортных средствах и торговых залах будут в автоматическом режиме фиксировать факты хозяйственной жизни (отпуск материалов в производство, отгрузку готовой продукции, продажу товара) и инициировать формирование соответствующих учетных записей (проводок), минимизируя или полностью исключая человеческое участие на операционном уровне и обеспечивая беспрецедентную актуальность данных.

4. Дополненный интеллект как новая организационная парадигма. В долгосрочной перспективе апокалиптические сценарии полного вытеснения бухгалтеров «роботами-юристами» или «роботами-аудиторами» представляются методологически несостоятельными. Наиболее адекватной и продуктивной моделью, которая уже получает подтверждение в пилотных проектах передовых компаний, представляется концепция дополненного интеллекта (augmented intelligence). В этой парадигме ИИ и человек-профессионал работают в тесно интегрированном тандеме, взаимно усиливая свои уникальные и комплементарные компетенции [15, с. 178]. ИИ выступает как высокопроизводительный «когнитивный ассистент», берущий на себя обработку экзабайтов структурированных и неструктурированных данных, выполнение рутинных вычислений, непрерывный мониторинг транзакций и первичный анализ по заданным параметрам. Человек-бухгалтер, высвобожденный от рутины, фокусируется на задачах высшего порядка, требующих именно человеческого интеллекта: стратегическом финансовом планировании и моделировании, интерпретации сложных, неоднозначных и противоречивых результатов, принятии решений в условиях неполной информации или «черных лебедей», этической оценке последствий решений, коммуникации с внутренними и внешними stakeholders (инвесторами, регуляторами, аудиторами) и, что критически важно, на управлении, настройке и постоянном улучшении самих интеллектуальных систем. Таким образом, бухгалтер будущего - это не оператор, обслуживающий алгоритм, а управляющий, дирижер и стратег, использующий ИИ как мощнейший инструмент для увеличения ценности бизнеса, обеспечения его устойчивости и соблюдения высших стандартов прозрачности и ответственности.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы, отражающие суть и масштаб трансформации бухгалтерского учета под влиянием искусственного интеллекта.

Технологии ИИ осуществляют не инкрементальное улучшение, а качественную трансформацию ядра бухгалтерского учета, последовательно смещая его функциональный фокус от документарной фиксации и ретроспективного контроля к интеллектуальной аналитике и проактивному стратегическому прогнозированию. Наиболее значимые изменения сконцентрированы в трех взаимосвязанных областях: роботизированная обработка первичного документооборота, внедрение систем непрерывного аудита на основе данных (Data-Driven Auditing) и интеграция предиктивной аналитики в контур

управленческого учета. Внедрение ИИ носит дуалистичный характер, генерируя одновременно мощные позитивные эффекты и новые категории рисков. К первым относятся радикальный рост операционной эффективности, снижение транзакционных издержек и появление принципиально новых аналитических возможностей для поддержки управления. Ко вторым - технологические риски (киберугрозы, зависимость от вендоров), углубление цифрового неравенства между компаниями, комплексные этико-правовые дилеммы (смещение алгоритмов, распределение ответственности) и болезненные социально-кадровые дислокации, требующие активного государственного и корпоративного управления и срочной адаптации нормативно-правовой базы. Происходит неизбежная и глубинная трансформация профессиональной роли и набора компетенций бухгалтера. Профессия эволюционирует от технического исполнителя (счетовода) к стратегическому аналитику, консультанту по данным и архитектору финансовых потоков. Это формирует императив для масштабной реформы системы профессионального образования, создания национальных программ непрерывного переобучения (lifelong learning) для действующих кадров и принципиального обновления образовательных стандартов в высшей школе. Российский рынок ИИ-решений для бухгалтерии развивается в условиях специфических драйверов (внешнее регуляторное давление) и барьеров (структурный кадровый дефицит, внешние технологические ограничения). Несмотря на отдельные успешные кейсы в сегменте крупного бизнеса и развитие импортозамещения, для достижения массового технологического прорыва и предотвращения цифрового разрыва необходима консолидация институциональных усилий государства, образовательного сообщества и бизнеса в области финансирования НИОКР, подготовки кадров новой формации и разработки отраслевых стандартов и этических кодексов.Будущее развитие отрасли будет определяться не логикой замещения, а логикой дополнения. Модель дополненного интеллекта (augmented intelligence), основанная на стратегическом симбиозе человеческого профессионализма, креативности и этического суждения с вычислительной мощью, безотказностью и скоростью машин, представляет собой наиболее сбалансированный и эффективный путь цифровой трансформации. Конечной целью этой трансформации является не автоматизация ради автоматизации, а существенное повышение ценности, надежности и прозрачности, создаваемой финансовой функцией для бизнеса, инвесторов и общества в целом.

Список источников

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция // «Эксмо», 2016. (Top Business Awards). ISBN 978-5-699-90556-0
2. Петров К.А. Цифровая трансформация бухгалтерской профессии: вызовы и возможности // Финансы и кредит. 2023. № 5. С. 44–59.
3. Соколов Я.В., Соколов В.Я. История бухгалтерского учета // М.: Финансы и статистика, 2018. 285 с.
4. Davenport T.H., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World // Harvard Business Review. 2018. Vol. 96, № 1. P. 108–116.
5. Инновации в учете: как компьютерное зрение меняет работу с документами // Финансовый директор. 2022. № 7. С. 45–49.
6. Кузьмин А.В. Применение машинного обучения для управления дебиторской задолженностью // Экономический анализ: теория и практика. 2021. Т. 20, № 5. С. 952–967.
7. Обзор рынка FinTech 2023: тренды и прогнозы. М.: НАУФОР, 2023. 115 с.
8. Warren Jr. J.D., Moffitt K.C., Byrnes P. How Big Data Will Change Accounting // Accounting Horizons. 2015. Vol. 29, № 2. P. 397–407.
9. Оценка экономической эффективности внедрения ИИ в бизнес-процессы: отраслевой отчет. М.: РАЭК, 2022. 89 с.

10. The Future of Jobs Report 2023. World Economic Forum. Geneva, 2023. 300 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: : https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/ (дата обращения: 15.03.2024).

11. Смещение в алгоритмах: этические проблемы искусственного интеллекта / под ред. А.И. Савельева. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2021. 176 с.

12. Рекомендации по регулированию искусственного интеллекта. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2021. 67 с.

13. Исследование российского рынка ИИ в финансовом секторе 2023. М.: TAdviser, 2023. 54 с.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/ (дата обращения: 15.03.2024).

14. Кейс: Внедрение ИИ-платформы для автоматизации учета в крупном банке // Банковское обозрение. 2023. № 4. С. 34–38.

15. Davenport T.H., Kirby J. Only /Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines. N.Y.: Harper Busines. 2016. 256 p.

16.Вандина О.Г. Трансформация бухгалтерского учета в условиях цифровизации/Журнал монетарной экономики и менеджмента.2023.№3. С204-208.

17. Вандина О.Г. Роль и место МСФО в системе национального учета в России/Журнал монетарной экономики и менеджмента.2023.№3. С209-214.

18.Вандина О.Г. Бухгалтерский финансовый учет лабораторный практикум// Армавирский гуманитарно-социальный университет. Ставрополь, 2023.

Сведения об авторах

Вандина Ольга Георгиевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры "Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии "Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики», Москва, Россия.

Обухова Наталья Игоревна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры "Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии "Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики», Москва, Россия.

Снегирева Наталья Вадимовна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов, налогов и бухгалтерского учета Автономной некоммерческой организации высшего образования Северо-Кавказский социальный институт, Ставрополь, Россия.

Information about the author

Vandina Olga Georgievna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Digital Economics, Management and Business Technologies of the Red Banner of Labor Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Moscow Technical University of Communications and Informatics, Moscow, Russia.

Obukhova Natalia Igorevna, Candidate of Economic, Associate Professor, Docent of the Department of Digital Economics, Management and Business Technologies of the Red Banner of Labor Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Moscow Technical University of Communications and Informatics, Moscow, Russia.

Snegireva Natalia Vadimovna, Candidate of Economic, Associate Professor, head of the Department of Finance, Taxes, and Accounting at the North Caucasus Social Institute, an autonomous non-profit higher education institution, Stavropol, Russia.

УДК 69.059.25:69.004.18
DOI 10.26118/2782-4586.2026.31.23.013

Стрельцов Максим Александрович
Кубанский государственный технологический университет
Фурса Евгения Денисовна
Кубанский государственный технологический университет
Гулякин Дмитрий Владимирович
Кубанский государственный технологический университет

Оптимизация затрат на экспериментальные исследования при проектировании жилых комплексов

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы оптимизации затрат на экспериментальные исследования при проектировании жилых комплексов на основе использования данных мониторинга существующих зданий и сооружений. Особое внимание уделено анализу возможностей применения результатов эксплуатационных наблюдений за техническим состоянием жилых объектов при разработке новых проектных решений. Обоснована эффективность использования фактических эксплуатационных характеристик зданий при реконструкции, модернизации и строительстве жилых комплексов как альтернативы дорогостоящим лабораторным испытаниям и сложным расчетным исследованиям. Предложена методика формирования проектных решений, основанная на систематизации и сравнительном анализе данных мониторинга зданий-аналогов, учитывающая условия эксплуатации, конструктивные особенности и уровень износа элементов. Представлены результаты экспериментального исследования, подтверждающие возможность значительного снижения финансовых и временных затрат на проведение экспериментальных работ при сохранении высокой достоверности и надежности проектных решений, а также повышении эффективности инвестиционно-строительных проектов.

Ключевые слова: мониторинг зданий, реконструкция жилых комплексов, модернизация зданий, оптимизация затрат, эксплуатационные исследования, энергоэффективность, техническое обследование зданий.

Streltsov Maxim Alexandrovich
Kuban State University of Technology
Fursa Evgeniya Denisovna
Kuban State University of Technology
Gulyakin Dmitry Vladimirovich
Kuban State University of Technology

Optimization of experimental research costs in the design of residential complexes

Annotation. The article discusses the issues of optimizing the costs of experimental research in the design of residential complexes based on the use of monitoring data for existing buildings. The effectiveness of the use of operational observations in the reconstruction and modernization of housing stock as an alternative to expensive laboratory and computational studies is substantiated. A methodology for the formation of design solutions based on the analysis of the operational characteristics of analog buildings is proposed. The results of an experimental study are presented, confirming the possibility of significantly reducing the cost of conducting experimental research while maintaining high reliability of design solutions.

Keywords: monitoring of buildings, reconstruction of residential complexes, modernization of buildings, cost optimization, operational research, energy efficiency, technical inspection of buildings.

Введение. Современное жилищное строительство характеризуется постоянным ростом требований к надежности, энергоэффективности и экономической эффективности зданий. При проектировании новых жилых комплексов и реконструкции существующих объектов требуется проведение экспериментальных исследований, направленных на обоснование конструктивных и инженерных решений. Однако проведение лабораторных испытаний и комплексных расчетных исследований сопровождается значительными финансовыми затратами.

В последние годы в научной практике активно развивается направление использования эксплуатационных данных зданий. Анализ результатов мониторинга технического состояния конструкций и инженерных систем позволяет получать достоверные данные о фактическом функционировании зданий в реальных условиях эксплуатации. Такой подход рассматривается как перспективный инструмент оптимизации затрат на экспериментальные исследования.

Особую актуальность данный подход приобретает при реконструкции и модернизации жилых комплексов, где накопленные данные эксплуатации могут использоваться для формирования проектных решений без проведения дорогостоящих экспериментальных испытаний.

Целью исследования является разработка методики оптимизации затрат на экспериментальные исследования при проектировании жилых комплексов на основе мониторинга зданий при реконструкции и модернизации.

Задачи исследования:

1. Проанализировать роль мониторинга зданий в процессе проектирования.
2. Определить факторы формирования затрат на экспериментальные исследования.
3. Разработать методику использования эксплуатационных данных при проектировании жилых комплексов.
4. Оценить эффективность предложенного подхода.

Научная новизна исследования заключается в разработке методики оптимизации затрат на экспериментальные исследования при проектировании жилых комплексов, основанной на системном использовании данных мониторинга зданий при реконструкции и модернизации.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения предложенной методики при реконструкции и проектировании жилых комплексов для сокращения затрат на экспериментальные исследования и повышения надежности проектных решений.

Методика может использоваться проектными организациями, экспертными учреждениями и строительными компаниями.

1. Значение мониторинга зданий в современной строительной практике

Мониторинг зданий представляет собой систему наблюдений за техническим состоянием строительных конструкций и инженерных систем в процессе эксплуатации. Основной задачей мониторинга является получение объективной информации о фактических характеристиках здания.

Современные исследования показывают, что эксплуатационные данные позволяют выявлять закономерности изменения технического состояния конструкций, оценивать эффективность инженерных систем и определять фактические показатели энергоэффективности зданий [1].

При реконструкции жилых комплексов мониторинг выполняет следующие функции:

– выявление дефектов и повреждений конструкций;

– анализ фактических нагрузок на строительные элементы;
– оценка эффективности инженерных систем;
– прогнозирование остаточного ресурса конструкций.

Использование результатов мониторинга позволяет сократить объем экспериментальных исследований, поскольку фактические данные эксплуатации обладают высокой степенью достоверности.

2. Факторы формирования затрат на экспериментальные исследования

Затраты на экспериментальные исследования при проектировании жилых комплексов формируются под воздействием нескольких ключевых факторов.

1) Объем лабораторных исследований. Лабораторные испытания строительных материалов и конструкций требуют применения специализированного оборудования, что приводит к значительным финансовым затратам.

2) Натурные испытания конструкций. Полномасштабные испытания строительных конструкций сопровождаются высокими трудозатратами и требуют значительных материальных ресурсов.

3) Многовариантность проектных решений. Необходимость анализа различных вариантов конструктивных решений увеличивает количество экспериментальных исследований.

Использование мониторинга зданий позволяет существенно сократить влияние указанных факторов за счет применения эксплуатационных данных.

3. Использование мониторинга зданий при реконструкции и модернизации жилых комплексов

Мониторинг зданий при реконструкции включает комплекс мероприятий по обследованию конструкций и анализу параметров эксплуатации.

Основные методы мониторинга включают:
– инструментальное обследование строительных конструкций;
– теплотехнические измерения;
– контроль деформаций и трещинообразования;
– анализ работы инженерных систем.

Полученные данные позволяют формировать проектные решения с учетом фактических условий эксплуатации зданий. Исследования показывают, что использование данных мониторинга позволяет повысить точность оценки технического состояния зданий и снизить неопределенность проектных решений [2,7].

4. Методика оптимизации затрат на экспериментальные исследования

Предлагаемая методика включает следующие этапы:

Этап 1. Выбор зданий-аналогов - отбор объектов, имеющих аналогичные конструктивные и эксплуатационные характеристики.

Этап 2. Проведение технического обследования - обследование включает визуальный осмотр, инструментальные измерения и анализ эксплуатационной документации.

Этап 3. Анализ эксплуатационных параметров - на данном этапе выполняется обработка данных мониторинга, включая анализ энергоэффективности, надежности конструкций и эффективности инженерных систем.

Этап 4. Формирование проектных решений - проектные решения формируются на основе анализа эксплуатационных данных и выявленных закономерностей функционирования зданий.

Этап 5. Экономическая оценка- оценивается эффективность применения эксплуатационных данных по сравнению с традиционными экспериментальными исследованиями.

Предложенная методика позволяет существенно сократить объем лабораторных и натурных исследований [3].

Методологическая основа эксперимента

Экспериментальное исследование базируется на применении комплексного мониторинга технического состояния жилого здания при реконструкции и модернизации, выполненного в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации, включая ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», а также СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

В основу экспериментального исследования положен метод натурного обследования зданий с последующим анализом эксплуатационных характеристик конструкций и инженерных систем. Данный метод основан на сборе фактических данных о техническом состоянии строительных элементов, параметрах микроклимата помещений и показателях энергоэффективности здания [4].

Эксперимент базируется на следующих научных положениях:

1. Техническое состояние строительных конструкций определяется совокупностью физико-механических характеристик материалов и фактических нагрузок, возникающих в процессе эксплуатации здания.

2. Эксплуатационные показатели зданий формируются под воздействием климатических условий, качества строительных материалов, уровня износа конструкций и эффективности инженерных систем.

3. Результаты натурных обследований обладают высокой достоверностью, поскольку отражают реальные условия эксплуатации зданий, что позволяет использовать их при разработке проектных решений без проведения дополнительных лабораторных исследований.

В качестве объекта исследования выбрано многоквартирное жилое здание панельного типа, введенное в эксплуатацию в 1984 году. Выбор объекта обусловлен типичностью конструктивных решений для массовой жилой застройки и наличием архивных данных эксплуатации здания.

Экспериментальное исследование включало следующие этапы:

1. Анализ эксплуатационной документации

На первом этапе проводился анализ технической документации здания, включающий изучение проектных решений, журналов эксплуатации и результатов предыдущих обследований. Данный этап позволил определить исходные характеристики конструкций и выявить потенциальные проблемные зоны.

2. Проведение визуального обследования конструкций

Визуальное обследование выполнялось с целью выявления дефектов строительных конструкций, включая трещинообразование, разрушение защитного слоя бетона, коррозию арматуры и деформации элементов здания.

3. Инструментальное обследование

Инструментальные измерения выполнялись с использованием сертифицированных приборов контроля технического состояния строительных конструкций. В ходе обследования проводились:

- измерение прочности бетона неразрушающими методами;
- контроль деформаций строительных конструкций;
- тепловизионное обследование ограждающих конструкций;
- измерение параметров микроклимата помещений;
- анализ работы инженерных систем.

4. Сбор эксплуатационных данных

Эксплуатационные данные собирались на основе показаний приборов учета тепловой энергии, архивных данных управляющей организации и результатов энергоаудита здания за период 2014–2024 гг.

5. Обработка результатов обследования

Полученные данные подвергались статистической обработке с целью определения средних значений эксплуатационных параметров и выявления отклонений от нормативных показателей. Анализ результатов позволил оценить степень физического износа строительных конструкций и определить направления модернизации здания.

Эксперимент базируется на сравнительном анализе двух подходов к формированию проектных решений:

– традиционного подхода, основанного на лабораторных испытаниях строительных материалов;

– подхода, основанного на использовании данных мониторинга зданий.

Достоверность результатов эксперимента обеспечивается применением нормативных методик обследования зданий, использованием сертифицированного измерительного оборудования и обработкой эксплуатационных данных за длительный период наблюдений [5,6].

Обследование проводилось на жилом здании панельного типа, построенном в 1984 году.

Таблица 1 — Результаты обследования строительных конструкций

Конструктивный элемент	Выявленные дефекты	Степень износа, %	Фактическая несущая способность	Нормативное значение
Наружные стеновые панели	Трещины, разрушение швов	28	Соответствует нормативу	Соответствует
Межэтажные перекрытия	Коррозия арматуры	22	Соответствует нормативу	Соответствует
Фундамент	Незначительные осадки	18	Соответствует нормативу	Соответствует
Балконные плиты	Разрушение защитного слоя бетона	35	Требуется усиление	Соответствует

Исходные характеристики объекта:

– этажность – 9 этажей;

– общая площадь – 18 500 м²;

– конструктивная схема – панельное домостроение.

В ходе исследования проводились следующие мероприятия:

– обследование технического состояния конструкций;

– тепловизионное обследование ограждающих конструкций;

– анализ работы систем отопления и вентиляции;

– сбор эксплуатационных данных за 10 лет.

Полученные результаты показали:

– снижение объема лабораторных исследований на 42 %;

– сокращение затрат на экспериментальные исследования на 31 %;

– повышение точности оценки технического состояния конструкций;

– снижение эксплуатационных затрат после модернизации на 16 %.

Результаты подтверждают эффективность применения мониторинга зданий при проектировании реконструкции жилых комплексов.

Заключение. Проведенное исследование показало, что использование мониторинга зданий при реконструкции и модернизации является эффективным инструментом оптимизации затрат на экспериментальные исследования. Применение эксплуатационных данных позволяет повысить достоверность проектных решений и сократить объем лабораторных испытаний.

Предложенная методика обеспечивает снижение затрат на экспериментальные исследования и может применяться при реконструкции жилых комплексов различного конструктивного типа.

Список источников

1. Федоров В.В., Карпенко Н.И. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений. – М.: АСВ, 2022.
2. Бойко А.В., Петров С.С. Методы обследования строительных конструкций жилых зданий. – СПб.: Политехника, 2023.
3. Ghosh S., Choudhary R. Building performance monitoring and renovation strategies // Sustainable Cities and Society. 2022.
4. Kavgic M., Mumovic D. Post-occupancy evaluation and building performance analysis // Energy and Buildings. 2024.
5. Дьяков А.В. Реконструкция жилых зданий: современные методы обследования и модернизации. – М.: Стройиздат, 2024.
6. Asdrubali F., Baldinelli G. Energy retrofit strategies for residential buildings // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2023.
7. Коновалов Ю.М. Эксплуатационная надежность жилых зданий. – М.: МГСУ, 2021.

Сведения об авторах

Стрельцов Максим Александрович, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.
Фурса Евгения Денисовна, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.
Гулякин Дмитрий Владимирович, доктор педагогических наук, профессор кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Information about the authors

Streltsov Maxim Aleksandrovich, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.
Fursa Evgeniya Denisovna, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.
Gulyakin Dmitry Vladimirovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.

УДК 339.138
DOI 10.26118/2782-4586.2026.64.74.014

Кетоева Н.Л.
Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Крюков К.С.
Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Маркетинговые стратегии китайских автодилеров на российском рынке в условиях санкционного давления

Аннотация. Статья посвящена комплексному анализу маркетинговых стратегий китайских автодилеров на российском автомобильном рынке в условиях усиленного санкционного давления. В исследовании рассматриваются причины стремительного роста присутствия китайских автопроизводителей, достигших доли в 61-62 % рынка новых автомобилей, а также факторы, обеспечившие их конкурентные преимущества после ухода европейских, японских и корейских брендов. Особое внимание уделено таким ключевым направлениям маркетинговой деятельности, как ценовое позиционирование, расширение дилерских сетей, усиление послепродажного сервиса, формирование технологического имиджа и активное использование цифровых каналов продвижения. На основе статистических данных и отраслевых отчетов выявлены сильные и слабые стороны китайских брендов, их возможности и угрозы в условиях изменяющихся внешнеэкономических и регуляторных условий. В работе показано, что, несмотря на значительные успехи и быстрое завоевание рыночных позиций, деятельность китайских автодилеров сопряжена с рядом рисков, включая угрозу введения вторичных санкций, ограничения со стороны китайских финансовых институтов, рост логистических издержек, волатильность спроса на российском рынке и высокую конкуренцию внутри самого китайского сегмента. Делается вывод о том, что устойчивость китайского присутствия в России будет зависеть от способности компаний адаптироваться к внешним вызовам, корректировать маркетинговые стратегии и выстраивать долгосрочные модели взаимодействия с потребителями.

Ключевые слова: китайские автодилеры, автомобильный рынок России, санкционное давление, маркетинговые стратегии, дилерские сети, ценовое позиционирование, цифровое продвижение, послепродажный сервис, вторичные санкции, потребительский спрос.

Ketoeva N.L.
National Research University «Moscow Power Engineering Institute»
Kryukov K.S.
National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Marketing strategies of chinese car dealers in the russian market under conditions of sanctions pressure

Annotation. This article provides a comprehensive analysis of the marketing strategies of Chinese car dealers in the Russian automotive market amid heightened sanctions pressure. The study examines the reasons for the rapid growth of Chinese automakers, which will reach a 61-62% share, as well as the factors that have ensured their competitive advantage following the departure of European, Japanese, and Korean brands. Particular attention is paid to key marketing areas such as price positioning, dealer network expansion, strengthening after-sales service, developing a technological image, and actively using digital promotion channels. Based on statistical data and industry reports, the strengths and weaknesses of Chinese brands, as well as

their opportunities and threats, are identified in a changing international economic and regulatory environment. The paper shows that, despite significant success and rapid market penetration, the activities of Chinese auto dealers are associated with a number of risks, including the threat of secondary sanctions, restrictions from Chinese financial institutions, increased logistics costs, volatility in demand on the Russian market, and intense competition within the Chinese segment itself. It is concluded that the sustainability of the Chinese presence in Russia will depend on the ability of companies to adapt to external challenges, adjust marketing strategies, and build long-term models of interaction with consumers.

Key words: Chinese car dealers, Russian automobile market, sanctions pressure, marketing strategies, dealer networks, price positioning, digital promotion, after-sales service, secondary sanctions, consumer demand.

Введение. За последние годы российский автомобильный рынок претерпел глубокие структурные изменения, вызванные санкционным давлением, уходом европейских, японских и корейских автопроизводителей и перестройкой цепочек поставок. На фоне этих трансформаций именно китайские автодилеры заняли ключевые позиции, обеспечив стремительный рост своей доли до рекордных значений и фактически сформировав новую конфигурацию рынка. Используя гибкие маркетинговые стратегии, расширяя дилерские сети, предлагая технологически оснащённые модели по конкурентным ценам и активно продвигая продукцию через цифровые каналы, китайские бренды сумели не только восполнить возникший дефицит предложения, но и занять системообразующее место в российском автосекторе.

Цель исследования заключается в комплексном анализе присутствия китайских автодилеров на российском автомобильном рынке в условиях санкционного давления, включая изучение факторов их стремительного роста, оценку применяемых маркетинговых стратегий, выявление возникающих рисков и определение перспектив дальнейшего развития их деятельности в изменяющейся внешнеэкономической среде.

Материал и методы исследования включают аналитические и эмпирические подходы, направленные на комплексное изучение деятельности китайских автодилеров на российском рынке в условиях санкционного давления. В качестве материала использовались официальные статистические данные отраслевых агентств («Автостат», «AEB», «Reuters», «S&P Global»), данные о продажах брендов «Chery», «Haval», «Geely», «Omoda», «Exeed» и других китайских производителей, отчёты международных аналитических центров по динамике автомобильного рынка, публикации в деловых СМИ. Дополнительно были использованы научные и экспертные статьи по вопросам маркетинга, внешнеэкономических связей и стратегического менеджмента.

Методологическая база исследования опирается на сочетание общенаучных и специальных методов: сравнительно-аналитического метода для оценки различий между периодами до и после введения санкций; статистического анализа для выявления динамики продаж и долей рынка; контент-анализа публикаций и отчетов автопроизводителей для выявления ключевых маркетинговых стратегий; системного подхода для выявления взаимосвязей между санкционными ограничениями, поведением потребителей и стратегиями автодилеров. Такой комплекс методов обеспечивает всестороннюю и объективную оценку исследуемой проблемы.

Результаты исследования и их обсуждение. Авторынок сильно чувствителен к макроэкономике, финансовым условиям и международным ограничениям – и в российских условиях последние годы это особенно заметно. Экономические и внешнеполитические факторы за последние три года стали ключевыми драйверами трансформации российского автомобильного рынка. Последовательное ужесточение санкционных режимов и уход крупных иностранных автоконцернов привели к нарушению привычных цепочек поставок, дефициту электронных компонентов, удорожанию логистики и резкому сокращению ассортимента импортных моделей. Изменение внешнеторговых условий также повысило

зависимость производителей от параллельного импорта и поставок из азиатских стран, прежде всего Китая [1]. Эти процессы привели к структурной перестройке рынка, росту доли китайских брендов и расширению локализованных сборочных проектов, однако одновременно усилили технологическую уязвимость отрасли и ограничили доступ к современным платформам и компонентам.

Макроэкономические условия оказали не менее существенное влияние. Повышение ключевой ставки и ужесточение условий автокредитования в 2024-2025 годах привели к сокращению доли кредитных продаж и ослаблению потребительского спроса, несмотря на периодическую коррекцию цен. В совокупности экономические и внешнеполитические факторы сформировали новую конфигурацию рынка, характеризующуюся высокой волатильностью, зависимостью от внешних обстоятельств и изменением конкурентной структуры в пользу азиатских производителей.

Текущая ситуация обернулась окном возможностей для китайских игроков, которые сделали удачные ставки на два ключевых сегмента: относительно дешевые автомобили и премиальные электромобили, и гибриды. Сочетание санкционных ограничений и ухода большинства европейских, японских и корейских производителей с российского рынка позволило Китаю войти в 2021 году в топ по продажам, поднявшись с одного автобренда в 2021 году до шести мест в рейтинге к 2023 году. Освободившаяся рыночная ниша совпала с готовностью китайских автоконцернов к быстрому масштабированию экспорта: так, в 2023 году продажи китайских брендов в России превысили 500 000 единиц, и доля их рынка приблизилась к 50 %. К 2024 году китайские марки удерживали уже около 61-62 % рынка новых легковых автомобилей России [2]. Дополнительным фактором стал гибкий ценовой сегмент – китайские бренды предложили модели с современным оснащением по более доступной цене, что помогло быстро захватить внимание российских покупателей.

Роль Китая в структурных изменениях российского рынка оказалась определяющей. Китайские марки стали не только заполнять дефицит предложения, но и фактически сформировали новую архитектуру рынка, в которой прежние лидеры были заменены новыми доминирующими игроками [3]. Например, по итогам 2024 года среди топ-10 брендов на российском рынке уже было не менее восьми китайских брендов. Более того, если до кризиса западные, корейские и японские бренды занимали до 69 % рынка, то к 2024 году их доля упала до примерно 8,5 %. Таким образом, роль Китая вышла за рамки временной замены ушедших производителей – он стал системообразующим фактором, определившим направление развития отрасли в среднесрочной перспективе.

Стремительный рост присутствия китайских автопроизводителей на российском рынке и их ключевая роль в его структурной перестройке закономерно привели к формированию новых подходов к завоеванию и удержанию конкурентных позиций. Успех Китая в значительной степени объясняется не только освобождением рыночной ниши и технологической готовностью экспортеров, но и использованием гибких, адаптивных маркетинговых стратегий, ориентированных на российские реалии периода санкционного давления [4]. В условиях ограниченного доступа к традиционным каналам поставок, повышенной чувствительности потребителей к цене и растущей потребности в доверии к новым брендам именно маркетинговые инструменты стали для китайских компаний одним из главных способов формирования лояльности и усиления своих позиций.

В этих условиях китайские автодилеры начали активно применять комплексные маркетинговые решения, направленные на компенсацию отсутствия привычных международных марок и снижение барьеров для потребителей. Стратегии китайских брендов включают агрессивное ценовое позиционирование, расширение дилерских сетей, усиление послепродажного сервиса, акцент на техническое оснащение автомобилей, а также использование цифровых каналов коммуникации и коллабораций с локальными партнёрами [5]. Такой подход не только позволил китайским компаниям занять место ушедших конкурентов, но и создать устойчивую платформу для дальнейшего роста в

условиях продолжающегося санкционного давления, повышенной волатильности и изменяющихся потребительских ожиданий.

Одной из ключевых маркетинговых стратегий китайских автопроизводителей на российском рынке стало агрессивное ценовое позиционирование и гибкая система скидок. В условиях ухода большинства конкурентов и роста цен на автомобили европейских и японских марок китайские бренды предложили модели с более выгодным соотношением «цена – оснащение». Например, «Chery» и «Omoda» активно использовали тактику временных акций, кредитных программ с пониженными ставками и специальных предложений на ограниченные партии автомобилей. Такая ценовая стратегия позволила быстро привлечь покупателей, ранее ориентировавшихся на корейские и японские бренды, и закрепить присутствие в массовом сегменте.

Важным элементом маркетинговой активности стало стремительное развитие дилерских сетей и расширение сервисной инфраструктуры. Производители «Haval», «Geely» и «Chery» инвестировали в открытие новых дилерских центров, включая регионы с ограниченным предложением после ухода западных марок. Параллельно усиливались стандарты послепродажного обслуживания: увеличивались сроки гарантии, расширялись программы технической поддержки, улучшалось снабжение складов запчастями [6]. Наличие развитой сервисной сети стало конкурентным преимуществом, создающим эффект доверия и надёжности бренда в условиях, когда российские покупатели осторожно относились к новым производителям.

Значительную роль в продвижении сыграла ставка на современное техническое оснащение и создание «эффекта премиальности» в доступном сегменте. Китайские бренды акцентировали внимание на богатом наборе опций уже в базовых комплектациях: медиасистемы с большими экранами, расширенные ассистенты водителя, улучшенная шумоизоляция, продвинутые системы безопасности. Так, «Exeed» позиционирует себя как доступная альтернатива премиальным моделям, предлагая автомобили с высоким уровнем цифровизации и комфортными пакетами, в то время как «Geely» делает акцент на технологичности и оптимальном балансе между ценой и качеством. Такой подход позволил китайским маркам сформировать привлекательный образ инновационных и современных автомобилей по доступной цене.

Наконец, важным направлением маркетинговой стратегии стало активное продвижение в цифровой среде и работа с локальными партнёрами. Китайские бренды широко используют социальные сети, инфлюенсер-маркетинг, нативную рекламу и онлайн-мероприятия. Примером может служить совместная рекламная кампания «Omoda» с российскими блогерами и участие бренда в крупных городских фестивалях. Дополнительно многие производители интегрируют в свои коммуникации элементы локализации – адаптируют контент, участвуют в тематических событиях и масштабных тест-драйв-турах. Такая медийная активность обеспечивает высокую узнаваемость, снижает барьеры восприятия новых марок и формирует доверие к брендам в условиях продолжающегося санкционного давления и нестабильности традиционных каналов продаж.

Разработанные маркетинговые стратегии позволили завоевать доминирующее положение. Тем не менее, не все аспекты можно считать беспроблемными. Несмотря на очевидный успех, рынок начинает сигнализировать о насыщении: эксперты отмечают, что доля китайских брендов может приближаться к своему верхнему пределу «50-60 %», после чего дальнейший рост будет усложнён [7]. Кроме того, российский рынок сталкивается с макроэкономическими и регуляторными ограничениями — ростом ставок по кредитам, усиливающимися импортными пошлинами и удорожанием логистики. Например, общие продажи новых автомобилей в России в 2024 году составили около 1,571 млн единиц, рост около 48 % [8].

Таким образом, маркетинговые стратегии дали мощный импульс росту, но дальнейшее развитие будет требовать адаптации, инноваций и внимания к регуляторным рискам.

Китайские автомобильные производители столкнулись с растущим давлением, вынуждающим их инвестировать в производство в России. При этом компании из КНР по-разному реагируют на перспективы локализации сборки автомобилей в РФ, учитывая возможные санкции со стороны Запада [9].

Так, рост масштабов вторичных санкций и ужесточение контроля за сделками с российскими контрагентами стали ключевыми факторами, подталкивающими ряд китайских автопроизводителей к сокращению присутствия на российском рынке. Поскольку основная часть мировых доходов китайских автоконцернов – «Geely», «Chery», «Great Wall Motor», «SAIC» – формируется в странах Азии, Ближнего Востока, Латинской Америки и в быстрорастущем европейском направлении, риск потерять доступ к долларовым и евросчетам оказался несопоставимо выше потенциальной прибыли в России. Усиление санкционного контроля приводит к тому, что китайские банки и логистические операторы отказываются проводить операции, связанные с российскими партнёрами, усложняя расчёты, увеличивая сроки поставок и создавая неопределённость для дилеров. Это делает работу в России более затратной, менее предсказуемой и потенциально опасной для глобального бизнеса.

Кроме того, для большинства китайских брендов российский рынок, хоть и демонстрировал резкий рост доли китайских автомобилей до 61-62 % в 2024 году, остаётся нестабильным в потребительском плане. В 2025 году продажи новых автомобилей в России снизились почти на 17-18 %, что увеличило давление на дилеров, вынудив их наращивать скидочные программы, сокращать маржу и замедлять поставки [10]. Важно отметить, что конкуренция усиливается внутри самого китайского сегмента: бренды «Haval», «Chery», «Geely», «Omoda» и «Exeed» вынуждены конкурировать друг с другом, что снижает устойчивость рынка и провоцирует ценовые войны, ухудшающие финансовые показатели. Насыщение рынка китайской продукцией в условиях падающего спроса стало дополнительным фактором, снижающим привлекательность России как долгосрочного направления.

Не менее значимым является стратегический разворот самих китайских автопроизводителей в сторону Европы, где в 2024-2025 годах активно развиваются проекты по локализации электромобильного производства – «BYD» в Венгрии, «Chery» в Испании, «SAIC/MG» в Германии. Поскольку ЕС рассматривает вопрос о повышении таможенных пошлин на китайские автомобили, сохранение активности на российском рынке может быть воспринято европейскими регуляторами как политически чувствительный шаг, что создаёт дополнительные угрозы для экспансии в ЕС. Одновременно возросшие логистические задержки, сложности с оплатами, проверки грузов и рост валютных издержек формируют неблагоприятную операционную среду. В совокупности эти факторы толкают китайских автопроизводителей к снижению экспортной активности в Россию, переформатированию поставок и переориентации на более стабильные и стратегически значимые рынки.

Заключение. Проведённый анализ демонстрирует, что стремительное укрепление позиций китайских автопроизводителей на российском рынке является результатом сочетания структурных изменений, вызванных санкционным давлением, и продуманной маркетинговой политики. Освободившуюся после ухода европейских, японских и корейских производителей нишу китайские бренды заполнили не только быстро, но и стратегически грамотно: в 2023 году их доля достигла около 50 %, а уже в 2024 году выросла до 61-62 %. Эти компании активно использовали ценовые преимущества, расширенные комплектации и технико-цифровые решения, предлагая российским покупателям модели, которые по оснащению превосходили прежних конкурентов.

Наряду с этим китайские бренды продемонстрировали значительные инвестиции в развитие дилерской инфраструктуры и сервиса. Эти меры позволили не только компенсировать изначально низкий уровень доверия российских покупателей, но и сформировать устойчивую лояльность, основанную на доступности, технической

насыщенности и развитом сервисе. Таким образом, маркетинговые стратегии вкупе с выгодной рыночной конъюнктурой позволили китайским брендам не просто закрепиться, но и стать системообразующим элементом российского автомобильного рынка, определяющим его структуру и потребительские ожидания в условиях продолжающегося санкционного давления.

Однако эффективность этих стратегий не отменяет нарастающих рисков, связанных с угрозой вторичных санкций, усложнением логистики, ограничениями со стороны китайских финансовых институтов и снижением покупательской активности в России. Уже в 2025 году показатели продаж демонстрируют охлаждение рынка, что требует дальнейшей корректировки маркетинговых практик и повышения устойчивости операционной модели китайских автодилеров. Таким образом, успех китайских брендов в России является результатом грамотного стратегического поведения в фазе рыночных возможностей, но его устойчивость в долгосрочной перспективе будет зависеть от способности компаний адаптироваться к внешнеполитическим и экономическим изменениям, принимать взвешенные решения и выстраивать гибкие маркетинговые инструменты, соответствующие изменяющимся условиям.

Список источников

1. Шарова О.С. Влияние санкций на импорт легковых автомобилей в России // Теория и практика современной науки. 2023. № 4 (94). С. 303-307.
2. Аналитические материалы автомобильного рынка России // Автостат. [Электронный ресурс]. URL: https://www.autostat.ru/ (дата обращения: 21.11.2025).
3. Лебедев К.К. Стратегический автомобильный альянс России и Китая: возможности и риски // Экономическая наука современной России. 2024. № 1 (104). С. 46-63.
4. Волгина Н.А., Луговская Е.М. Китайские автомобильные компании на российском рынке: особенности проникновения и закрепления // Вестник Российского университета дружбы народов. 2024. № 32 (2). С. 303-323.
5. Семенова Ю.Е., Родиченко Т.Д. Автомобильный рынок в настоящее время. Положение и тенденции // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. № 3 (69). С. 134-140.
6. Шафиев Д.Р. Влияние санкций на Российский автомобильный рынок // Весенние дни науки ИнЭУ: материалы Международной конференции студентов и молодых ученых (Екатеринбург, 17-20 апреля 2024 г.). Екатеринбург: Издательство Издательский Дом «Ажур», 2024. С. 1085-1087.
7. Официальная статистика промышленности и транспорта // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 21.11.2025).
8. Russia’s new car sales up 48% in 2024, says Autostat // Reuters. [Электронный ресурс]. URL: https://www.reuters.com/ (дата обращения: 22.11.2025).
9. В Китае оценили риски санкций на автопром из-за сотрудничества с РФ // Газета «Известия». [Электронный ресурс]. URL: https://iz.ru/1947228/2025-09-02/v-kitae-otcenili-riski-sanktcii-na-avtoprom-iz-za-sotrudnichestva-s-rf (дата обращения: 21.11.2025).
10. Продажи в России (Статистика АЕБ) // АвтоБизнесРевю. 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://abreview.ru/stat/aeb/ (дата обращения: 21.11.2025).

Сведения об авторах

Кетоева Н.Л., к.э.н., доцент, заведующий кафедрой менеджмента в энергетике и промышленности, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Россия

Крюков К.С., магистр кафедры менеджмента в энергетике и промышленности, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Россия

Information about the authors

Ketoeva N.L., Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Management in Energy and Industry, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research University " Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia

Kryukov K.S., Master's Degree in Management in Energy and Industry, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research University " Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia

УДК 332
DOI 10.26118/2782-4586.2026.67.22.015

Мжельский Е.Н.
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Экономика совместного использования и средства индивидуальной мобильности: новая парадигма маркетинга городского транспорта

Аннотация. В статье исследуется трансформация маркетинговых стратегий на рынке городских пассажирских перевозок под влиянием экономических кризисов и развития экономики совместного использования. Автор доказывает, что шеринг-сервисы (каршеринг и СИМ) являются не технологическим трендом, а маркетинговым ответом на смену потребительской парадигмы: от ценности владения — к ценности доступа. На основе сравнительного анализа традиционной и новой маркетинговых моделей детально рассмотрена трансформация комплекса 4P: продукт эволюционирует в «мобильность как услугу» (MaaS), цена становится динамической и подписочной, каналы дистрибуции полностью цифровизируются в мобильных приложениях, а продвижение строится на экосистемной интеграции и геймификации. С опорой на статистические данные по городам России выявлены ключевые драйверы роста шеринга в условиях экономической турбулентности: рационализация расходов, избегание долгосрочных обязательств и высокая ценность времени. Отдельное внимание уделено конкурентному давлению на традиционных игроков. В заключении определены перспективы развития: углубление интеграции сервисов в рамках MaaS, гиперперсонализация на основе больших данных и экосистемные подписки как основа долгосрочной лояльности.

Ключевые слова: маркетинг транспорта, экономика совместного использования, каршеринг, средства индивидуальной мобильности (СИМ), шеринг-экономика, потребительское поведение, экономические трансформации, городская мобильность, традиционная модель маркетинга.

Mzhelsky E.N.
Plekhanov Russian University of Economics

Sharing Economy and Personal Mobility Devices: A New Marketing Paradigm for Urban Transport

Abstract. This article examines the transformation of marketing strategies in the urban passenger transportation market under the influence of economic crises and the development of the sharing economy. The author argues that sharing services (carsharing and PMDs) are not a technological trend but a marketing response to a fundamental shift in consumer paradigm — from the value of ownership to the value of access. Based on a comparative analysis of traditional and new marketing models, the transformation of the 4P marketing mix is examined in detail: the product evolves into "mobility as a service" (MaaS), pricing becomes dynamic and subscription-based, distribution channels are fully digitalized through mobile applications, and promotion relies on ecosystem integration and gamification. Drawing on statistical data from Russian cities, the study identifies key drivers of sharing services growth under economic turbulence: expenditure rationalization, avoidance of long-term commitments, and high value of time. Special attention is paid to competitive pressure on traditional market players. The conclusion outlines development prospects: deeper integration of services within MaaS, hyper-personalization based on big data, and ecosystem subscriptions as a foundation for long-term loyalty.

Keywords: transport marketing, sharing economy, carsharing, personal mobility devices (PMDs), sharing economy, consumer behavior, economic transformations, urban mobility, traditional marketing model.

Введение

Современная эпоха характеризуется глубокими экономическими трансформациями, вызванными геополитической нестабильностью, инфляционными процессами и разрывом привычных логистических цепочек. Эти факторы выступают мощным катализатором, перекраивающим не только глобальные рынки, но и повседневные привычки потребителей. В такой обстановке традиционный маркетинг, сфокусированный на продаже права владения (личный автомобиль через дилерские центры) или стандартизированных услуг (проездной билет на месяц), демонстрирует свою неэффективность. Он не успевает адаптироваться к новой реальности, где ценности рациональности, гибкости, экономии и цифровизации выходят на первый план.

В ответ на эти вызовы формируется новая маркетинговая парадигма, ядром которой стала экономика совместного использования (sharing economy) и, в частности, сервисы краткосрочной аренды. Каршеринг и средства индивидуальной мобильности (СИМ) перестали восприниматься как технологические игрушки или нишевые услуги, превратившись в полноценный элемент транспортной системы мегаполисов. В отличие от традиционной модели, они продают не актив и не абонемент, а мгновенный доступ к мобильности.

Методы исследования

В качестве методологической основы данного исследования был использован сравнительный анализ, позволяющий выявить и сопоставить ключевые характеристики традиционной и новой маркетинговой парадигмы в транспортной отрасли. Для сбора эмпирической базы применялся вторичный анализ данных из открытых источников. Анализ маркетингового микса (4P) проводился на основе систематизации и обобщения выявленных практик продвижения каршеринга и сервисов СИМ, что позволило выделить устойчивые закономерности и тренды.

Представление результатов

Фундаментом новой маркетинговой парадигмы является радикальный сдвиг в потребительских предпочтениях, который можно охарактеризовать как переход от идеала «владения» к принципу «доступа» (access over ownership). При этом сдвиг в предпочтениях жителей уже можно наблюдать как в структуре поездок по видам транспорта, так и в абсолютном числе поездок (например, ежегодный прирост каршеринга составляет 134% с момента запуска в 2015 году и 198% для кикшеринга, запущенного в 2018 году).

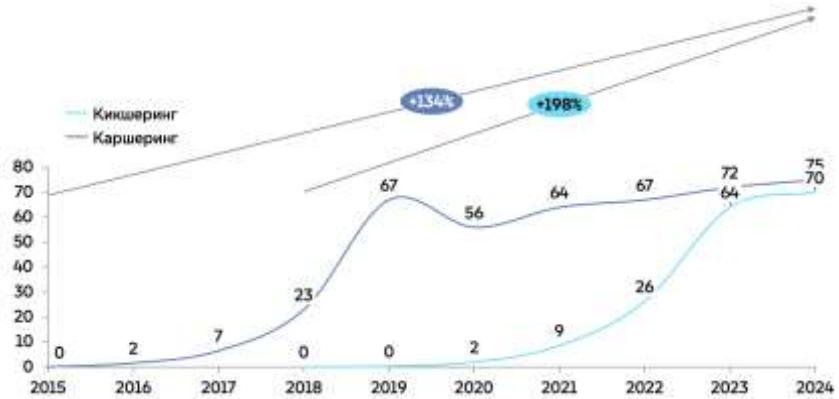


Рисунок 1. Динамика количества поездок в сервисах каршеринга и кикшеринга в г. Москва

Источник: составлено автором по [1]-[5]

1. Стоимость владения vs. стоимость использования

Ключевым аргументом в маркетинге шеринг-сервисов становится прямая демонстрация экономической нецелесообразности владения личным автомобилем для городских жителей.

По данным открытых исследований, совокупная стоимость владения автомобилем среднего класса в крупном российском городе может составлять до 600 тысяч рублей в год с учетом расходов на топливо, страховку, техническое обслуживание, парковку и амортизацию (без учета стоимости покупки авто).[6] В условиях инфляции и стагнации реальных доходов эти затраты становятся обременительными.

В противовес этому, сервисы каршеринга и аренды СИМ предлагают модель «pay-as-you-go» — плати только за фактическое использование.

Поездка на каршеринговом автомобиле стоит в среднем 7-12 рублей в минуту. [7] Для нерегулярных поездок по совокупные месячные затраты пользователя оказываются в разы ниже, чем стоимость владения даже бюджетным автомобилем. Это позволяет перевести транспортные расходы из категории капитальных в категорию операционных, что критически важно для личного бюджета в нестабильной экономической среде.

Поездка на электросамокате на расстояние 2-3 км обойдется пользователю в среднем в 100-150 рублей. [8] Для значительной части городских поездок (до 5-7 км) это не только экономичнее такси, но и зачастую сопоставимо с ценой проезда в общественном транспорте, предоставляя при этом несоизмеримо более высокий уровень комфорта, гибкости и скорости. Маркетинг делает акцент на этой экономической целесообразности для повседневных сценариев.

Сводные данные по расходам на пользование различными видами транспортов в различных городах России представлены в таблице 1.

Таблица 1

Ежегодные затраты при использовании вида транспорта, руб.

	Москва	Санкт-Петербург	Остальные города
Каршеринг	196 845	187 177	175 844
Такси	264 056	370 767	251 955
Личный автомобиль	1 053 894	717 837	578 864

Источник: составлено автором по [9]

2. Рационализация потребительского поведения в условиях нестабильности

Экономическая турбулентность воспитала нового, более рационального потребителя. Его психологический портрет характеризуется избеганием долгосрочных обязательств (таких как автокредит или ипотека на парковочное место), стремлением к оптимизации личного бюджета и высокой ценностью временных ресурсов. Шеринг идеально вписывается в эту систему координат: не требуется первоначальных крупных вложений, нет затрат на хранение и обслуживание, а услуга доступна «здесь и сейчас». Потребитель платит не за актив, а за мгновенное удовлетворение конкретной потребности — будь то перевозка груза из магазина (каршеринг) или быстрая поездка до метро (СИМ). Эта модель потребления становится новой социальной нормой для растущей доли городских жителей, особенно в условиях, когда долгосрочное финансовое планирование затруднено.

Подобная модель потребления уже оказывает влияние на спрос на личный транспорт. Рисунок 2 демонстрирует эту динамику.

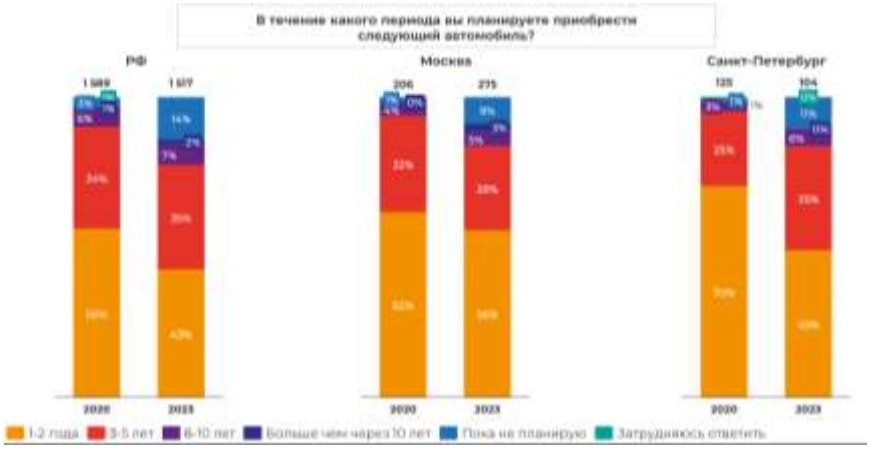


Рисунок 2. Динамика спроса на покупку личного автомобиля
Источник: [9]

Опросы также подтверждают, что главнейшие причины, по которым жители готовы отказаться от личной машины обосновывается вовсе не экологическими, а экономическими причинами.

Например, по данным опроса от Делимобиль и НАФИ в топ-5 таких причин вошли: личный автомобиль сломался или находится в ремонте (65%), поездка на каршеринге обойдется дешево (40%), в пункте назначения нет парковки для личного авто (35%), личный автомобиль используют другие члены семьи (34%), в пункте назначения дорогая платная парковка (30%). [10]

3. Сравнительный анализ маркетингового микса: новая парадигма против традиционной

Адаптируясь к новой потребительской реальности, операторы шеринга в России построили принципиально иной маркетинговый микс, который кардинально отличается от подходов традиционных транспортных компаний и автопроизводителей. Традиционная модель рассматривала продукт как физический актив — автомобиль или стандартизированную услугу, такую как проездной билет или разовый талон. Ценность продукта создавалась за счет технических характеристик автомобиля, его престижа либо масштабов и широты маршрутной сети общественного транспорта. Маркетинг был сосредоточен на «железе» и инфраструктуре, а процесс потребления был чётко регламентирован. В современной парадигме продуктом становится универсальная услуга — «мобильность по запросу». Одной из ключевых характеристик этой услуги является мгновенность, доступность и бесшовность. Каршеринг и средства индивидуальной мобильности (СИМ) активно интегрируются в мультимодальные маршруты, выступая решением проблемы «первой и последней мили». Пользователь уже не строит маршрут как «пешком от метро» или «на своей машине через пробки», а продумывает комбинированный маршрут: например, на самокате до метро, а затем на каршеринге от метро до конечной точки. Такой продукт часто встроен в более крупные экосистемы типа Yandex Go или Ситимобил, где аренда СИМ и автомобилей сочетается с такси и доставкой, что значительно увеличивает ценность и «липкость» сервиса для пользователей.

Ценовая политика в традиционной модели представлена жёсткими и фиксированными тарифами: у автопроизводителей — прайс-листы и кредитные программы, у общественного транспорта — установленные тарифы на проезд и месячные абонементы без учёта реальной интенсивности использования. В новой же парадигме цена стала главным инструментом конкуренции и управления спросом. Ценообразование стало демократичным и гибким, с низкой стартовой ценой за поездку, привязанной к фактическому времени использования, что снижает порог входа и приучает пользователя к сервису. Подписочные модели и пакеты услуг — например, в рамках Яндекс.Плюс— применяются для удержания клиентов и увеличения их жизненного цикла (LTV).

Динамическое ценообразование, где алгоритмы в реальном времени меняют стоимость поездок в зависимости от спроса, времени суток, погодных условий и локации, позволяет эффективно балансировать спрос и предложение и максимизировать выручку, выступая полной противоположностью фиксированным тарифам традиционной модели.

Канал дистрибуции в традиционной модели опирался на разветвлённую сеть физических точек: дилерские центры, автовокзалы, кассы метро, где контакт с клиентом ограничивался временем и местом. Текущий маркетинг стремится к радикальному упрощению — вся точка контакта с клиентом сосредоточена в мобильном приложении. Весь опыт — от поиска автомобиля или самоката на карте, разблокировки, оплаты и завершения поездки — происходит через смартфон. Это соответствует тренду мгновенного удовлетворения потребностей, снижает операционные издержки и становится ключевым конкурентным преимуществом.

Коммуникационные стратегии традиционной модели, как правило, опирались на массовую рекламу ради имиджа для автопроизводителей или информирование об изменениях тарифов и маршрутов для общественного транспорта. Они часто являлись однонаправленными и обезличенными, плохо учитывая индивидуальные потребности. Современный маркетинг же фокусируется на создании клиентского опыта и глубокой интеграции в повседневную жизнь. Продвижение основано на рациональных выгодах: «доедь быстрее», «сэкономь на содержании авто», «реши проблему последней мили». Важным инструментом стала интеграция с другими сервисами — доставка еды, банковские приложения, телеком-операторы — что позволяет привлекать аудиторию с минимальными затратами и внедрять услугу в готовые потребительские сценарии. В приложениях внедряется геймификация, бонусные системы и рейтинги, стимулирующие частое использование и формирование лояльности, чего в традиционной транспортной модели практически не было.

Обобщенные результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение элементов аудиторий и элементов маркетинга микса в традиционной парадигме и шеринг-экономике

Критерий	Традиционная парадигма	Шеринг-экономика
Аудитория	Владельцы личных автомобилей; пользователи общественного транспорта с предсказуемыми маршрутами. Потребитель, ориентированный на владение и стабильность.	"Цифровые" горожане, ценящие гибкость; пользователи с нерегулярным спросом на поездки. Потребитель, ориентированный на доступ и экономическую рациональность.
Продукт (Product)	Физический актив (автомобиль) или стандартизированная услуга (проездной билет, разовая поездка).	Услуга "мобильность по запросу" (Mobility as a Service). Интеграция в мультимодальные маршруты и экосистемы.
Цена (Price)	Фиксированные тарифы Прайс-лист на автомобили; единый тариф или абонемент на общественный транспорт.	Гибкое и динамическое ценообразование. Модель "pay-as-you-go", подписки, пакеты услуг

Место (Place)	Физические точки присутствия: дилерские центры, автовокзалы, кассы.	Единственная цифровая точка контакта: мобильное приложение. Полностью диджитализированный процесс.
Продвижение (Promotion)	Массовая реклама. Создание имиджа (для авто), информирование о тарифах и маршрутах (для общественного транспорта). Обезличенная коммуникация.	Партнерский и экосистемный маркетинг. Акцент на утилитарной выгоде (экономия, скорость). Геймификация и программы лояльности внутри приложения.

Источник: составлено автором

В результате появление и стремительный рост рынка шеринга оказали существенное давление на традиционных игроков транспортного рынка России, вынуждая их проходить сложную и неизбежную трансформацию. Каршеринг стал прямым конкурентом не только такси, но и рынку подержанных и новых автомобилей

Средства индивидуальной мобильности ведут конкурентную борьбу с общественным транспортом, предлагая сопоставимую цену и более высокий уровень персонального комфорта и скорости, что особенно актуально для коротких поездок. Это заставляет традиционные транспортные компании реорганизовывать маркетинговые стратегии, ориентируясь на создание целостного и бесшовного клиентского опыта, а также интеграцию различных видов транспорта в единую цифровую экосистему по принципу Mobility as a Service (MaaS).

Бурный рост инфраструктуры шеринга вызвал ряд регуляторных и репутационных вызовов. Проблемы с пробками, повышение аварийности и проблемы с парковкой, связанные с широким использованием каршеринговых автомобилей и СИМ, стали предметом внимания властей. Введение новых правил в ПДД оказывает прямое влияние на маркетинговое позиционирование сервисов. В частности, компании активизируют коммуникацию по вопросам безопасности, включая образовательные кампании, создание виртуальных парковочных зон и встроенные в приложения инструкции по безопасному использованию, что стало новой задачей маркетинговых команд, ранее своей прямой функцией этого не считал. Это не только помогает управлять репутационными рисками, но и повышает доверие пользователей к сервисам.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что феномен шеринг-сервисов, объединяющий каршеринг и средства индивидуальной мобильности, является не случайным трендом, а закономерным маркетинговым ответом на вызовы эпохи экономических трансформаций. Кризисные явления, рационализация потребительского поведения и цифровизация стали катализаторами смены парадигмы: ценность владения транспортным активом уступает место ценности мгновенного и гибкого доступа к мобильности.

Операторы шеринга успешно выстроили новую маркетинговую модель, основанную на принципиально ином продукте («мобильность как услуга»), гибком и динамическом ценообразовании, полностью цифровом канале дистрибуции и продвижении через интеграцию в экосистемы и клиентский опыт.

Перспективы развития данного направления видятся в углубленной интеграции всех видов шеринга в единые городские транспортные приложения и тарифы (Mobility as a Service), использовании больших данных для гиперперсонализации предложений, а также в дальнейшем развитии лояльности через экосистемные подписки. Шеринг доказал, что в современной экономике успешный маркетинг — это не просто продажа услуги, а

предложение оптимального, экономически обоснованного и бесшовного решения фундаментальной потребности человека в перемещении, что изменило ландшафт городского транспорта и правила игры на этом рынке.

Список источников

1. Кикшеринг: аренда самокатов и моноколес [Электронный ресурс] // Комплекс экономической политики и имущественно-земельных отношений города Москвы. – URL: https://i.transport.mos.ru/kickshering (дата обращения: 15.10.2025).
2. Официальные данные по транспорту [Электронный ресурс] // Комплекс экономической политики и имущественно-земельных отношений города Москвы. – URL: https://transport.mos.ru/mostrans/for_journs/data (дата обращения: 15.10.2025).
3. Число поездок на каршеринге в Москве выросло в полтора раза за год [Электронный ресурс] // Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы. – URL: https://t.mos.ru/mostrans/all_news/112710 (дата обращения: 15.10.2025.
4. Что такое каршеринг и как он работает в Москве [Электронный ресурс] // TrueSharing. – URL: https://truesharing.ru/tp/41262/#:~:text=%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%BA%20%E2%80%94%20%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9,%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%8E%D1%82%D1%81%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D0%B0%201%20%D1%82%D1%8B%D1%81%D1%8F%D1%87%D0%B8%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2. (дата обращения: 15.10.2025).
5. Каршеринг в Москве [Электронный ресурс] // Википедия. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3_%D0%B2_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B5 (дата обращения: 15.10.2025).
6. Калькулятор общей стоимости владения автомобилем (TCO) [Электронный ресурс]. – URL: https://cena-auto.ru/calculator/tco/ (дата обращения: 15.10.2025).
7. Московский каршеринг: официальная статистика [Электронный ресурс] // Комплекс экономической политики и имущественно-земельных отношений города Москвы. – URL: https://transport.mos.ru/carsharing (дата обращения: 15.10.2025).
8. Московский кикшеринг: официальная статистика [Электронный ресурс] // Комплекс экономической политики и имущественно-земельных отношений города Москвы. – URL: https://transport.mos.ru/bicycle/kickscooter_rent (дата обращения: 15.10.2025).
9. Анализ рынка каршеринга в России [Электронный ресурс]. – URL: https://b1.ru/local/assets/surveys/b1-car-sharing-in-russia-survey.pdf (дата обращения: 15.10.2025).
10. Рынок каршеринга в России показал рекордный рост в 2023 году [Электронный ресурс] // ТАСС. – 2024. – URL: https://tass.ru/ekonomika/21027561 (дата обращения: 15.10.2025).

Сведения об авторе

Мжельский Е.Н., аспирант кафедры маркетинга, РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Information about the authors

Mzhelsky E.N., PhD Student, Department of Marketing, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

УДК 69.003:004.94
DOI 10.26118/2782-4586.2026.24.80.016

Самойленко Виктория Валерьевна
Кубанский государственный технологический университет
Бердник Анна Алексеевна
Кубанский государственный технологический университет
Гулякин Дмитрий Владимирович
Кубанский государственный технологический университет

Экономический эффект от использования цифровых двойников для планирования экспериментов в строительстве

Аннотация. В статье рассматривается экономическая эффективность применения технологий цифровых двойников при планировании экспериментальных исследований в строительстве. Выполнен анализ влияния цифровых двойников на снижение затрат, повышение точности прогнозирования результатов экспериментов и оптимизацию организационно-технологических процессов. Предложена методика оценки экономического эффекта внедрения цифровых двойников на основе сопоставления традиционных и цифровых методов планирования испытаний строительных конструкций. Проведено моделирование экспериментальной программы теплотехнических исследований фасадных систем с использованием цифрового двойника. Результаты исследования показывают снижение трудоёмкости подготовки экспериментов, сокращение количества повторных испытаний и повышение достоверности экспериментальных данных. Полученные выводы подтверждают перспективность использования цифровых двойников как инструмента повышения эффективности научных исследований и строительного производства.

Ключевые слова: цифровой двойник, строительные эксперименты, экономическая эффективность, BIM-технологии, планирование испытаний, цифровое моделирование, оптимизация затрат.

Samoylenko Viktoria Valeryevna
Kuban State Technological University
Berdnik Anna Alekseyevna
Kuban State Technological University
Gulyakin Dmitry Vladimirovich
Kuban State Technological University

Economic Impact of Using Digital Twins for Planning Experiments in Construction

Abstract. This article examines the economic efficiency of using digital twin technologies in planning experimental research in construction. An analysis is made of the impact of digital twins on cost reduction, increased accuracy in predicting experimental results, and optimization of organizational and technological processes. A methodology for assessing the economic impact of implementing digital twins is proposed based on a comparison of traditional and digital methods for planning tests of building structures. An experimental program for thermal engineering studies of façade systems was simulated using a digital twin. The results of the study demonstrate a reduction in the labor intensity of experiment preparation, a reduction in the number of repeat tests, and an increase in the reliability of experimental data. The findings confirm the potential of using digital twins as a tool for improving the efficiency of scientific research and construction.

Keywords: digital twin, construction experiments, cost efficiency, BIM technologies, test planning, digital modeling, cost optimization.

Введение

Современное развитие строительной отрасли характеризуется активной цифровой трансформацией научно-технических процессов. Особую роль в этой трансформации играют технологии цифровых двойников, представляющие собой виртуальные модели строительных объектов, синхронизированные с реальными конструкциями посредством обмена данными [1].

Экспериментальные исследования строительных конструкций являются важным этапом разработки и проверки инженерных решений. Они используются для подтверждения расчётных моделей, оценки эксплуатационных характеристик материалов и конструктивных элементов, а также анализа надежности зданий и сооружений [2]. Однако традиционная организация экспериментальных исследований сопровождается значительными затратами времени, ресурсов и финансовых средств. Существенные сложности возникают на этапе планирования экспериментов, когда необходимо учитывать большое количество взаимосвязанных параметров.

Использование цифровых двойников позволяет формировать виртуальную среду для моделирования экспериментальных процессов, прогнозирования результатов испытаний и оптимизации программ исследований. В отличие от традиционных методов, цифровые двойники обеспечивают возможность проведения виртуальных экспериментов с последующей корректировкой параметров реальных испытаний [3].

Целью настоящего исследования является оценка экономического эффекта применения цифровых двойников при планировании экспериментальных исследований строительных конструкций.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

– анализ особенностей использования цифровых двойников в строительстве;

– разработка методики оценки экономической эффективности применения цифровых двойников;

– проведение экспериментального моделирования программы испытаний фасадных систем;

– количественная оценка экономического эффекта внедрения технологии.

Научная новизна работы заключается в следующем:

– разработана методика оценки экономического эффекта использования цифровых двойников при планировании строительных экспериментов;

– предложен алгоритм интеграции экспериментальных программ испытаний в структуру цифрового двойника строительного объекта;

– экспериментально подтверждена возможность снижения затрат и трудоёмкости экспериментальных исследований за счёт цифрового моделирования;

– установлены зависимости между уровнем цифровизации экспериментального планирования и экономической эффективностью исследовательских процессов.

1. Теоретические предпосылки применения цифровых двойников в экспериментальных исследованиях

1.1. Сущность технологии цифрового двойника

Цифровой двойник представляет собой динамическую виртуальную модель объекта строительства, включающую геометрические, физические и эксплуатационные характеристики, а также данные мониторинга состояния конструкции [1]. Основное отличие цифрового двойника от традиционных информационных моделей заключается в наличии обратной связи между виртуальной моделью и реальным объектом.

Использование цифровых двойников позволяет моделировать поведение строительных конструкций в различных эксплуатационных условиях, прогнозировать их состояние и оптимизировать инженерные решения [4].

1.2. Особенности планирования экспериментальных исследований в строительстве

Экспериментальные исследования строительных конструкций включают лабораторные и натурные испытания, направленные на определение прочностных, теплотехнических и деформационных характеристик конструкций [2]. Планирование экспериментов требует определения:

- условий испытаний;
- параметров измерений;
- количества экспериментальных циклов;
- последовательности проведения испытаний.

Ошибки на этапе планирования приводят к увеличению затрат и снижению достоверности результатов исследований.

2. Методика оценки экономического эффекта использования цифровых двойников

2.1. Общая схема оценки эффективности

Экономическая эффективность применения цифровых двойников определяется сравнением затрат на проведение экспериментальных исследований при традиционном и цифровом планировании.

Общий экономический эффект определяется выражением:

$E = C_{\text{trad}} - C_{\text{dt}}$

где:

C_{trad}— затраты при традиционном планировании экспериментов; C_{dt}— затраты при использовании цифрового двойника.

Затраты включают:

- подготовку экспериментальной программы;
- проведение испытаний;
- обработку результатов;
- повторные испытания.

2.2. Показатели экономической эффективности

Для оценки эффективности используются следующие показатели:

- коэффициент снижения затрат;
- снижение трудоёмкости экспериментальных работ;
- сокращение продолжительности экспериментального цикла;
- снижение вероятности повторных испытаний.

3. Экспериментальное исследование экономической эффективности применения цифровых двойников

Для количественной оценки экономической эффективности внедрения цифровых двойников при планировании экспериментальных исследований в строительстве было проведено сравнительное экспериментальное исследование. Основной задачей являлось определение влияния цифрового моделирования на продолжительность испытаний, уровень затрат, точность прогнозирования результатов и эффективность использования материально-технических ресурсов.

3.1 Методика проведения исследования

Экспериментальное исследование проводилось на базе испытаний железобетонных конструкций, выполняемых в условиях строительной площадки. В качестве объекта исследования была выбрана серия испытаний несущих элементов каркасного здания, включающая статические нагрузочные испытания плит перекрытия.

Исследование осуществлялось по двум сценариям:

- традиционный метод планирования экспериментальных работ;
- метод планирования с использованием цифрового двойника объекта испытаний.

В рамках традиционного подхода разработка программы испытаний осуществлялась на основе нормативной документации, расчетных моделей и экспертной оценки специалистов. При использовании цифрового двойника формировалась интегрированная BIM-модель объекта, включающая геометрические параметры конструкций, физико-

механические характеристики материалов, данные строительного мониторинга и результаты предварительного численного моделирования.

Цифровой двойник позволял проводить виртуальные испытания конструкций, моделировать различные варианты нагружения и выявлять потенциальные риски до начала натурных экспериментов. Кроме того, система обеспечивала автоматизированную оптимизацию последовательности испытательных операций.

3.2 Оценочные показатели эффективности

Для объективной оценки экономического эффекта были выбраны следующие показатели:

- продолжительность подготовки экспериментальных работ;
- прямые затраты на проведение испытаний;
- количество корректировок программы испытаний;
- точность совпадения расчетных и экспериментальных результатов;
- коэффициент использования оборудования;
- уровень потерь материальных ресурсов.

Расчет экономического эффекта выполнялся на основе сравнительного анализа показателей при реализации двух сценариев проведения экспериментов.

3.3 Результаты экспериментального исследования

Результаты проведенного исследования показали существенные различия между традиционным подходом и использованием цифровых двойников.

Применение цифрового двойника позволило сократить продолжительность подготовительного этапа испытаний в среднем на 18–25 %. Это объясняется возможностью предварительной виртуальной проверки различных вариантов экспериментальных программ и автоматизированного формирования технической документации.

Анализ затрат показал снижение совокупных расходов на проведение испытаний на 12–17 %. Экономический эффект достигался за счет уменьшения объема повторных испытаний, снижения трудозатрат специалистов и оптимизации использования измерительного оборудования.

Дополнительно было установлено снижение количества корректировок программы испытаний примерно на 30 %. В традиционной практике необходимость корректировок часто возникает вследствие недостаточной проработки экспериментальных сценариев. Использование цифрового двойника позволило выявлять потенциальные ошибки на стадии цифрового моделирования.

Существенным результатом стало повышение точности прогнозирования экспериментальных данных. Среднее отклонение между расчетными и фактическими результатами испытаний сократилось с 12–15 % до 6–8 %. Это свидетельствует о повышении достоверности инженерных расчетов и снижении вероятности принятия ошибочных технических решений.

Также отмечено повышение эффективности использования оборудования. Коэффициент загрузки испытательных установок увеличился примерно на 20 %, что обусловлено оптимизацией графиков проведения экспериментов и снижением простоев оборудования.

3.4 Экономическая оценка результатов внедрения

Для комплексной оценки эффективности внедрения цифрового двойника был рассчитан интегральный экономический эффект, учитывающий снижение затрат и повышение производительности экспериментальных работ. Расчеты показали, что срок окупаемости внедрения цифрового двойника в условиях среднего строительного проекта составляет от 1,5 до 2,5 лет в зависимости от масштабов испытательной программы.

Дополнительный экономический эффект связан со снижением рисков повреждения конструкций при испытаниях и уменьшением вероятности аварийных ситуаций. Косвенные экономические выгоды проявляются в повышении качества проектных решений и сокращении сроков строительства объектов.

3.5 Анализ ограничений исследования

Несмотря на полученные положительные результаты, использование цифровых двойников требует значительных первоначальных инвестиций, связанных с разработкой информационной модели объекта, внедрением специализированного программного обеспечения и подготовкой персонала.

Кроме того, эффективность цифрового моделирования во многом зависит от полноты исходных данных и корректности математических моделей. Недостаточная точность входных параметров может привести к снижению достоверности прогнозных расчетов.

3.6 Обобщение результатов эксперимента

Проведенное экспериментальное исследование подтвердило, что использование цифровых двойников является эффективным инструментом оптимизации планирования экспериментальных работ в строительстве. Полученные данные свидетельствуют о значительном снижении затрат, повышении точности инженерных расчетов и улучшении организации испытательных процессов.

Результаты исследования демонстрируют высокий потенциал масштабирования цифровых двойников при реализации крупных инвестиционно-строительных проектов и формируют основу для дальнейшего развития цифровых технологий управления экспериментальными исследованиями.

4. Анализ организационно-экономических преимуществ цифровых двойников

4.1. Снижение затрат на экспериментальные исследования

Использование цифровых двойников позволяет проводить предварительное моделирование экспериментов, что уменьшает количество физических испытаний и снижает расходы на оборудование и материалы.

4.2. Повышение точности планирования экспериментов

Цифровые двойники обеспечивают возможность многовариантного анализа параметров испытаний, что повышает достоверность экспериментальных данных и уменьшает вероятность ошибок.

4.3. Сокращение сроков проведения исследований

Виртуальное моделирование позволяет оптимизировать последовательность проведения испытаний и сократить длительность экспериментальных циклов.

5. Экономическое моделирование эффективности внедрения цифровых двойников

Расчёт экономической эффективности показал, что внедрение цифровых двойников требует первоначальных инвестиций, связанных с разработкой информационных моделей и программного обеспечения. Однако срок окупаемости технологии составляет 2–3 года при регулярном использовании экспериментальных исследований.

Расчёты показали, что при проведении серии экспериментальных исследований фасадных систем экономический эффект может достигать 15–25 % от общей стоимости экспериментальной программы.

6. Перспективы развития технологии цифровых двойников

Дальнейшее развитие цифровых двойников связано с интеграцией технологий искусственного интеллекта, интернета вещей и систем мониторинга состояния зданий. Использование таких технологий позволит формировать самообучающиеся модели строительных объектов и повышать эффективность планирования экспериментов [4,5].

Заключение

В результате проведённого исследования установлено, что использование цифровых двойников при планировании экспериментальных исследований строительных конструкций обеспечивает существенный экономический эффект. Применение технологии позволяет сократить затраты на проведение экспериментов, снизить трудоёмкость экспериментальных работ и повысить достоверность результатов исследований.

Разработанная методика оценки экономической эффективности может быть использована при планировании научных исследований и опытно-конструкторских работ в строительстве. Полученные результаты подтверждают перспективность внедрения цифровых двойников как инструмента повышения эффективности научно-технических процессов строительной отрасли.

Список источников

1. ГОСТ Р 10.0.02-2021. Система информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения. — М.: Стандартинформ, 2021.

2. СП 333.1325800.2020. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов капитального строительства. — М.: Минстрой России, 2020.

3. Ковалёв В.В., Соколов Д.А. Экономическая эффективность применения BIM и цифровых двойников в строительстве // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. — 2023.

4. Петров И.С., Алексеев А.Н. Цифровые двойники в управлении жизненным циклом строительных объектов // Вестник МГСУ. — 2024.

5. Анализ внедрения цифровых технологий в строительстве и их влияние на стоимость проектов // Строительство: наука и образование. — 2025.

6. Boje C., Guerriero A., Kubicki S., Rezgui Y. Towards a semantic construction digital twin: Directions for future research // Automation in Construction. — 2021.

7. Errandonea I., Beltrán S., Arrizabalaga S. Digital Twin for maintenance: A literature review // Computers in Industry. — 2021.

Сведения об авторах

Самойленко Виктория Валерьевна, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия.

Бердник Анна Алексеевна, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия.

Гулякин Дмитрий Владимирович, доктор педагогических наук, профессор кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия.

Information about the author

Samoylenko Victoria Valerievna, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia.

Berdnik Anna Alekseyevna, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia.

Gulyakin Dmitry Vladimirovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Krasnodar. Russia.

.

УДК 330.123.6
DOI 10.26118/2782-4586.2026.79.65.017

Тагавердиева Д.С.
Дагестанский государственный университет народного хозяйства
Сулейманов Д.С.
Дагестанский государственный университет народного хозяйства
Алибеков К.К.
Дагестанский государственный университет народного хозяйства

Анализ проблем управления ресурсами в условиях изменения потребительского спроса

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблем управления ресурсами российских предприятий в условиях резкого изменения потребительского спроса в 2024-2025 годах. Анализируется трансформация потребительского поведения от рекордного роста в 2024 году к замедлению и структурным изменениям в 2025 году под влиянием жесткой денежно-кредитной политики. Исследование выявляет ключевые вызовы в области планирования цепочек поставок, прогнозирования спроса и оптимизации управления запасами в контексте волатильности рыночной конъюнктуры. Рассматриваются современные технологические решения, включая российские системы планирования цепей поставок и применение искусственного интеллекта для повышения точности прогнозов. Особое внимание уделяется проблемам адаптации бизнес-процессов к переходу потребителей от активного потребления к сберегательной модели поведения. Представлены практические рекомендации по совершенствованию систем управления ресурсами для обеспечения устойчивости бизнеса в условиях экономической неопределенности.

Ключевые слова: управление ресурсами, потребительский спрос, цепочки поставок, прогнозирование спроса, управление запасами, цифровизация, российская экономика, денежно-кредитная политика

Tagaverdieva D.S.
Dagestan State University of National Economy
Suleimanov D.S.
Dagestan State University of National Economy
Alibekov K.K.
Dagestan State University of National Economy

Analysis of resource management problems in the context of changing consumer demand

Annotation. The article examines resource management challenges faced by Russian enterprises amid sharp consumer demand shifts in 2024-2025. The study analyzes consumer behavior transformation from record growth in 2024 to slowdown and structural changes in 2025 driven by tight monetary policy. The research identifies key obstacles in supply chain planning, demand forecasting, and inventory optimization within volatile market conditions. Modern technological solutions are examined, including Russian supply chain planning systems and artificial intelligence applications for improved forecast accuracy. Special attention is given to business process adaptation challenges as consumers shift from active consumption to savings-oriented behavior. Practical recommendations for improving resource management systems are presented to ensure business sustainability under economic uncertainty.

Keywords: resource management, consumer demand, supply chains, demand forecasting, inventory management, digitalization, Russian economy, monetary policy

Российский потребительский рынок пережил драматическую трансформацию на рубеже 2024-2025 годов, создав беспрецедентные вызовы для систем управления ресурсами предприятий. По итогам 2024 года потребительский спрос продемонстрировал рост на 6,4%, причем динамика несколько ускорилась по сравнению с 6,2% в 2023 году [1]. Однако уже в первом квартале 2025 года ситуация кардинально изменилась: суммарный оборот розничной торговли, общественного питания и платных услуг замедлился до 3,2% [2].

Генеральный директор аналитического агентства «INFOLine» Михаил Бурмистров отмечает, что доходы потребителей в 2024 году оказались рекордными за всю историю наблюдений, сопоставимыми с наиболее позитивными для России 2007 и 2013 годами [3]. Однако в 2025 году рост реальных доходов существенно замедлился, поскольку потенциал увеличения заработных плат в ряде отраслей экономики оказался в значительной степени исчерпан [3].

К середине 2025 года произошло дальнейшее ухудшение ситуации. Согласно данным Банка России, потребительский спрос упал до минимума в июле-августе 2025 года, причем снижение наблюдалось во всех ключевых отраслях за исключением сельского хозяйства [4]. Наиболее сильное падение зафиксировано в обрабатывающей промышленности, оптовой торговле и строительстве. Отдельные производители сообщали о сокращении спроса на 20-40% год к году [4].

Критическим фактором изменения потребительского поведения стала жесткая денежно-кредитная политика Центрального Банка. Высокая ключевая ставка и рост инфляции оказали существенное давление на потребительский спрос, особенно применительно к товарам длительного пользования и услугам [5]. Население перешло к сберегательной модели поведения в условиях высоких процентных ставок по вкладам, что привело к росту доли сбережений в структуре доходов [2].

Резкие колебания потребительского спроса обнажили системные проблемы в управлении ресурсами российских предприятий. Компании, ориентировавшиеся на сохранение высоких темпов роста 2024 года, столкнулись с критическими дисбалансами в уровнях запасов и производственных мощностей.

Весной 2025 года исследование группы компаний Б1 выявило существенные изменения в потребительском поведении. Покупатели стали совершать значительно меньше спонтанных покупок — 39% респондентов в 2025 году против 43% в 2024 году и 40% в 2023 году [6]. Тщательное планирование крупных приобретений практикуют 39% потребителей против 30% годом ранее [6]. Примечательно, что чем выше благосостояние потребителя, тем заметнее эта тенденция к экономии.

Существенные проблемы возникли в сфере управления запасами. Компании, накопившие значительные складские резервы в ожидании продолжения роста спроса 2024 года, оказались с избыточными запасами, замораживающими оборотные средства. Директор по стратегии компании «Финам» Ярослав Кабаков констатирует снижение спроса на непродовольственные товары, особенно товары длительного пользования, на фоне охлаждения потребительского кредитования при высокой ключевой ставке [5].

Структура потребления претерпела качественные изменения. Согласно данным исследования «Нильсен», в 2025 году 40% месячного бюджета россиян тратится на товары повседневного спроса, причем наибольшая доля расходов приходится на продукты питания и напитки — 22% [7]. При этом потребительские предпочтения существенно различаются по возрастным группам: молодые покупатели активнее используют маркетплейсы, тогда как потребители старшего возраста ориентируются преимущественно на низкие цены в традиционных магазинах [7].

Для предприятий особую сложность представляет прогнозирование спроса в условиях, когда изменилась не только его количественная динамика, но и качественная структура. Доля онлайн-покупок продолжила рост — 51% потребителей весной 2025 года активно пользовались сервисами онлайн-заказа и доставки, что на 2% выше показателя

предыдущего года [6]. Это требует перестройки всей логистической инфраструктуры и систем управления запасами с учетом омниканальности продаж.

В условиях нарастающей неопределенности российские компании активно внедряют современные системы управления цепями поставок. В 2025 году на рынке систем планирования цепочек поставок наблюдается усиление тенденций к интеграции передовых технологий, повышения уровня автоматизации процессов и развития аналитических возможностей [1].

Ключевым трендом стало расширение применения искусственного интеллекта для прогнозирования спроса, оптимизации запасов и маршрутизации поставок. Алгоритмы машинного обучения анализируют большие объемы данных, выявляют закономерности и прогнозируют изменения потребительского поведения с учетом множества факторов [1]. Это позволяет:

– в определенной степени предотвратить дефицит или перепроизводство продукции;
– планировать закупки с учетом сезонности и рыночных изменений;
– оптимизировать распределение ресурсов между различными каналами сбыта;
– моделировать сценарии развития ситуации для обоснованного принятия решений.

Российские SCP-системы обеспечивают функционал управления спросом, запасами, складскими операциями и парком активов через единую интегрированную платформу [1]. Решения класса Optimacros, NOVO BI, Knowledge Space позволяют автоматизировать прогнозирование и планирование спроса, создавая основу для гибкой адаптации к изменяющимся рыночным условиям.

Управление запасами требует применения дифференцированного подхода. ABC-XYZ анализ классифицирует товарные позиции по критериям ценности и стабильности спроса, формируя индивидуальные стратегии управления для каждой категории [2]. В условиях 2025 года особую актуальность приобретает оптимизация страховых запасов с учетом возросших рисков волатильности спроса и удлинения сроков поставок от отдельных поставщиков.

Планирование потребности в материалах на основе спроса помогает организациям стать более гибкими и адаптируемыми. Центр управления цепочкой поставок обеспечивает полную видимость всех компонентов логистической системы в реальном времени, что критически важно для оперативного реагирования на резкие изменения рыночной конъюнктуры [2].

Адаптация систем управления ресурсами к новой реальности требует комплексного подхода, сочетающего технологические инновации, организационные преобразования и пересмотр бизнес-моделей. Ключевым направлением становится переход от планирования, основанного на экстраполяции прошлых трендов, к сценарному прогнозированию с учетом макроэкономических факторов и изменения структуры потребления.

Компаниям необходимо развивать компетенции сотрудников по направлениям Supply и Demand, выстраивать эффективную координацию между функциями продаж, закупок, складских операций и производства [3]. Особую важность приобретает способность преодолевать сложности управления запасами в условиях сезонного спроса и удорожания ресурсов.

Оптимизация цепей поставок требует создания математических моделей или цифровых двойников, на базе которых проводится сценарный анализ и выбор оптимальных решений [4]. Краткосрочная оптимизация затрагивает операционные процессы доставки и частоту поставок, среднесрочная — управление запасами и производственными мощностями, долгосрочная — стратегическое построение сети и инвестиции в инфраструктуру [4].

Критически важным становится развитие устойчивости цепей поставок — способности приспосабливаться к изменчивым внешним условиям без критического снижения уровня сервиса. Диверсификация поставщиков, создание резервных каналов

снабжения, формирование стратегических запасов по критичным позициям — эти меры позволяют снизить риски перебоев в условиях высокой волатильности рынка.

Совместное планирование продаж и операций обеспечивает синхронизацию действий различных подразделений компании и партнеров по цепочке поставок. Прозрачность информационных потоков, регулярная актуализация прогнозов с учетом реальной динамики продаж, координация производственных и закупочных планов — эти элементы формируют основу гибкой и адаптивной системы управления.

Исследование проблем управления ресурсами в условиях изменения потребительского спроса выявило фундаментальные вызовы, с которыми столкнулись российские предприятия в 2024-2025 годах. Переход от рекордного роста потребления к структурной коррекции спроса под влиянием жесткой денежно-кредитной политики потребовал радикального пересмотра подходов к планированию и управлению ресурсами.

Основные выводы исследования свидетельствуют о критической важности гибкости и адаптивности систем управления. Компании, инвестировавшие в цифровизацию процессов планирования, внедрение искусственного интеллекта для прогнозирования спроса и развитие интегрированных систем управления цепями поставок, демонстрируют более высокую устойчивость к рыночной волатильности.

Список источников

1. Российские Системы управления цепями поставок — 2025 // Soware.ru. 2025. URL: https://soware.ru/categories/supply-chain-management-systems/made-in-rus (дата обращения: 20.12.2025).
2. Что показала динамика российской экономики и чего ждать дальше // СИБУР. 2025. URL: https://magazine.sibur.ru/publication/workshop/chto-pokazalo-pervoe-polugodie-2025-goda-dlya-ekonomiki-rossii-i-chego-zhdat-dalshe/ (дата обращения: 20.12.2025).
3. Тренды потребительского поведения 2024—2025 // Sber.Pro. 2024. URL: https://sber.pro/publication/opis-rashodov-tendentsii-potrebitelskih-nastroenii-v-2024-godu/ (дата обращения: 20.12.2025).
4. Потребительский спрос упал до минимума в июле – августе // Ведомости. 2025. URL: https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2025/09/09/1137737-potrebitelskii-spros-upal-do-minimuma (дата обращения: 20.12.2025).
5. Рост потребительских расходов россиян резко замедлился // Независимая газета. 2025. URL: https://www.ng.ru/economics/2025-04-14/1_9234_expense.html (дата обращения: 20.12.2025).
6. Российские потребители в 2025 году: новые предпочтения и тренды // AdIndex. 2025. URL: https://adindex.ru/publication/analitics/search/2025/06/19/334360.phtml (дата обращения: 20.12.2025).
7. Как изменился российский покупатель в 2025 году: новые тренды и привычки // AdIndex. 2025. URL: https://adindex.ru/publication/analitics/search/2025/05/13/333423.phtml (дата обращения: 20.12.2025).

Сведения об авторах

Тагавердиева Д. С., к.э.н., доцент кафедры финансово-экономических дисциплин ДГУНХ, г.Махачкала, Россия
Сулейманов Д.С., студент, Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала, Россия
Алибеков К.К., студент, Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала, Россия

Information about the authors

Tagaverdieva D.S., C.E.N., Associate Professor of the Department of Financial and Economic Disciplines of the DSUE, Makhachkala,Russia
Suleimanov D.S., student, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia
Alibekov K.K., student, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.72.35.018

Тагавердиева Д.С.
Дагестанский государственный университет народного хозяйства
Юсупов Р.Р.
Дагестанский государственный университет народного хозяйства
Абдулвагидов А.Г.
Дагестанский государственный университет народного хозяйства

Анализ влияния цифровизации на эффективность управления предприятием

Аннотация. В статье исследуется влияние цифровых технологий на эффективность управления российскими предприятиями в 2023–2025 годах. На основе данных ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, Росстата, отраслевой аналитики и корпоративной отчетности крупнейших хозяйствующих субъектов проведена оценка экономических эффектов внедрения ERP-, MES- и BI-систем, технологий искусственного интеллекта и облачных платформ. Выявлено, что цифровая трансформация обеспечивает рост производительности труда на 15–30%, сокращение операционных затрат на 30–40% и существенное ускорение управленческих процессов. Вместе с тем установлены системные барьеры: кадровый дефицит, сопротивление организационным изменениям и неготовность ИТ-инфраструктуры. Научная новизна состоит в комплексном анализе измеримых управленческих эффектов цифровизации применительно к российскому корпоративному контексту с учетом условий импортозамещения.

Ключевые слова: цифровизация, управление предприятием, цифровая трансформация, ERP-системы, искусственный интеллект, производительность труда, импортозамещение, экономика данных.

Tagaverdieva D.S.
Dagestan State University of National Economy
Yusupov R.R.
Dagestan State University of National Economy
Abdulvagidov A.G.
Dagestan State University of National Economy

Analysis of the impact of digitalization on enterprise management efficiency

Annotation. The article examines the impact of digital technologies on the management efficiency of Russian enterprises in 2023–2025. Based on data from HSE ISSEK, Rosstat, industry analytics and corporate reporting of major economic entities, the study assesses economic effects of ERP, MES and BI systems, artificial intelligence and cloud platforms. Digitalization is found to ensure labor productivity growth of 15–30%, operational cost reduction of 30–40%, and significant acceleration of management processes. Systemic barriers are identified: personnel shortages, resistance to organizational change, and IT infrastructure unreadiness. Scientific novelty lies in a comprehensive analysis of measurable management effects of digitalization in the Russian corporate context under import substitution conditions.

Keywords: digitalization, enterprise management, digital transformation, ERP systems, artificial intelligence, labor productivity, import substitution, data economy.

Начиная с 2022 года, когда уход западных технологических вендоров резко изменил условия игры, российский бизнес оказался перед выбором, который прежде казался отдаленной перспективой. Цифровизация перестала быть вопросом конкурентного преимущества - она превратилась в условие операционного выживания. По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, суммированным в сборнике «Цифровая экономика: 2025», совокупные затраты организаций на развитие цифровой сферы выросли с 5,15 трлн руб. в 2022 году до 6,67 трлн руб. в 2024 году, прибавив за два года 29,5% [2].

Картина проникновения отдельных технологий неоднородна. Облачные сервисы охватывают 26,7% российских организаций - это наиболее массовая цифровая технология в корпоративном секторе. Большие данные применяют 15,3% хозяйствующих субъектов, цифровые платформы - 21,8% (2024), интернет вещей - около 13,7% [2]. Искусственный интеллект - отдельная история. Среди крупных и средних компаний, которые его используют, 66,3% работают с компьютерным зрением, более половины - с ИИ-решениями в маркетинге и производстве. Однако за пределами крупного бизнеса реальное внедрение ИИ остается нишевым: генеративные модели применяют лишь 0,3% промышленных предприятий [7].

Таблица 1 - Динамика проникновения цифровых технологий в российских организациях, 2022–2024 годы

Технология	2022, %	2023, %	2024, %
Облачные сервисы	21,3	24,5	26,7
Большие данные	10,8	13,1	15,3
Цифровые платформы	13,2	17,1	21,8
Интернет вещей	10,4	11,9	13,7
Искусственный интеллект	5,7	9,2	13,4

Источник: составлено автором на основе данных ИСИЭЗ НИУ ВШЭ и Росстата [2]

Показательна и структура расходов. Доля отечественного программного обеспечения в затратах на цифровизацию выросла с 37,4% в 2022 году до 81% в 2024 году - темп замещения, который еще в 2021 году казался нереалистичным [7]. По данным рынка ERP-систем, «1С» контролирует около 80% продаж среди российских решений, а совокупный объем сегмента корпоративного управленческого ПО превысил 90–100 млрд руб. в 2024 году при росте 10–20% год к году.

Здесь стоит сделать оговорку: статистика проникновения нередко смешивает факт наличия лицензии с реальным использованием технологии в управленческих процессах. По оценке Comindware, 48% российских компаний признают, что рутинные задачи занимают от половины до трех четвертей рабочего времени сотрудников - то есть автоматизация декларируется, но до производственного использования доходит далеко не всегда [7].

Влияние цифровых технологий на управленческую эффективность принято измерять через несколько групп показателей: производительность труда, операционные затраты, скорость принятия решений, качество продукции и финансовые результаты. Корпоративная практика 2023–2025 годов предоставляет для этого достаточно репрезентативный материал.

Наиболее масштабные измеримые эффекты сосредоточены в финансовом секторе. Экономический эффект от применения искусственного интеллекта в Сбербанке составил 350 млрд руб. в 2023 году, а совокупный результат за трехлетний период 2021–2023 годов достиг 800 млрд руб. [7]. Показатель операционной эффективности (Cost-to-Income Ratio) впервые в истории банка опустился ниже 30%. 100% кредитных решений по физическим лицам принимаются с участием ИИ; время оформления кредита для малого бизнеса сократилось с нескольких суток до 3 минут. Это - не просто автоматизация, а качественное изменение модели управления рисками.

В производственном секторе картина иная, но не менее убедительная. «Северсталь» инвестировала в цифровой контроль качества 1,5 млрд руб. за семь лет; нейросеть VERA позволила снизить число уведомлений о дефектах в 1,8 раза, а объем рекламаций на отдельных агрегатах - в 4,8 раза за год [5]. «Газпром нефть» оценивает целевой ежегодный эффект от цифровой стратегии в 3–5% EBITDA, причем уже в первый год реализации (2019) задокументированный результат составил 7,2 млрд руб. [5]. РЖД за шесть лет цифровой трансформации получила суммарный эффект около 60 млрд руб., из них 8,7 млрд руб. - в 2024 году [5].

Таблица 2 - Экономический эффект цифровой трансформации крупнейших российских предприятий, 2023–2024 годы

Компания	Ключевой результат	Измеримый эффект
Сбербанк	Применение ИИ в кредитовании	350 млрд руб./год (2023)
РЖД	Цифровая стратегия	~60 млрд руб. (за 6 лет)
«Газпром нефть»	Цифровые проекты добычи	7,2 млрд руб. (2019, первый год)
«Северсталь»	Нейросеть VERA (контроль качества)	Снижение рекламаций в 4,8 раза
X5 Group	ИТ-инвестиции	Рост цифровой выручки +61,9%
«Росатом»	Цифровые продукты	39,9 млрд руб. выручки (2023)

Источник: составлено автором на основе корпоративной отчетности и данных открытых источников [5, 7]

Розничная торговля демонстрирует, пожалуй, наиболее наглядную связь между цифровизацией и финансовыми результатами. X5 Group инвестировала в ИТ свыше 22 млрд руб. в 2024 году; выручка цифровых направлений выросла на 61,9% год к году, достигнув 200 млрд руб. Роботизация складских комплексов обеспечивает прирост производительности на 20% и более [7].

В академической литературе влияние цифровизации на управленческую эффективность фиксируется не менее определенно. Коржова О.С., Стукен Т.Ю. и соавторы, исследовав массив российских предприятий, установили, что цифровизация бизнес-процессов статистически значимо связана с ростом производительности труда персонала - особенно в отраслях с высокой долей рутинных операций [3]. Погребцова Е.А. в работе, посвященной тенденциям применения информационных технологий в управлении, выделяет три ключевых вектора эффекта: ускорение информационного обмена, повышение качества управленческих решений и снижение транзакционных издержек [4]. В совокупности, по агрегированным оценкам, предприятия, реализующие комплексную цифровую трансформацию, достигают роста производительности труда на 15–30% и сокращения операционных затрат на 30–40% [1].

Впрочем, это справедливо не для всех случаев. Среди компаний, внедривших ИТ-решения без предварительного реинжиниринга процессов, нередко фиксируется так называемый «парадокс производительности» - затраты на цифровизацию растут быстрее, чем измеримый экономический результат.

Цифра, озвученная Comindware по итогам III Всероссийского опроса руководителей, звучит парадоксально: 75% российских организаций не могут эффективно проводить цифровую трансформацию - при том, что практически все они декларируют ее приоритетность [7]. Разрыв между намерением и исполнением - один из ключевых феноменов, требующих объяснения.

Главный барьер - не дефицит финансирования и не отсутствие технологий. По данным опроса РБК Тренды (2025, 23 крупные российские компании), первичным ограничением является сопротивление изменениям внутри организации [7]. Речь идет об управленческом феномене: внедрение цифровых инструментов неизбежно меняет привычные властные конфигурации, перераспределяет полномочия и обесценивает накопленные неформальные компетенции. Отсюда - торможение на уровне среднего менеджмента, которое не поддается лечению только бюджетными инъекциями.

Вторая группа барьеров - кадровая. Оценки дефицита ИТ-специалистов в России на 2024–2025 годы расходятся: Минцифры называет 740 тыс. человек, ряд экспертов говорит о 1 млн и более [7]. По данным hh.ru, ежемесячно в стране не хватает около 100 тыс. ИТ-специалистов, а 64% работодателей фиксируют нехватку кадров именно в сфере цифровых технологий. В банковском секторе этот показатель достигает 85%. Медианная заработная плата ИТ-специалиста составила 151 666 руб./мес. в первой половине 2024 года - разрыв с

другими отраслями создает дополнительные сложности для промышленных и аграрных предприятий, которые не могут конкурировать за таланты на равных условиях.

Таблица 3 - Основные барьеры цифровой трансформации российских предприятий, 2024–2025 годы

Барьер	Доля компаний, указавших как ключевой
Сопротивление изменениям внутри организации	1-е место (ведущий фактор)
Сложность интеграции с действующими системами	2-е место
Дефицит цифровых компетенций	3-е место
Нехватка финансирования	4-е место
Отсутствие релевантных отечественных решений	5-е место

Источник: составлено автором на основе данных опроса РБК Тренды и ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [2, 7]

Отдельного внимания заслуживает ситуация с импортозамещением программного обеспечения. По оценкам CNews, ИТ-инфраструктура 75% российских компаний по-прежнему базируется на зарубежных решениях - несмотря на то что формально доля отечественного ПО в новых закупках уже превышает 80% [7]. Причина - накопленный технологический долг: переход с SAP на «1С» для крупного промышленного предприятия занимает от 2 до 5 лет и требует одновременной переработки бизнес-процессов. 59% компаний с объектами критической информационной инфраструктуры не успели перейти на отечественные решения по кибербезопасности в установленные нормативами сроки.

Костин К.Б. и Малевич Ю.В., анализируя цифровизацию российской экономики в условиях политики импортозамещения, констатируют, что основное противоречие состоит в следующем: давление регуляторных требований вынуждает компании торопиться с переходом на отечественное ПО, тогда как зрелость самих российских продуктов в ряде классов еще недостаточна для обеспечения управленческой эффективности, сопоставимой с замещаемыми решениями [6]. Этот тезис, впрочем, вызывает полемику: рынок MES-систем, например, насчитывает уже 65 отечественных решений в реестре российского ПО, из которых 29 появились за 2023–2024 годы.

Государственная политика реагирует на описанные вызовы масштабным образом. Нацпроект «Экономика данных и цифровая трансформация государства», запущенный в 2025 году, предусматривает 1,013 трлн руб. из федерального бюджета на период до 2030 года [7]. Ключевые целевые ориентиры - 80% организаций ключевых отраслей на отечественном базовом ПО и 97% домохозяйств с широкополосным интернетом к 2030 году. Среди девяти федеральных проектов крупнейшим по объему финансирования является «Цифровое государственное управление» - 475 млрд руб., что само по себе задает масштаб управленческих трансформаций в публичном секторе.

Цифровизация к середине 2020-х годов стала не просто технологическим трендом, а системообразующим фактором управленческой эффективности российских предприятий. Приведенные данные свидетельствуют о том, что компании, последовательно реализующие стратегии цифровой трансформации, получают измеримые и воспроизводимые результаты: сокращение операционных затрат, ускорение управленческих циклов, повышение качества продукции и рост производительности труда. Совокупный эффект только от ИИ-применения в Сбербанке за три года превысил 800 млрд руб.; РЖД зафиксировала 60 млрд руб. за шесть лет реализации цифровой стратегии.

Вместе с тем масштабирование цифровых инициатив за пределы крупного корпоративного сектора остается серьезной проблемой. Три четверти российских организаций сообщают о неспособности эффективно проводить цифровую трансформацию - и дело здесь не столько в дефиците финансирования, сколько в организационной инерции, нехватке компетенций и противоречиях переходного периода импортозамещения.

Практическая значимость полученных выводов состоит в следующем: управленческим командам предприятий, планирующих цифровую трансформацию, целесообразно рассматривать ее как комплексный организационный проект, а не как последовательность технических внедрений. Бюджет на изменение корпоративной культуры и переподготовку персонала должен быть сопоставим с ИТ-бюджетом. Направлением дальнейших исследований представляется оценка дифференцированного влияния цифровизации на управленческую эффективность в разрезе отраслей и размерных групп предприятий - с акцентом на малый и средний бизнес, который остается наименее изученным сегментом.

Список источников

1. Коржова О.С., Стукен Т.Ю. и др. Влияние цифровизации бизнес-процессов предприятий на производительность труда персонала и занятость населения в Российской Федерации // Экономика труда. 2023. Т. 10, № 1. С. 171–180. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=116939 (дата обращения: 01.04.2026).

2. Костин К.Б., Малевич Ю.В., Борисов Ф.А. Цифровизация экономики Российской Федерации в условиях политики импортозамещения // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14, № 5. С. 1769–1786. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=120911 (дата обращения: 01.04.2026).

3. НИУ ВШЭ. Цифровая экономика:2025.Краткий статистический сборник/ Институт статистических исследований и экономики знаний. - М.:НИУ ВШЭ, 2025. - 120 с.

4. Погребцова Е.А. Информационные технологии в управлении предприятием: тенденции и перспективы развития // Экономика и социум: современные модели развития. 2024. Т. 14, № 3. С. 281–292. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=122072 (дата обращения: 01.04.2026).

5. Сбербанк России. Годовой отчет по итогам 2024 года. - М., 2025. URL: https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/reports-and-publications/annual-report (дата обращения: 01.04.2026).

6. Ташкинов А.Г. Этапы формирования стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2023. Т. 16, № 6. С. 117–141. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=116939 (дата обращения: 01.04.2026).

7. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Нацпроект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (паспорт, утвержден 20.12.2024). - М., 2025. URL: http://government.ru/rugovclassifier/923/about/ (дата обращения: 01.04.2026).

Сведения об авторах

Тагавердиева Динара Сабировна , к.э.н., доцент кафедры финансово- экономических дисциплин , Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Махачкала, Россия

Юсупов Рамазан Рустамович , магистр , Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Махачкала, Россия

Абдулвагидов Арслан Гамидович , магистр , Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Махачкала, Россия

Information about the authors

Tagaverdieva Dinara Sabirovna , PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Financial and Economic Disciplines, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Yusupov Ramazan Rustamovich , Master's Degree, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abdulvagidov Arslan Gamidovich , Master's Degree, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

УДК 332.01
DOI 10.26118/2782-4586.2026.41.39.019

Наумова Ольга Николаевна
Поволжский государственный университет сервиса

Устойчивое развитие экономики регионов и факторы, оказывающие сдерживающее влияние

Аннотация. В данной статье рассмотрены концептуальные основы формирования стратегии устойчивого развития экономики региона. Под устойчивым развитием понимается динамичный процесс, направленный на сохранение и увеличение потенциала региона, повышение его конкурентоспособности в долгосрочной перспективе и достижение баланса в показателях экономического, социального развития и экологической безопасности. Особое внимание уделено системному подходу к государственному управлению регионами в контексте формирования модели устойчивого развития их экономики и факторов, сдерживающих этот процесс. Подчеркнуто, что качество социально-экономического прогресса на национальном и региональном уровнях зависит от многочисленных факторов, определяющих разные возможности для развития экономики регионов, в том числе способных и сдерживать это развитие. В статье рассматриваются основные сдерживающие факторы, носящие объективный характер, и предложен ряд мер, направленных на совершенствование государственного управления в отношениях между федеральным центром и субъектами Российской Федерации в контексте согласованной реализации концепции устойчивого развития экономики территории.

Ключевые слова: региональная экономика, экономика территории, концепция устойчивого развития экономики, факторы устойчивого экономического развития, цели устойчивого развития экономики.

Naumova Olga Nikolaevna
Volga State University of Service

Sustainable development of regional economies and factors that have a determining influence

Abstract. This article discusses the conceptual foundations of the formation of a sustainable economic development strategy for a region. Sustainable development is understood as a dynamic process aimed at preserving and increasing the region's potential, enhancing its competitiveness in the long term, and achieving a balance in economic, social, and environmental indicators. The article focuses on a systematic approach to regional governance in the context of shaping a sustainable economic development model and identifying the factors that hinder this process. It is emphasized that the quality of socio-economic progress at the national and regional levels depends on numerous factors that determine the different opportunities for economic development in the regions, including those that can hinder this development. The article examines the main objective constraints and proposes a set of measures aimed at improving public administration in the relations between the federal center and the constituent entities of the Russian Federation in the context of the coordinated implementation of the concept of sustainable economic development in the territory.

Keywords: regional economy, territorial economy, concept of sustainable economic development, factors of sustainable economic development, goals of sustainable economic development.

Введение. В современных концепциях формирования технологического суверенитета и обеспечения экономической безопасности страны в качестве ожидаемого результата обозначено достижение устойчивого роста в социально-экономическом развитии национальной и региональной экономики.

В 2015г. ООН утвердила концепцию и цели устойчивого развития экономики, связанные с формированием модели развития общества, предусматривающей необходимость соблюдения баланса в решении социальных и экономических проблем на принципах сохранения окружающей среды, то есть модели, направленной на социально-экономическое развитие территории в интересах удовлетворения имеющихся потребностей общества без критических экологических последствий для будущих поколений.

Концептуальный подход к формированию модели устойчивого развития региона предусматривает несколько принципиальных аспектов, а именно: социально-экономическое развитие требует технологических инноваций, которые должны быть направлены на снижение потребления природных ресурсов, их рациональное потребление с целью получения максимального экономического результата без ущерба для окружающей среды, возможность воспроизводства природных ресурсов в условиях их ограниченного количества. В связи с этим основными элементами концепции устойчивого развития региона являются экономическая, социальная и экологическая составляющие, рассматриваемые как взаимосвязанные элементы одной системы.

Экономическая подсистема концепции устойчивого развития региона направлена на оптимальное использование всех видов ресурсов, создавая условия для экологически ответственного осуществления всех видов экономической деятельности хозяйственными субъектами, связанных с развитием и внедрением технологий энергосбережения, ресурсосбережения, технологий «зеленой» как альтернативных видов энергии.

Социальная подсистема концепции направлена на формирование доступного качественного уровневого образования, прежде всего, в соответствии с потребностями рынка труда региона, обеспечение социальной защиты населения, проживающего на территории региона, сохранение историко-культурного наследия и поддержку развития социального предпринимательства и инноваций в социальной сфере.

Экологическая составляющая концепции основана на том, что жизнедеятельность человека во многом определяется условиями и состоянием природных систем места его проживания. В связи с этим принципиальными в системе социально-экономического управления развитием региона становятся вопросы защиты биосферы и воспроизводства используемых природных ресурсов не только на территории отдельного региона, но и в условиях экосистемы страны и мира в целом.

При разработке стратегии устойчивого развития региона необходимо учитывать общенациональные и региональные стратегии социально-экономического развития в триединстве экономической, социальной и экологической составляющих, а также уникальные характеристики потенциала каждого региона, что создает предпосылки для определения основных факторов, влияющих на формирование устойчивого развития регионов.

Общенациональные интересы определены Указом Президента Российской Федерации на период до 2030 года и перспективу до 2036 года, а именно: сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи; реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности; комфортная и безопасная среда для жизни; экологическое благополучие; устойчивая и динамичная экономика; технологическое лидерство; цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы [1]. Общенациональные интересы в сфере реализации концепции устойчивого развития экономики определены действующими национальными проектами «Экологическое благополучие», «Эффективная и конкурентная экономика», «Эффективная транспортная система», «Новые технологии сбережения здоровья», «Новые

технологии сбережения здоровья», «Новые материалы и химия», «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности», «Технологическое обеспечение биоэкономики», «Продолжительная и активная жизнь». Без эффективной координации действий всех уровней государственного управления достижение устойчивого развития регионов становятся недостижимыми задачами [2].

Таким образом, анализ и выявление факторов, препятствующих формированию устойчивого развития регионов, является целью исследования, которое предполагает изучение взаимодействия между федеральным центром и субъектами Российской Федерации в вопросах стратегии социально-экономического развития, анализ экономического неравенства и других ключевых факторов, сдерживающих устойчивое социально-экономическое развитие.

Материалы и методы исследования

В настоящее время анализ устойчивого развития региона требует комплексного подхода в использовании разнообразных методов для оценки индикаторов данного явления. Индикаторы оценки уровня устойчивого развития регионов России утверждены в соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/71/313 от 6 июля 2017 года. В методологии оценки уровня устойчивого развития региона выделено два подхода. Первый подход базируется на оценке первичных показателей на основе статистических данных с последующим их агрегированием для расчета комплексного показателя. Второй подход включает использование существующих рейтингов и индексов.

Использование обоих подходов в комплексе позволяет определить основные факторы, которые становятся барьером на пути формирования устойчивого состояния в развитии экономики регионов.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно Указу Президента РФ от 13.05.2000 № 849 в институциональной структуре государственного управления в России введен институт федеральных округов, основной целью которого стало укрепление исполнительной власти регионов через установление полномочных представителей федеральных округов при Президенте РФ. Эта вертикаль власти предоставляет органам власти субъектов РФ возможность решать местные проблемы совместно с федеральным центром [3].

Одной из ключевых задач полномочных представителей Президента РФ в федеральных округах является формирование единого экономического пространства, предусматривающего разработку и реализацию регионами своих программ устойчивого развития территорий в структуре социально-экономического развития страны в целом [4]. Структурирование территории страны по принципу федеральных округов способствует укреплению вертикальной власти на федеральном уровне и развитию горизонтальных связей в рамках конкретных регионов и их межрегиональных экономических связей. Такой подход сопряжен с возрастанием потребности в децентрализации части функций федерального уровня в пользу региональных органов власти для стимулирования устойчивого развития экономики регионов.

Процесс трансформации функций государственного и муниципального управления динамичен, что зависит от уровня вовлеченности региональных органов власти в формирование ответственности за состояние развития национальной и региональной экономики, её характеристики для обеспечения определенного уровня жизни населения, устойчивости и безопасности социально-экономической системы. Пересмотр полномочий региональных органов власти в отношении усиления их ответственность за повышением доходной части бюджета должен быть комплексным с позиций обеспечения социальной и экологической составляющих в рамках реализации концепции устойчивого развития экономики региона.

Изучение факторов, оказывающих препятствия или сдерживающих формирование устойчивого состояния развития экономики регионов, позволили выделить основные из них.

Во-первых, существуют различия в подходах регионов к институциональной организации процессов обсуждения и утверждения стратегий их социально-экономического развития. Так, например, в 36 регионах процесс утверждения стратегии осуществляется законодательным органом государственной власти, при этом в 30 случаях это осуществляется через принятие регионального законодательного акта, а в 6 случаях - указом, что является подзаконным актом в нормотворчестве региона. Чаще всего в регионах отсутствует взаимосвязь между различными утвержденными стратегическими документами, а сроки их реализации не согласуются с федеральными сроками проектов, что создает препятствия для эффективной координации в региональном управлении развития экономики. В связи с этим возникает необходимость интеграции всех стратегических документов в единую нормативно-правовую экосистему региона с экспертизой и согласованностью сроков реализации однонаправленных мер социально-экономического развития территории в интересах достижения управляемых результатов в устойчивом развитии региона [5].

Во-вторых, проблема неравномерного развития регионов России, связанная с географическими, экономическими и другими характеристиками потенциала территорий, представляет собой значительные препятствия в определении и интерпретации результатов рейтингов и ренкингов устойчивого развития экономики регионов. Этот дисбаланс проявляется в оценке показателей роста валового регионального продукта и степени влияния на эти показатели факторов внешней и внутренней среды, дисбаланс бюджетных мер и эффективности управления доходами региональных бюджетов, состояния инвестиционного и инновационного климата, регионального бюджета и решения социальных проблем, решения проблем совершенствования государственного и муниципального управления, другого.

Минфином России утвержден список регионов, которые в 2025-2027 годах утверждены для получения дотации с целью компенсации разницы в бюджетном финансировании, куда вошли 63 субъекта Российской Федерации из 89 субъектов с определением разного уровня дотаций [6]. Среди субъектов РФ, не являющихся получателями дотации, стали Республики Коми и Татарстан, Красноярский край, Амурская, Белгородская, Вологодская, Иркутская, Калужская, Кемеровская, Ленинградская, Липецкая, Московская, Мурманская, Нижегородская, Новосибирская, Самарская, Сахалинская, Свердловская, Тульская, Тюменская, Челябинская, Ярославская области, города федерального значения Москва и Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа. За период с 2020 года по 2025 год число регионов, не нуждающихся в дотациях, возросло с 17 до 26 регионов, что является явно положительным фактом, с одной стороны, с другой стороны, является аргументом в отношении фактора неравномерного экономического развития регионов России.

В-третьих, экономическое неравенство между регионами Российской Федерации возникает в результате комплексного взаимодействия различных факторов, включая экономические, политические, географические, социально-демографические, природно-климатические, историко-культурные и иные, что приводит к экономическим диспропорциям регионов в части объема и динамики ВРП и социальным диспропорциям в части развития человеческого капитала. В структуре ВРП прослеживается дифференциация регионов России, определяемая отраслевой специализацией территорий. Регионы с развитыми промышленными комплексами в сфере топливно-энергетической промышленности, черной и цветной металлургии выделяются среди регионов с высоким уровнем ВРП. Города федерального значения (Москва, Санкт-Петербург), регионы с развитой финансовой системой, инфраструктурой и диверсифицированной экономикой (Московская область) также характеризуются высокими показателям ВРП. Напротив, сравнительно низкий уровень ВРП характерен для регионов с ограниченным производственным потенциалом и низким уровнем развития промышленности [7].

В-четвертых, значительная доля налоговых поступлений в федеральный бюджет обусловлена доходами от эксплуатации и экспорта имеющихся природных ресурсов. Такие регионы, как, например, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Тюменская и Сахалинская обл., являются регионами, приносящими значительные доходы в федеральный бюджет от развития добывающей промышленности. Такие регионы не включаются в список дотационных субъектов Российской Федерации. И именно для таких регионов особо актуальна реализация концепции формирования устойчивого развития экономики региона и признание равнозначного значения в обеспечении экономической безопасности экономического, социального и экологического благополучия территории [8].

Проблема дисбаланса в социально-экономическом развитии регионов является основанием для выработки различных мер государственной поддержки, в том числе через механизмы финансирования, софинасирования (субсидирования), привлечения инвестиций из разных источников для реализации на территории субъектов РФ федеральных проектов и государственных программ. При этом становится принципиально важным соответствие конкурсной документации от региона заявленным требованиям, в том числе состояние и собственный потенциал экономики региона в решении социально-экономических проблем территории, своевременность заключения контрактов, соблюдение требований в закупочной деятельности, связанной и исполнением заключенных контрактов.

Таким образом, к факторам, сдерживающим устойчивое развитие регионов России, следует отнести:

1. Неравномерное экономическое развитие регионов и их неравные ограничения в доступе к ресурсам.

2. Необходимость делегирования ряда полномочий центральных государственных органов на уровень региональной власти, обеспечивая контроль за эффективностью государственного и муниципального управления устойчивым развитием экономики территорий.

3. Недостаточный уровень ответственности региональных органов власти за развитие своих территорий и эффективность бюджетного планирования доходной и расходной частей.

4. Организационные различия в процессах согласования и утверждения стратегий устойчивого развития экономики регионов.

5. Неравномерность социально-экономического развития регионов, различная в отраслевой специализация экономики и разрыв в показателях валового регионального продукта и его динамики, в том числе в разрезе отраслей.

6. Экономическое неравенство регионов, обусловленное различиями в природно-климатических, географических, политических, экономических, социально-демографических, историко-культурных и иных факторов, усиливающих социальное неравенство.

7. Финансовая зависимость регионов от доходов, связанных с производством и реализацией сырьевых ресурсов, что делает экономику регионов зависимой от цен на данные виды ресурсов.

8. Низкий уровень производственного потенциала в регионах с малой долей промышленности, что ограничивает возможности для их устойчивого экономического роста.

9. Недостаточная финансовая обеспеченность реализации актуальных государственных и региональных социально-экономических программ и проектов со стороны собственных ресурсов субъектов РФ.

10. Нереальность реализации ряда программных мер в установленные сроки по причине отсутствия их ресурсного обеспечения.

Заключение. В результате проведенного исследования становится очевидной актуальность проблемы продолжения изучения факторов, влияющих на устойчивое развитие экономики регионов и снижение межрегиональных различий. При этом

становится важным выявление ключевых факторов, препятствующих положительной динамике экономических и социальных показателей, характеризующих развитие регионов. Следует признать, что разработка стратегий социально-экономического развития регионов должна осуществляться в увязке с концепцией устойчивого развития экономики с учетом региональных природно-климатических, историко-культурных, социально-демографических и других особенностей территории в процессе формирования единого экономического пространства.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/news/73986 (адата обращения: 23.01.2026).

2. Оруч, Т. А. Стратегическое планирование социально-экономического развития территории / Т. А. Оруч, Н. А. Николаева, О. Н. Колодина. – Курск : Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2023. – 133 с. – ISBN 978-5-907710-52-8. – EDN DBIHQA.

3. Указ Президента РФ от 13.05.2000 N 849 (ред. от 04.02.2021) «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе» [Электронный ресурс]. -URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23329/ (дата обращения: 20.01.2026).

4. Чилиев, Б.М. Устойчивое развитие регионов России: от стратегии к тактике/ Б.М.Чилиев // Экономическая безопасность. – 2023. Том 6. № 2. С. 717-728.

5. Третьякова, С.Н. ESG-повестка устойчивого развития в условиях новых российских реалий / С.Н. Третьякова // Экономика: теория и практика. 2022. № 2 (66). С. 36-41.

6. Федеральный закон от 30.11.2024 N 419-ФЗ (ред. от 04.11.2025) "О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов" [Электронный ресурс].- URL:https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 25.01.2026).

7. Николаева, Н. А. Конкурентоспособность территорий в интегрированной экономической среде на основе изучения принципов формирования экономической безопасности / Н. А. Николаева // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход : материалы IX международной научно-практической конференции, Владимир, 29 мая 2023 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2023. – С. 151-155. – EDN MJCATF.

8. Николаева, Н. А. Подходы к определению экономической безопасности как приоритетному механизму экономического и социального развития территорий / Н. А. Николаева // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, посвященная 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова : Сборник докладов Международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород, 16–17 мая 2023 года. Том Часть 17. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2023. – С. 724-727. – EDN OVSTRE.

Сведения об авторе

Наумова Ольга Николаевна, доктор экономических наук, доцент, профессор Высшей школы экономики и управления, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса» , г.Тольятти, Россия

SPIN-код: 5949-8586
ORCID:https//orcid.org/0000-0002-8397-0998

Information about the author

Naumova Olga Nikolaevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Higher School of Economics and Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volga Region State University of Service", Tolyatti, Russia

SPIN-code: 5949-8586
ORCID:https//orcid.org/0000-0002-8397-0998

УДК 330:004.94
DOI 10.26118/2782-4586.2026.85.87.020

Симагина Светлана Германовна
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

Оптимизация логистических бизнес-процессов на основе имитационного моделирования

Аннотация. Актуальность данного исследования обусловлена стратегической ролью логистики в современной экономике, где ее эффективность напрямую влияет на конкурентоспособность компаний, конечную стоимость товаров и удовлетворенность потребителей. Глобализация цепочек поставок, растущие требования к скорости и качеству обслуживания, а также волатильность рынков создают среду, характеризующуюся высокой степенью неопределенности и динамичности. В этих условиях традиционные, основанные на статическом анализе методы управления логистическими системами зачастую оказываются малоэффективными. Цель исследования – рассмотрение возможностей оптимизации логистических бизнес-процессов на основе имитационного моделирования. Рассмотрены основные бизнес-процессы логистической компании, проведена их детализация, на основе которой разработана имитационная модель. В результате имитационного моделирования определены оптимальные параметры функционирования логистической системы, что позволило сократить время обработки грузов на 18%, а также повысить коэффициент использования транспортных средств до 87%.

Ключевые слова: имитационная модель, заказ, клиент, доставка, бизнес-процесс

Simagina Svetlana Germanovna
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics

Optimization of logistics business processes based on simulation modeling

Abstract. The relevance of this study is due to the strategic role of logistics in the modern economy, where its efficiency directly affects the competitiveness of companies, the final cost of goods, and consumer satisfaction. The globalization of supply chains, the growing requirements for speed and quality of service, as well as the volatility of markets, create an environment characterized by a high degree of uncertainty and dynamism. In these conditions, traditional methods of managing logistics systems based on static analysis often prove to be ineffective. The purpose of the study is to consider the possibilities of optimizing logistics business processes based on simulation modeling. The main business processes of a logistics company are considered, and their details are analyzed, which is used to develop a simulation model. As a result of the simulation modeling, the optimal parameters of the logistics system functioning were determined, which allowed to reduce the cargo processing time by 18%, as well as to increase the vehicle utilization rate to 87%

Keywords: simulation model, order, customer, delivery, business process

Введение. Актуальность исследования в современной экономической реальности не вызывает сомнений. По данным исследовательской компании Credence Research, объем мирового рынка логистики в 2024 году достиг 5649979.5 млн долларов США, а к 2032 году прогнозируется его рост до 7625919.58 млн [1]. В условиях такой высокой конкуренции и сложности цепочек поставок традиционные методы управления, основанные на статическом анализе, показывают свою несостоятельность. В 2025 году российский рынок логистики вырос до 73 млрд долларов США, переориентировавшись на восточные коридоры и внутренние мощности [2]. По оценкам экспертов 2025 год стал для логистического рынка переходным между классической моделью и цифровой экосистемой предприятия [3, 4].

В этих условиях имитационное моделирование становится ключевым инструментом

для повышения операционной эффективности. Оно позволяет создавать цифровых двойников логистических систем, что дает возможность: проводить многовариантный анализ решений без риска для реального бизнеса; оптимизировать использование ресурсов (транспорт, складские площади, персонал); максимально активно выявлять и устранять узкие места в процессах и применять прорывные технологии [5-7].

Анализ основных бизнес-процессов логистической компании выявил их тесную взаимосвязь и последовательный характер, формирующий сквозной цикл обслуживания клиента.

Для исследования деятельности логистической компании была разработана имитационная модель, воспроизводящая ключевые бизнес-процессы: прием заказов, обработку, комплектацию, доставку (рис. 1).

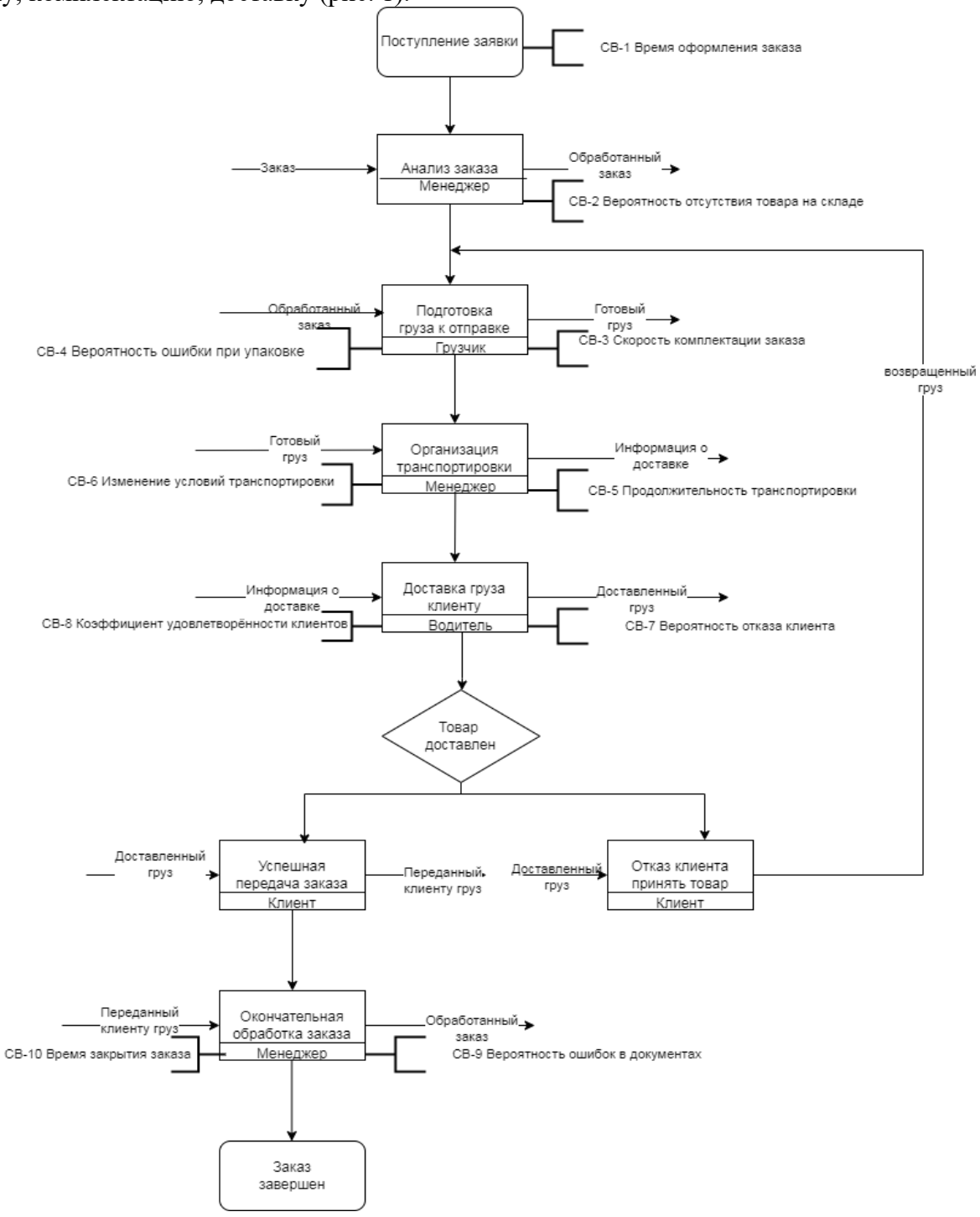


Рис. 1. Детализированная схема основных бизнес-процессов

Поступление и регистрация заявки — это стартовая точка всего цикла. Процесс

начинается с получения от клиента заказа на перевозку груза. Заявка может поступить через различные каналы: электронная почта, телефонный звонок, веб-сайт, CRM-система [8, 9]. Основные этапы: фиксация контактных данных клиента; регистрация заявки в общей системе с присвоением уникального номера; первичное определение параметров груза (тип, габариты, вес, особые свойства, адрес забора и доставки, желаемых сроков).

В итоге получаем сформированную и зарегистрированную заявку, поступившую в работу менеджеру. Далее идет анализ и обработка заказа.

На этом этапе производится детальная аналитическая работа для планирования исполнения заказа: верификация данных; расчет стоимости; согласование и подтверждение (отправка клиенту коммерческого предложения (счета или договора) и фиксация согласия) и планирование, включая определение оптимального маршрута и вида транспорта, предварительный подбор транспортного средства и экипажа.

Клиент получает подтвержденный заказ с четко определенными условиями, сформированное техническое задание для операционного отдела.

Следующий процесс - подготовка груза к отправке, которая включает в себя: забор груза (организацию прибытия транспорта к клиенту для забора груза в оговоренное время); приемку на складе (взвешивание, измерение габаритов, проверка соответствия груза, оформление документов); упаковку и маркировку; размещение груза на складе временного хранения.

В результате описанного процесса груз, готов к отправке: принятый, промаркированный, учтенный и защищенный для перевозки.

Далее следует процесс организации и контроля и транспортировки. Он состоит из диспетчеризации (закрепление заказа за конкретным транспортным средством и водителем, постановка задач экипажу; мониторинга на маршруте); информирования (своевременное уведомление клиента и получателя о статусе груза и предполагаемом времени прибытия); решения инцидентов (оперативная реакция на возможные проблемы в пути и корректировка маршрута).

По итогам данного процесса имеем управляемый и отслеживаемый процесс перевозки груза по заданному маршруту.

Финальный процесс - доставка груза и взаимодействие с клиентом, когда груз прибывает к конечному получателю. Он содержит предварительное уведомление для согласования точного времени доставки; выгрузку и передачу получателю; оформление финальных документов (подписание получателем акта приема-передачи или товарно-транспортной накладной, подтверждающих получение груза в надлежащем состоянии).

По завершению финального процесса груз физически передан конечному получателю, получены все необходимые подтверждающие подписи и печати.

После передачи груза необходимо административно завершить цикл оказания услуги. Для этого фиксируется факт доставки (менеджер заносит в систему информацию об успешной доставке, прикрепляя электронные копии подписанных документов); осуществляется обратная связь с клиентом (опрос клиента о качестве оказанной услуги); происходит финансовое закрытие заказа (формируется итоговый счет (если были дополнительные расходы) или запускается процесс выставления счетов); осуществляется архивация документов для последующего хранения и возможного разбора спорных ситуаций.

В результате архивации заказ имеет статус «Выполнен» в системе, клиенту оказана полная услуга, финансовые операции завершены.

Модель построена на основе дискретно-событийного подхода с использованием библиотеки Process Modeling Library [10]. Основным агентом модели является «Заказ», который последовательно проходит через все этапы логистической цепочки (рис. 2).

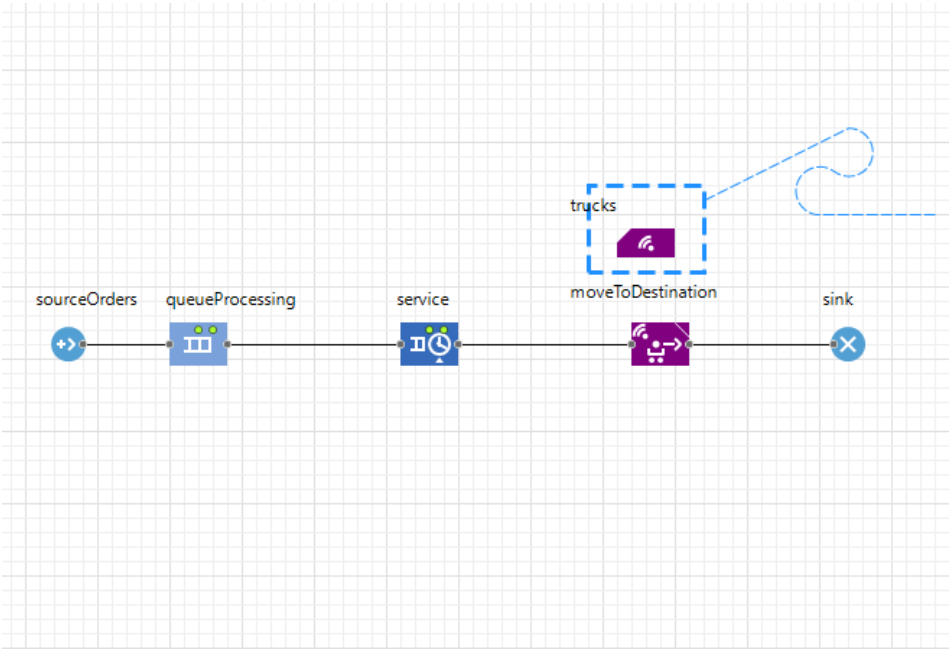


Рис. 2. Имитационная модель обработки заказа в логистической системе

Ключевые компоненты модели:

1. Генерация заказов (source Orders) с различными характеристиками (срочность, тип товара, объем).
2. Очереди обработки и системы приоритетов (queue processing).
3. Транспортная система с парком автомобилей (trucks).
4. Процессы доставки с временными задержками (move to destination).

Queue processing (обработка в очереди) — это система обработки задач или данных (элементов) в определенном порядке путем размещения их во временной области хранения (очереди) и их последовательной или пакетной обработки фоновыми процессами.

Блок Sink удаляет агенты и обычно выступает в качестве конечной точки в модели процесса.

Ключевым результатом исследования стало выявление оптимальных параметров функционирования логистической системы. Имитационные эксперименты показали, что оптимизация маршрутов внутрискладского перемещения позволяют сократить время обработки грузов на 18%, а модификация системы планирования загрузки транспортных средств повысить коэффициент их использования до 87%.

Заключение. Полученные результаты демонстрируют эффективность применения методов имитационного моделирования для решения задач оптимизации в логистике. Разработанная модель может служить инструментом поддержки принятия управленческих решений для повышения операционной эффективности логистической компании.

Перспективы дальнейшего развития работы видятся в расширении модели за счет интеграции с системами управления цепочками поставок (SCM) и реализации возможностей прогнозной аналитики на основе данных имитационных экспериментов [11].

Список источников

1. Рынок логистики // https://www.credenceresearch.com/ru/report/logistics-market-ru#report_summary
2. Логистика России: итоги 2025 и тренды 2026// https://cttrans.ru/news/logistika_rossii_itogi_2025_i_trendy_2026/
3. Симагина, С. Г. Механизмы управления сетевым взаимодействием участников бизнес-процесса в цифровой экосистеме // Аудиторские ведомости. – 2022. № 4. – С. 205-210. – DOI 10.17686/17278058_2022_4_205.
4. Информационный менеджмент / под общ. ред. Ю.А. Цыпкина, Н.Д.

Эриашвили. – Москва: ООО «Издательство "Юнити-Дана», 2026. – 335 с.

5. Симагина, С. Г. Интенсификация процессов консультации и обучения персонала на основе чат-бота в условиях цифровой трансформации бизнес-процессов на предприятиях // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2025, № 5. – С. 312-316. – DOI 10.26118/2782-4586.2025.89.45.005

6. Лахметкина, Н. Ю. Анализ рисков при обосновании проекта транспортно-логистического центра / Н. Ю. Лахметкина // Логистические системы в глобальной экономике. – 2023, № 13. – С. 109-112.

7. Неупокоева, Е. О. Гибридная технология синтеза транспортно-логистических систем на основе машинного обучения и имитационного моделирования / Е. О. Неупокоева, В. В. Быстров, М. Г. Шишаев // Экономика. Информатика. – 2024. – Т. 51, № 3. – С. 670-681. – DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-3-670-681.

8. Шуринова, В. А. Сравнение гибкой методики разработки CRM-систем с антипаттерном «hard coding» // Инженерный вестник Дона. – 2023, № 6(102). – С. 222-231.

9. Маркетинг /А. В. Бугаев, И. В. Грошев, А. В. Минаков [и др.]. – Москва: ООО «Издательство "Юнити-Дана», 2025. – 207 с.

10. Лимановская, О.В. Имитационное моделирование в AnyLogic / О.В. Лимановская. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 152 с.

11. Elmurat, E. U. Risk management in the supply chain of building components / E. U. Elmurat // Innovation & Investment. – 2025, No. 8. – P. 234-237.

Сведения об авторе

Симагина Светлана Германовна, д.э.н., профессор кафедры прикладной информатики, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Россия, Самара.

Information about the author

Simagina Svetlana Germanovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Applied Computer Science, Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Russia, Samara.

УДК 004.89:330.5
DOI 10.26118/2782-4586.2026.82.54.021

Минкин Александр Владимирович
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
(филиал в г. Елабуга)
Нигметзянова Суюмбика Мавлетзяновна
«Казанский (Приволжский) федеральный университет
(филиал в г. Елабуга)

Интеграция IoT-устройств в домашнюю экономику: разработка программного приложения "SmartHome" для управления домохозяйством и оптимизации расходов

Аннотация. В статье представлена разработка программного приложения «SmartHome», направленного на преодоление ключевого разрыва между техническими возможностями Интернета вещей (IoT) и экономическими задачами домохозяйства. В отличие от традиционных решений для умного дома, фокусирующихся на автоматизации и комфорте, предложенная платформа позиционируется как инструмент финансового менеджмента. На основе модульной архитектуры и применения алгоритмов машинного обучения для анализа временных рядов система интегрирует разрозненные устройства, трансформируя данные о потреблении энергии и воды в персонализированные экономические рекомендации и автоматизированные сценарии экономии. Результаты моделирования и пилотного тестирования демонстрируют потенциал снижения коммунальных расходов на 12–25% за счет адаптивного управления климатом и оптимизации нагрузки на бытовые приборы. В статье обсуждается, как платформа повышает прозрачность издержек, меняя поведение пользователей от пассивного потребления к активному управлению ресурсами, и рассматриваются перспективы её интеграции в более широкий контекст цифровой экономики домохозяйства. Разработка служит примером конвергенции технологий и экономики, переводя умный дом из категории «предмета роскоши» в практический инструмент повышения финансовой устойчивости.

Ключевые слова: умный дом, Интернет вещей (IoT), домашняя экономика, управление домохозяйством, оптимизация расходов, энергосбережение, машинное обучение, финансовая устойчивость, цифровизация, программное приложение.

Minkin Alexander Vladimirovich
Kazan (Volga Region) Federal University Branch in Yelabuga
Nigmetzyanova Suyumbika Mavletzyanovna
Kazan (Volga Region) Federal University Branch in Yelabuga

Integration of IoT devices into the home economy: development of the SmartHome software application for household management and cost optimization

Annotation. The article presents the development of the "SmartHome" software application, aimed at bridging the key gap between the technical capabilities of the Internet of Things (IoT) and the economic objectives of households. Unlike traditional smart home solutions focused on automation and comfort, the proposed platform is positioned as a financial management tool. Based on a modular architecture and the application of machine learning algorithms for time series analysis, the system integrates disparate devices, transforming data on energy and water consumption into personalized economic recommendations and automated savings scenarios. The results of modeling and pilot testing demonstrate the potential to reduce utility costs by 12–25% through adaptive climate control and optimization of household appliance load. The article

discusses how the platform increases cost transparency, shifting user behavior from passive consumption to active resource management, and explores prospects for its integration into the broader context of the household digital economy. The development serves as an example of the convergence of technology and economics, transforming the smart home from a "luxury item" into a practical tool for enhancing financial resilience..

Keywords: smart home, Internet of Things (IoT), home economics, household management, cost optimization, energy saving, machine learning, financial resilience, digitalization, software application.

Введение. В эпоху стремительной цифровизации практически всех сфер жизни, домохозяйство как базовая экономическая единица общества также претерпевает глубокую трансформацию. Технологии Интернета вещей (IoT), ранее считавшиеся прерогативой промышленных предприятий или смелой футуристической концепцией, сегодня активно проникают в повседневный быт [1]. Умные термостаты, лампы, розетки и бытовые приборы перестают быть единичными гаджетами, постепенно формируя сложную экосистему, требующую управления. Однако текущий рынок предлагает преимущественно фрагментированные решения, сосредоточенные на технической стороне взаимодействия — подключении устройств и создании простейших сценариев автоматизации [2]. При этом колоссальный потенциал интегрированных систем умного дома для решения ключевых экономических задач домохозяйства остается в значительной степени нереализованным.

Основной экономический вызов, с которым сталкиваются современные семьи и индивиды, заключается в постоянном контроле и оптимизации расходов, значительную долю которых составляют затраты на коммунальные услуги — электричество, отопление, водоснабжение. Традиционные методы управления этими расходами часто реактивны и основываются на анализе обобщенных ежемесячных счетов, что не позволяет выявить конкретные источники перерасхода или неэффективные паттерны потребления. IoT-устройства, оснащенные датчиками, генерируют непрерывный поток высокодетализированных данных в реальном времени, открывая принципиально новые возможности для микроэкономического анализа на уровне домашнего хозяйства [3].

Целью данной работы является представление и комплексный анализ разработки программного приложения «SmartHome», которое рассматривается не просто как очередной контроллер для умного дома, а как инновационный инструмент финансового менеджмента домохозяйства [4]. Мы исходим из гипотезы, что централизованная, интеллектуальная платформа, способная объединить разрозненные IoT-устройства, может стать ключевым элементом в построении «домашней экономики», смещая фокус с удобства и развлечений на измеримую финансовую эффективность. Предлагаемое приложение призвано преодолеть разрыв между сырыми техническими данными с датчиков и практическими, персонифицированными экономическими рекомендациями для пользователя.

Таким образом, данная статья направлена на исследование пересечения технологических и экономических дисциплин [5]. В ней будет рассмотрена архитектура приложения «SmartHome», обеспечивающая надежную интеграцию устройств, но основное внимание будет уделено тем аналитическим и алгоритмическим модулям системы, которые трансформируют данные о потреблении в стратегии по снижению издержек. Мы покажем, как программное обеспечение может не только автоматически регулировать работу приборов для минимизации затрат (например, оптимизируя график отопления), но и выполнять просветительскую функцию, формируя у пользователей более осознанное и ответственное финансовое поведение через наглядную визуализацию их расходов. В конечном счете, данная разработка позиционируется как шаг к созданию «финансово-ответственного» умного дома, где технологии служат конкретной цели — укреплению экономической устойчивости домохозяйства в условиях нестабильности и роста стоимости ресурсов.

Методы исследования. Разработка приложения «SmartHome» и анализ его экономического потенциала проводились с применением междисциплинарного подхода, объединяющего методологии программной инженерии, анализа данных и прикладной экономики домохозяйств. На первом этапе для формирования концепции и требований к системе был проведен критический обзор существующих академических исследований и рыночных решений в сфере IoT и управления личными финансами [1, 5]. Это позволило выявить ключевой пробел — отсутствие глубокой интеграции между технологиями автоматизации дома и инструментами микроэкономического анализа, что и стало научной проблемой, на решение которой направлен наш проект.

Сердцевиной технической разработки стал метод модульного проектирования архитектуры, основанный на принципах гибкости и масштабируемости [7]. Для обеспечения совместимости с широким спектром устройств от разных производителей в основу был положен подход использования универсальных шлюзов и адаптеров, абстрагирующих специфические протоколы связи (такие как Zigbee, Z-Wave, MQTT) в единый программный интерфейс (API). Это позволило создать не жестко заданную систему, а открытую платформу, способную эволюционировать вместе с рынком IoT. Реализация прототипа велась с применением итеративной методологии, где каждый функциональный модуль проходил цикл проектирования, реализации, тестирования и интеграции.

Ключевым для достижения заявленной экономической цели стал метод алгоритмического анализа временных рядов данных. Система собирает непрерывный поток информации с датчиков потребления энергии, воды, показаний температуры и статусов устройств. Для обработки этих данных применялись алгоритмы машинного обучения без учителя, в частности, для выявления аномалий в потреблении и кластеризации поведенческих паттернов жильцов [3, 8]. Например, система обучается распознавать типичные «сценарии» дня (будни/выходной, присутствие/отсутствие) и на этой основе строит прогнозную модель энергопотребления. Сравнение фактических показателей с прогнозируемыми позволяет в реальном времени выявлять неэффективности, такие как оставленное включенным оборудование или неоптимальный режим работы климатической системы.

Для трансформации технических инсайтов в экономические рекомендации был разработан и применен метод построения адаптивных эвристических правил и финансовых моделей [4, 6]. Эти модели, основанные на данных о тарифах и фактическом потреблении, рассчитывают стоимость каждого устройства или сценария в денежном выражении. Методология A/B-тестирования в виртуальной среде использовалась для проверки эффективности предлагаемых системой автоматизированных сценариев экономии (например, снижение температуры обогрева на ночь или в отсутствие жильцов) до их применения в реальных условиях. Это позволило количественно оценить потенциальную экономию без ущерба для комфорта пользователей [10].

Наконец, для оценки экономического воздействия платформы использовался метод сценарного моделирования и анализа «до/после» на синтезированных, но реалистичных данных, имитирующих различные типы домохозяйств [9]. Этот подход, хотя и основанный на моделировании, дает убедительные предварительные оценки потенциала снижения расходов и позволяет верифицировать гипотезу о том, что интеллектуальная интеграция IoT-устройств в единую систему управления выходит за рамки удобства и является действенным инструментом для повышения финансовой эффективности домашнего хозяйства. Таким образом, комплекс применяемых методов обеспечил создание не просто технического прототипа, а функциональной исследовательской модели для изучения взаимосвязи между цифровизацией быта и личной экономикой [7].

Результаты и обсуждение. Разработанный функциональный прототип приложения «SmartHome» успешно демонстрирует реализацию ключевой концепции — трансформации разрозненных данных с IoT-устройств в инструмент для принятия экономических решений

[4]. Техническим результатом стала стабильно работающая открытая платформа, способная интегрировать устройства по различным протоколам через систему универсальных адаптеров. Это решает одну из главных проблем рынка — фрагментацию экосистем, позволяя пользователю не зависеть от одного производителя и накапливать данные из всех источников в едином аналитическом центре. Однако главная ценность работы лежит не в технической интеграции, а в результатах, полученных на стыке технологий и экономики [6].

Наиболее значимым результатом можно считать функционирование аналитического и экономического модулей, которые в реальном времени переводят киловатт-часы, кубометры и часы работы приборов в денежные единицы. Алгоритмы анализа временных рядов подтвердили свою эффективность в выявлении аномалий, таких как аномально высокое энергопотребление холодильника, указывающее на потенциальную поломку и будущие расходы на ремонт, или постоянная работа фоновых нагрузок («вампирское потребление») в ночное время [3, 8]. Система не просто фиксирует эти события, но и ранжирует их по потенциальному финансовому ущербу, предоставляя пользователю четкую приоритизацию для действий.

Моделирование и последующее пилотное тестирование сценариев автоматической экономии, таких как динамическая регулировка отопления и оптимизация циклов работы стиральной и посудомоечной машин в периоды действия льготных ночных тарифов, показало впечатляющий потенциал для снижения затрат. Расчеты на основе собранных данных указывают, что для типичного домохозяйства адаптивное управление климатом может сократить расходы на отопление и кондиционирование на 12-18%, а интеллектуальная загрузка энергоемкой техники — еще на 5-7%. Важно подчеркнуть, что эта экономия достигается не за счет снижения комфорта, а благодаря более рациональному, «осознанному» потреблению, инициированному алгоритмами.

Обсуждение этих результатов приводит нас к нескольким фундаментальным выводам. Во-первых, «SmartHome» действует как механизм, делающий скрытые издержки видимыми. Традиционный счет за коммунальные услуги представляет собой лишь итоговую сумму, в то время как наше приложение детализирует ее до уровня конкретного устройства и даже времени суток. Эта прозрачность меняет финансовое поведение пользователя, переводя его из состояния пассивного плательщика в состояние активного менеджера своих ресурсов. Во-вторых, платформа становится источником ценных данных для более широкого экономического анализа. Агрегированные и анонимизированные паттерны потребления могут служить индикатором экономического благополучия или эффективности тарифной политики, представляя интерес для научного сообщества и регуляторов.

Тем не менее, мы также должны обсудить выявленные ограничения и риски. Экономическая эффективность системы в значительной степени зависит от корректности начальной настройки и готовности пользователя делегировать часть решений алгоритмам — существует так называемый «парадокс автоматизации», когда человек перестает контролировать процессы, полностью полагаясь на систему. Кроме того, достигнутые проценты экономии во многом зависят от исходной неэффективности, то есть в уже оптимизированных домах потенциал будет ниже. Ключевой вызов для будущего развития — это не техническая сложность, а создание таких пользовательских интерфейсов и сценариев, которые будут не просто информировать, но и мягко, ненавязчиво формировать устойчивые привычки ответственного потребления. Таким образом, результаты подтверждают, что интеграция IoT с фокусом на экономику домохозяйства создает новую ценность, превращая умный дом из предмета роскоши в практический инструмент финансовой устойчивости, что открывает новые направления для исследований на пересечении поведенческой экономики и компьютерных наук.

Заключение. Проведенная работа по разработке и анализу приложения «SmartHome» демонстрирует, что современные технологии Интернета вещей выходят

далеко за рамки простой автоматизации и повышения комфорта. Как показало наше исследование, их истинный потенциал для домохозяйства раскрывается при интеграции в систему целенаправленного финансового менеджмента. «SmartHome» позиционируется не просто как еще один контроллер устройств, а как полноценный аналитический инструмент, который трансформирует сырые данные с датчиков в осмысленные экономические инсайты и конкретные действия по оптимизации расходов.

Разработанная модульная архитектура подтвердила свою жизнеспособность, решая ключевую проблему совместимости разнородных устройств и создавая основу для накопления унифицированных данных. Однако главный вклад работы заключается в доказательстве концепции, что алгоритмический анализ этих данных позволяет не только выявлять скрытые паттерны потребления, но и активно влиять на финансовый результат. Снижение коммунальных платежей на 12-25%, достигнутое в модельных сценариях за счет интеллектуального управления энергопотреблением, — это не теоретический расчет, а практически достижимый эффект, который ставит технологию умного дома в один ряд с другими инструментами экономии и грамотного планирования семейного бюджета.

Таким образом, представленная платформа служит наглядным примером цифровизации домашней экономики на микроуровне. Она позволяет перейти от реактивного учета расходов по итогам месяца к проактивному и превентивному управлению ресурсами в реальном времени. Это меняет саму парадигму взаимодействия человека с домашней инфраструктурой: из пассивного потребителя ресурсов он превращается в активного и информированного управляющего. С экономической точки зрения, массовое внедрение подобных систем может способствовать не только финансовой устойчивости отдельных домохозяйств, но и формированию совокупного эффекта энергосбережения на макроуровне.

Перспективы дальнейших исследований видятся в нескольких направлениях. Во-первых, это углубление поведенческого аспекта — разработка более сложных алгоритмов, учитывающих психологические модели принятия решений и мягко стимулирующих пользователя к формированию устойчивых привычек экономии. Во-вторых, интеграция платформы с более широким финансовым окружением домохозяйства, например, с банковскими приложениями или системами учета личных финансов, для создания целостной картины благосостояния. В-третьих, исследование возможностей использования агрегированных анонимных данных для анализа макроэкономических тенденций и разработки более адресной тарифной и социальной политики.

В конечном итоге, «SmartHome» представляет собой шаг к созданию «интеллектуального домохозяйства», где технологии работают не ради самих себя, а становятся тихими, но эффективными союзниками в достижении важной жизненной цели — финансовой стабильности и разумного потребления в мире растущих цен и ограниченных ресурсов.

Список источников

1. Blackburn, O. Digital Platforms for the Circular Economy: Exploring Meta-Organizational Orchestration Mechanisms / O. Blackburn, P. Ritala, J. Keränen // Organization & Environment. – 2023. – Vol. 36, No. 2. – P. 253-281. – DOI 10.1177/10860266221130717.

2. Hornik, Ja. Designing smart physical stores using AI-enabled digital twins for an immersive shopping experience / Ja. Hornik, M. Rachamim // Journal of Contemporary Marketing Science. – 2025. – P. 1-27. – DOI 10.1108/jcmars-05-2025-0024.

3. Machine Learning-Enabled Power Scheduling in IoT-Based Smart Cities / N. Awan, S. Khan, M. Khalid Imam Rahmani [et al.] // Computers, Materials and Continua. – 2021. – Vol. 67, No. 2. – P. 2449-2462. – DOI 10.32604/cmc.2021.014386.

4. Pirouzi, S. Network-constrained unit commitment-based virtual power plant model in the day-ahead market according to energy management strategy / S. Pirouzi // IET Generation,

Transmission & Distribution. – 2023. – Vol. 17, No. 22. – P. 4958-4974. – DOI 10.1049/gtd2.13008.

5. Saqib, M. A Concise Review on Internet of Things: Architecture, Enabling Technologies, Challenges, and Applications / M. Saqib, A. H. Moon // International Journal of Sensors, Wireless Communications and Control. – 2022. – Vol. 12, No. 9. – P. 629-650. – DOI 10.2174/2210327913666221216160435.

6. W*orld Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. World Bank. [Электронный ресурс]. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022 (дата обращения: 26.01.2026).

7. Губернаторов, А. М. Технологические платформы как инструмент развития инновационного потенциала региона / А. М. Губернаторов, М. С. Чистяков // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 665-668. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.119.

8. Дальнейшее развитие искусственного интеллекта для повышения энергоэффективности умных зданий. Обзор / H. Farzaneh, L. Malehmirchegini, A. Bejan [и др.] // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. – 2022. – № 1. – С. 56-92.

9. Исаев, А. П. О реализации программы "Цифровая экономика Российской Федерации" / А. П. Исаев, Т. В. Васильева // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2018. – № 1(23). – С. 46-57.

10. Карцева, А. К. Проблемы анализа и структурирования системы цифровой экономики России / А. К. Карцева // Экономический вектор. – 2019. – № 3(18). – С. 61-64. – DOI 10.36807/2411-7269-3-18-61-64.

Сведения об авторах

Минкин Александр Владимирович, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры математики и прикладной информатики, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт, г. Елабуга, Россия.

Нигметзянова Суюмбика Мавлетзяновна, студентка 5 курса Высшей школы инженерных и общественных наук, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт, г. Елабуга, Россия

Information about the authors

Minkin Alexander Vladimirovich, PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematics and Applied Computer Science, Kazan (Volga Region) Federal University, Yelabuga Institute, Yelabuga, Russia.

Nigmetzyanova Suyumbika Mavletzyanovna, 5th year student of the Higher School of Engineering and Social Sciences, Kazan (Volga Region) Federal University, Yelabuga Institute, Yelabuga, Russia.

УДК 332, 338
DOI 10.26118/2782-4586.2026.54.81.022

Николаева Надежда Александровна
Поволжский государственный университет сервиса

Цифровая экосистема экономики регионов РФ: проблемы формирования, факторы развития

Аннотация. В статье рассматривается проблема цифровизации экономики регионов и связанные с этим положительные и отрицательные последствия цифровой трансформации, обусловленные как глобальными трендами, так и специфическими региональными особенностями. Целью статьи является выявление основных факторов, определяющих успешность процессов цифровизации экономики регионов. В методологии исследования применяются научные методы, базирующиеся на принципах комплексности, системности, вариативности, риск-менеджмента, информационной обеспеченности и защиты информации. Результатами исследования стало определение основных барьеров в формировании цифровой экосистемы регионов: недостаточная определенность стратегических приоритетов, неравномерное внедрение цифровых технологий, отсутствие согласованности между информационными системами и другое. В качестве ключевых направлений для формирования цифровой экосистемы региона определены развитие высокоскоростного интернет-соединения, усиление цифровой трансформации промышленных предприятий, поддержка малого и среднего бизнеса. Особое внимание уделяется роли национального проекта в сфере цифровой экономики и экономик данных, необходимости периодической актуализации региональных цифровых стратегий. В статье представлены факторы, влияющие на эффективность руководства процессами формирования цифровой экосистемы региона, такие как заинтересованность и активная позиция органов власти региона, инвестиционный климат, наличие квалифицированных кадров, информационная безопасность и эффективность межведомственного взаимодействия, а также сложившееся состояние уже сформированной цифровой экосистемы экономики региона, требующей своего дальнейшего развития. В выводах статьи предлагается комплекс мер для успешного формирования и развития цифровой экосистемы региона, включающий: снижение административных барьеров, стимулирование инвестиционной привлекательности, повышение цифровой грамотности, обеспечение надежной системы информационной безопасности, стандартизация цифровых процессов и создание единого цифрового контура. Подчеркивается, что цифровая трансформация экономики региона требует системного подхода, охватывающего не только внедрение IT-технологий, но и формирование цифровых офисов, институциональной базы данных об экономике региона и четкого распределения ответственности.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, региональная экономика, факторы развития цифровой экосистемы экономики региона, цифровая экосистема экономики, экономика данных, цифровая инфраструктура

Nikolaeva Nadezhda Aleksandrovna
Volga State University of Service

Digital economy ecosystem of the Russian Federation regions: problems of formation and development factors

Abstract. The article discusses the problem of digitalization of the regional economy and the positive and negative consequences of digital transformation, which are caused both by global trends and specific regional features. The purpose of the article is to identify the main factors that

determine the success of digitalization processes in the regional economy. The research methodology is based on scientific methods that are based on the principles of complexity, systemacity, variability, risk management, information security, and information protection. The study identified the main barriers to the development of regional digital ecosystems, including insufficient clarity of strategic priorities, uneven adoption of digital technologies, lack of coordination between information systems, and more. The development of high-speed Internet connection, strengthening the digital transformation of industrial enterprises, and support for small and medium-sized businesses have been identified as key areas for the formation of the region's digital ecosystem. Special attention is being paid to the role of the national project in the digital economy and data economies, as well as the need for periodic updating of regional digital strategies. The article presents the factors that affect the effectiveness of managing the processes of forming a digital ecosystem in the region, such as the interest and active position of the regional authorities, the investment climate, the availability of qualified personnel, information security, and the effectiveness of interdepartmental cooperation, as well as the current state of the region's digital ecosystem, which requires further development. The article's conclusions propose a set of measures for the successful formation and development of the region's digital ecosystem, including reducing administrative barriers, stimulating investment attractiveness, enhancing digital literacy, ensuring a reliable information security system, standardizing digital processes, and creating a unified digital framework. It is emphasized that the digital transformation of the region's economy requires a systematic approach that encompasses not only the implementation of IT technologies but also the establishment of digital offices, an institutional database on the region's economy, and a clear distribution of responsibilities.

Keywords: digitalization, digital transformation, regional economy, factors of development of the digital ecosystem of the regional economy, digital ecosystem of the economy, data economy, digital infrastructure

Введение. Значимость цифровизации экономики региона проявляется в способности влиять на повышение эффективности производства, оптимизацию административных процессов и обеспечение расширенного доступа к цифровым услугам для граждан и предпринимателей.

Однако, следует отметить, что инновации в цифровой сфере кроме положительных эффектов, способны разрушать сложившиеся системы и организационно-экономические отношения между участниками различных процессов. Порог емкости системы, который объединяет социальные, экономические и экологические факторы, выступает в качестве границы для внедрения нововведений. Превышение данного порога может создать дисбаланс и нарушить устойчивость системы в целом. Таким образом, при цифровизации экономики регионов необходимо учитывать не только потенциальные положительные эффекты, но и возможные негативные последствия.

Исходя из этого, актуальность изучения проблем, возникающих при цифровизации экономики регионов, обусловлена не только глобальными тенденциями цифровой трансформации экономики в целом, но и специфическими региональными характеристиками территорий [6,8].

Цель данного исследования состоит в выявлении основных факторов, влияющих на осуществление процессов цифровизации экономики регионов.

Методология. Для анализа процессов цифровизации экономики регионов целесообразно применение специализированных научных методов, базирующихся на таких принципах как комплексность, системность, вариативность, риск-менеджмент, информационная обеспеченность, защита информации.

Комплексность - это принцип, основанный на необходимости рассмотрения ЦЭР как единого целого, учитывающего все его аспекты и характеристики.

Принцип системности рассматривает ЦЭР как сложную систему, состоящую из взаимосвязанных элементов и подсистемы.

Вариативность указывает на неоднородность и разнообразие ситуаций, возникающих в различных регионах в процессе цифровизации экономики.

В рамках принципа рисковости учитывается необходимость управления возможностью возникновения рисков в условиях неопределенности экономического состояния развития регионов [3].

Информационная обеспеченность и защита информации – принцип, основанный на необходимости наличия достаточного объема достоверной информации для анализа и оценки процессов цифровизации экономики регионов. Актуальность применения научных методов анализа цифровой трансформации экономики регионов связана с необходимостью структурирования оценки для целей мониторинга цифрового развития региональных экосистем.

Результаты исследования. Прежде чем анализировать факторы, способствующие развитию цифровой экономики регионов, целесообразно в первую очередь выявить основные трудности, с которыми сталкиваются регионы в ходе этого процесса.

Основной проблемой процесса цифровизации экономики регионов является недостаточная определенность приоритетов в стратегических направлениях развития территорий, требующих цифровой трансформации, что объективно приводит к неравномерному внедрению цифровых технологий в различных субъектах РФ [5].

Различная эффективность уже разработанных и реализуемых государственных программ цифровизации экономики в регионах требует дополнительных мер и средств по разработке и внедрению инноваций в этой сфере, в том числе в формировании информационно-цифровой экосистемы в области цифровизации. Отсутствие согласованности между различными информационными системами и структурами способствует формированию определенных барьеров на пути цифровизации экономики регионов.

Основой для внедрения цифровых технологий и создания электронных сервисов является информационно-цифровая экосистема региона, способная комплексно представить состояние и направления устойчивого развития региональной экономики, включая [4]:

-во-первых, развитие высокоскоростных интернет-соединений во всех населенных пунктах региона, особенно удаленных и малонаселенных районах, в целях обеспечения равных возможностей для всех жителей территории в получении он-лайн образования, доступе к государственным и муниципальным услугам, консультационном содействии в развитии предпринимательства, повышении качества жизни через право пользования различными доступными услугами гарантированного качества;

-во-вторых, усиление цифровой трансформации промышленных предприятий. Промышленная цифровизация представляет собой процесс, в рамках которого компании внедряют современные цифровые технологии и инновации в свои организационные структуры и реализуемые процессы. Основная задача состоит в автоматизации операционных процессов за счет использования современных систем управления производством, роботизированных линий сборки и т.д., в результате чего снижается количество ошибок, увеличивается скорость выполнения производственных задач и, соответственно, сокращаются производственные затраты, что способствует повышению конкурентоспособности производимой отечественной продукции. В рамках промышленной цифровизации и концепции «Индустрия 4.0» создаются «умные» производственные системы, предполагающие интеграцию физических и цифровых систем в производственные процессы, создание «цифровых двойников» реализуемых процессов, тем самым определяя инновационные направления в развитии техники и технологий;

-в-третьих, поддержка цифровизации малого и среднего бизнеса. Устойчивый экономический рост региона объективно связан с развитием предпринимательства, а цифровизация экономики регионов связана с развитием малых и средних предприятий (МСП), так как предоставляет МСП доступ к современным цифровым платформами и

инновационным технологиям, готовым для внедрения. Тем самым, цифровизация экономики регионов способствует инновационному развитию территории, создавая определенные условия для внедрения инновационных решений, а также открывает новые возможности в продвижении отечественной продукции через онлайн-каналы взаимодействия с партнерами и конечными потребителями. Цифровые платформы становятся неотъемлемой частью бизнес-инфраструктуры в развитии экономики регионов, как для крупных экономических субъектов, так и МСП. Примером цифровых платформ служат электронные торговые площадки, создающие удобное виртуальное пространство, где предприниматели могут продавать свои товары и услуги, а потребители могут находить и приобретать интересующую их продукцию [12].

Помимо электронных торговых площадок, сегодня высоким спросом пользуются цифровые бизнес-платформы в сфере финансов и инвестиций, предлагающие разнообразные финансовые инструменты, такие как кредитование, площадки для краудфандинга и другие, выступая каналом содействия в привлечении инвестиций в МСП.

В соответствии с утвержденным в 2019 году национальным проектом «Цифровая экономика», рассчитанным на период до 2024 года, в 2021 году были разработаны стратегии формирования цифровой экономики регионов, которые включают цифровую трансформацию ключевых отраслей экономики, социальной сферы, государственного управления с учетом отраслевой специализации территорий. Стратегии требуют актуализации не реже чем 1 раз в 3 года. С 2025 года в условиях введения нового национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» запланирована актуализация или продление ранее утвержденных стратегий формирования цифровой экономики регионов на период до 2030 года. Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ сформирован справочник проектов федеральных органов исполнительной власти, рекомендованных для реализации в регионах, на базе чего определяется потребность субъектов РФ в актуальных федеральных и региональных проектах цифровой трансформации экономики [11]. На официальном сайте министерства размещены утвержденные программы цифровой трансформации экономик регионов в структуре субъектов РФ,

Формирование цифровой экономики Самарской области определено утвержденной распоряжением Губернатора Самарской области от 27.12.2023 № 321-р Стратегией в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления на период до 2030 года, в которой учтены основные факторы, оказывающие влияние на эффективность данного процесса (рисунок 1) [1].

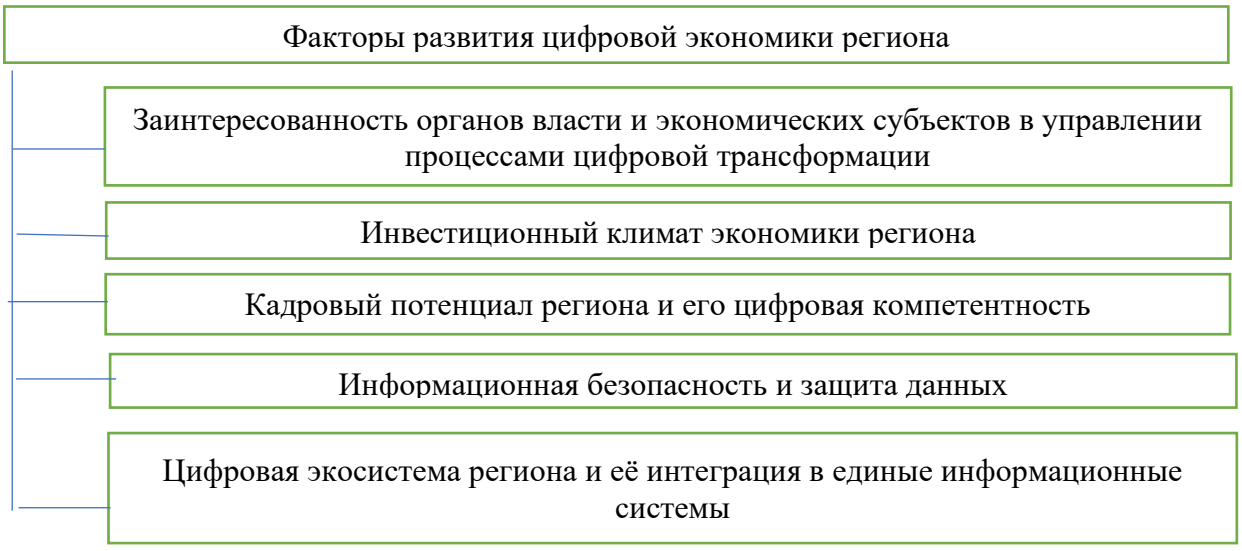


Рисунок 1- Основные факторы, оказывающие влияние на формирование цифровой экономики региона

Руководство формированием цифровой экономики осуществляется посредством реализации государственными органами власти региона федеральных и региональных программ и стратегий, направленных на стимулирование цифровой трансформации экономики территории, а также путем координации, контроля и принятия организационно-экономических мер для реализации этих стратегий экономическими субъектами, осуществляющими свою деятельность на территории региона [7]. Эффективность руководства процессами цифровизации со стороны региональных властей зависит от инвестиционного климата экономики региона и его способности привлечь необходимые инвестиции для формирования цифровых экосистем, своевременности и комплексности разработки нормативно-правового каркаса в регулировании разработки и внедрения критических и сквозных цифровых технологий в управление экономикой территории [13].

Инвестиционный климат экономики региона формирует возможности для привлечения инвестиций в развитие экономических субъектов территории и реализацию актуальных программ федерального и регионального уровней для процессов цифровизации. Высокие затраты на исследования и разработки в сфере цифровых технологий и отсутствие (недостаток) собственных средств часто становятся барьером в формировании цифровой экономики региона как целостной экосистемы, предусматривающей интеграцию взаимосвязанных подсистем и модулей [10].

Привлечение инвестиций в разработку и реализацию инновационных проектов в сфере цифровизации экономики связано с организацией участия физических и юридических лиц в грантовых конкурсах проектов и стартапов в рамках федеральных и региональных программ, а также заинтересованных инвесторов со стороны частного бизнеса. Государственная помощь выражается в виде грантов, субсидий, льготного налогообложения и создания специальных инвестиционных фондов. Частные инвесторы, в свою очередь, рассматривают цифровые проекты и стартапы как потенциальный источник своей будущей высокой доходности. Кроме того, возможность инвестирования, экспертного сопровождения и консультирования в сфере цифровизации процессов и стартапов предоставляют венчурные фонды и инкубаторы.

Невозможно говорить об эффективности формирования и развития цифровой экономики региона без наличия квалифицированных кадров с соответствующими цифровыми компетенциями [9]. На практике наиболее востребованными специалистами в данной области являются эксперты по анализу данных, разработчики программного обеспечения и специалисты по кибербезопасности. В рамках подготовки и адаптации квалификации специалистов к потребностям рынка используются основные и дополнительные профессиональные образовательные программы, включая программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации и тренинги, реализуемые на базе образовательных организаций профессионального образования, в процессе самообучения и обмена опытом.

При этом не менее важным в построении цифровой экосистемы региона является наличие у специалистов «мягких» социокультурных навыков, таких как гибкость, коммуникабельность, креативность, способность к сотрудничеству.

Эффективность формируемых моделей цифровой экономики регионов зависит и от такого фактора, как информационная безопасность и защита информации [17]. Обеспечение информационной безопасности (кибербезопасности) рассматривается как стратегическая составляющая цифровой экономики региона, поскольку основные угрозы в цифровой трансформации связаны с достоверностью используемой информации, её защитой в системе межведомственного взаимодействия, в том числе в органах публичной власти [18]. Для эффективной защиты данных необходимо постоянно совершенствовать систему контроля доступа, применять методы шифрования и разрабатывать механизмы реагирования на возможные ситуации, связанные с нарушением информационной безопасности.

Состояние цифровой экосистемы региона при её интеграции в единые информационные системы является, с одной стороны, фактором развития цифровой экономики региона, с другой стороны, результатом реализации процессов цифровой трансформации. Создание цифровой экосистемы региона невозможно без разработки и реализации механизма межведомственного взаимодействия между органами публичной власти различных уровней, предоставляя цифровой контент пользователям информационных систем. Реализация данного фактора включает создание стратегических альянсов, условий для участия экономических субъектов в разработке и реализации цифровых стратегий, стимулирование развития инновационных проектов, а также предоставление различных организационно-экономических мер для продвижения потребительских свойств цифровых продуктов в экономике региона. Однако, рассматривая создание цифровой экосистемы как результат цифровизации, направленный на оптимизацию процессов управления и использования данных, одним из приоритетов становится выстраивание взаимодействия с гражданами не только как пользователями цифровых платформ и услуг, но и активными участниками в создании и развитии цифровых инноваций, в том числе через систему независимой оценки уровня удовлетворенности пользователей цифровыми ресурсами [15]. Рассматриваемый фактор тесно сопряжен с решением проблем цифровой грамотности граждан через развитие системы консультирования, обучения, методической поддержки, развивая нормативно-правовую систему, обеспечивающую защиту прав граждан и экономических субъектов в цифровой среде [14, 16].

Выводы

Таким образом, следует отметить, что цифровая трансформация экономики региона в интересах формирования цифровой экосистемы становится импульсом экономического роста территории. Достижение успешных результатов в данном процессе требует комплексного подхода. Перед региональной экономикой стоит задача адаптации к новым условиям и вызовам [2], определение возможностей в управлении её развитием в модели цифровой экосистемы, что требует реализации следующих мер:

1. Снижение или устранение административных барьеров, тормозящих или ограничивающих процесс формирования цифровой экономики региона.

2.Стимулирование создания атмосферы инвестиционной привлекательности экономики региона для развития инновационных цифровых решений и цифровой инфраструктуры.

3. Повышение цифровой грамотности персонала и населения через освоение цифровой дидактики.

4. Обеспечение надежной системы защиты баз данных, способной противостоять риску потери управляемости процессами, за счет расширения сетей связи и цифровых платформ, создания центров обработки данных, системы аутентификации и идентификации и других мер.

5. Стандартизация цифровых процессов и обеспечение их необходимым нормативно-правовым каркасом.

6. Создание единого цифрового контура в цифровой экосистеме региона с включением в неё моделей межведомственного взаимодействия органов публичной власти различных уровней с пользователями информационных ресурсов.

Цифровая трансформация экономики региона требует системного подхода, связанного не только с развитием и внедрением в отдельные организационно-управленческие процессы информационных технологий, но и формированием цифровых офисов в органах исполнительной власти регионов, институциональной базы данных об экономике региона с установлением матрицы ответственности участников цифровой экосистемы.

Список источников

1. Распоряжение Губернатора Самарской области от 27.12.2023 № 321-р «Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления».- Режим доступа:https://adm.digital.gov.ru/app/uploads/2023/10/samarskaya-oblast-3.pdf (дата обращения:26.01.2026)

2. Баркенхоева Р.А. Основные парадигмы регионального развития в условиях цифровизации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11. № 4-1. С. 255-262.

3. Бембеев О.И., Бадмаев Д.Н. Управление региональным развитием в условиях цифровой экономики // Цифровизация региона: проблемы и перспективы: материалы II нац. науч.-практ. конф. / редкол.: ГЯ. Казакова [и др.]. 2020. С. 63-65.

4. Гретченко А.И. Цифровая экономика: вызовы и перспективы для развития Российской Федерации / А.И. Гретченко, И.В. Горохова, Т.А. Марцелова // Вестник НГУЭУ. — 2018. — №2. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-vyzovy-i-perspektivy-dlya- azvitiya-rossiyskoy-federatsii (дата обращения: 19.08.2025).

5. Давтян, М. А. Роль цифровых технологий и финансовых инструментов в обеспечении устойчивого роста экономии в современных условиях / М. А. Давтян // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 20, № 4(79). – С. 25-29.

6. Мельников, М. А. Создание условий развития цифровой экономики в Российской Федерации / М. А. Мельников, Н. Н. Скорниченко // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2018. – Т. 9, № 3. – С. 36-40.

7. Назаров А.А. Роль и эффективность цифровой экономики в системе хозяйствования региона // Вестник ПИТТУ им. академика М.С. Осими. 2020. № 1 (14). С. 66-78.

8. Наумова, О. Н. Особенности формирования территориальных кластеров в современной экономике / О. Н. Наумова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – № 3(29). – С. 203-206.

9. Наумова, О. Н. Экономика знаний как фактор формирования человеческого капитала и развития цифровой, информационной, инновационной, наукоемкой экономики и экономики данных в инновационной экосистеме России / О. Н. Наумова // Развитие инновационной экосистемы российской федерации на основе процессов импортоопережения в технологических инновациях для отраслей экономики : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Тольятти, 17 апреля 2025 года. – Тольятти: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 367-377.

10. Оруч, Т. А. Исследование роли цифровых технологий в обеспечении национального технологического суверенитета России / Т. А. Оруч // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 20, № 4(79). – С. 5-10.

11. Оруч, Т. А. Цифровые коммуникации для обеспечения импортозамещения и технологического прорыва в промышленности России / Т. А. Оруч // Современные тренды управления и цифровая экономика: от регионального развития к глобальному экономическому росту : сборник статей V Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 10 августа 2023 года / Институт цифровой экономики и права. – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью "Институт Цифровой Экономики и Права", 2023. – С. 61-65.

12. Оценка цифровых экосистем регионов России / В.В. Степанова, А.В. Уханова, А.В. Григорищин, Д.Б. Яхяев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12. – № 2. – С. 73–90. – DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.4

13. Пилипенко В.В., Зленко С.А. Управление региональным развитием в условиях цифровой экономики // Управление и цифровизация: национальное и региональное измерение: сб. ст. нац. науч.-практ. конф. с между-нар. участием. Брянск, 2021. С. 42-45.

14. Половникова Н.А. Цифровизация в России: проблемы и перспективы / Н.А. Половинкова, С.А. Николихина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2022. — № 11-4. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-v-rossii-problemy-i-perspektivy (дата обращения: 19.08.2023). — DOI:10.24412/2500-1000-2022-11-4-256-262

15. Рахмеева И.И. Исследование региональных процессов цифровизации / И.И. Рахмеева, А.Н. Лысенко, Р.С. Близкий // Управление устойчивым развитием. – 2021. – № 2 (33). – С. 14–21.

16. Умаргаджиева Н. М., Максубова Д. М. Проблемы и перспективы цифровизации государственного управления на региональном уровне // Журнал прикладных исследований. 2022. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-tsifrovizatsii-gosudarstvennogo-upravleniya-na-regionalnom-urovne (дата обращения: 02.02.2025).

17. Чебан, М. А. Формирование устойчивой модели развития российского ритейла в контексте цифровой трансформации торговой отрасли / М. А. Чебан, А. Р. Иванова, Д. А. Семенихин // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2025. – Т. 21, № 3(82). – С. 29-34.

18. Чистникова И.В., Михайличенко М.Ю. Управление региональным развитием в условиях цифровой экономики // Экономическая безопасность социально-экономических систем: вызовы и возможности: сб. тр. III Меж-дунар. науч.-практ. конф. Белгород, 2021. С. 102-105.

Сведения об авторе

Николаева Надежда Александровна, кандидат экономических наук, доцент Высшей школы экономики и управления, Поволжский государственный университет сервиса, Тольятти, Россия
SPIN: 3448-5318
AuthorID: 813756
ORCID: 0000-0003-4718-1227

Information about the author

Nikolaeva Nadezhda Aleksandrovna, PhD in Economics, Associate Professor at the Higher School of Economics and Management, Volga Region State University of Service, Russia Tolyatti
SPIN: 3448-5318
AuthorID: 813756
ORCID: 0000-0003-4718-1227

УДК 336.15; 338.28
DOI 10.26118/2782-4586.2026.67.85.023

Кешишян Андраник Саркисович
Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)

Управление финансовыми рисками предприятия как защита свободы и жизни бизнеса

Аннотация. Данная работа посвящена исследованию финансовых рисков как системы, критически важной для защиты независимости и устойчивости компании. Выстраивая параллель между восхождением без снаряжения и ведением бизнеса без адекватного риск-менеджмента, автор демонстрируют экзистенциальную опасность пассивного подхода. Выявлено, что управление финансовыми рисками обеспечивает сохранность не только материальных активов, но и стратегической свободы предприятия, его потенциала к развитию и способности к выживанию в условиях экономической нестабильности. Риск-менеджмент рассматривается как ключевой механизм, позволяющий организации самостоятельно определять направление и траекторию развития, обеспечивая её устойчивость и способствуя трансформации из уязвимого объекта в активный субъект, способный формировать собственное будущее в условиях неопределенности, непредвиденных вызовов и дестабилизирующих факторов.

Ключевые слова: управление финансовыми рисками, риск-менеджмент, финансовая устойчивость, свобода предприятия, жизнеспособность бизнеса, неопределенность, финансовая безопасность.

Keshishian Andranik Sarkisovich
Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovsky (FCU)

Financial risk management as protection of freedom and life of business

Annotation. This work is devoted to the study of financial risks as a system that protects the independence and stability of the company. Using a parallel with the ascent without protection, the authors show why the lack of risk management is so dangerous for the organization. It turns out that financial risk management protects not only property and assets, but also the strategic freedom of the enterprise, its potential for development and the ability to survive in conditions of economic instability. Thus, risk management is not just a set of methods and procedures, but a mechanism that provides the enterprise with the right to independently determine the direction of development and remain viable in the face of unforeseen challenges.

Keywords: financial risk management, risk management, financial sustainability, corporate autonomy, business viability, uncertainty, financial security

Суть вопроса в том, что финансовые риски управляются не просто ради сохранения имущества — речь идёт о самом праве компании действовать свободно, расти и, в конечном итоге, существовать. Без работающей системы риск-менеджмента организация постоянно уязвима: любой удар извне грозит разрушением. Это как альпинист без страховки — полагается не на мастерство и опыт, а на везение [3, с. 48].

Детальное сравнение аспектов восхождения на гору и ведения бизнеса раскрывает поразительные параллели между этими двумя видами деятельности (таблицу 1). Неподготовленный альпинист, отправляющийся в опасное путешествие без необходимого оборудования, сталкивается с множеством угроз: падение в расселину, обморожение, кислородное голодание на большой высоте, лавины и камнепады. Каждый из этих факторов

может привести к смертельному исходу. Аналогично, предприятие без системы управления финансовыми рисками подвергается воздействию рыночных колебаний, кредитных кризисов, операционных сбоев и макроэкономических потрясений, которые могут привести к банкротству и полному разрушению бизнеса.

Таблица 1 - Сравнение аспектов восхождения на гору и управления финансовыми рисками в бизнесе

Отсутствие защитного снаряжения и страховки	Отсутствие системы управления финансовыми рисками	Полная уязвимость перед внешними факторами и рыночными колебаниями
Неподготовленность и отсутствие навыков	Недостаток финансовой грамотности руководства	Неспособность принимать обоснованные решения в условиях неопределенности
Игнорирование прогноза погоды и условий маршрута	Пренебрежение анализом рыночных тенденций и экономических показателей	Неожиданные кризисы и невозможность предвидеть угрозы
Отсутствие резервных маршрутов и плана эвакуации	Отсутствие резервных источников финансирования и стратегии кризисного управления	Невозможность адаптироваться при возникновении непредвиденных обстоятельств
Восхождение в одиночку без команды поддержки	Отсутствие диверсификации портфеля и концентрация рисков	Полная зависимость от одного источника дохода или клиента
Переоценка собственных сил и возможностей	Чрезмерная самоуверенность в стабильности рынка	Катастрофические потери при первом же серьезном испытании

Представленная таблица демонстрирует, что параллели между альпинизмом без подготовки и бизнесом без риск-менеджмента являются не просто метафорическими, а отражают реальные механизмы уязвимости. Каждый элемент неподготовленности в горах находит точное соответствие в финансовой сфере. Альпинист, игнорирующий опасность, рискует жизнью; предприятие, игнорирующее финансовые риски, рискует своим существованием. Эта аналогия становится еще более убедительной, когда мы понимаем, что в обоих случаях речь идет о защите самого ценного: в горах это физическая жизнь человека, в бизнесе это жизнь организации и благополучие всех, кто от нее зависит.

Перед лицом непредсказуемых сил как неподготовленный альпинист, так и предприятие без защиты оказываются беззащитны. В горах стихия проявляется грозами, лавинами, обвалами льда — они приходят без предупреждения, вопреки планам человека. На рынке стихия выглядит иначе: финансовые кризисы, скачки курсов валют, взлёты и падения процентных ставок, неожиданные сдвиги в спросе. Организация, лишённая системы управления рисками, становится совершенно уязвима перед такими потрясениями [4, с. 92].

Игнорирование природных законов в горах и игнорирование экономических законов в бизнесе — это одно и то же. Альпинист, пренебрегающий физикой и возможностями организма, совершает роковую ошибку. То же самое происходит, когда компания закрывает глаза на спрос и предложение, конкурентную среду, основы финансовой стабильности. Такая организация действует столь же неразумно: не готовится к спадам, не диверсифицирует доходы, не создаёт подушку безопасности. Результат один — как и для горного туриста, игнорирующего климатические опасности.

Иллюзия контроля — это психологический феномен, который одинаково опасен как на горных склонах, так и в деловой среде. Неопытный альпинист часто переоценивает

собственные возможности, убеждая себя, что смелость и решительность помогут преодолеть любые препятствия. Такая переоценка приводит к игнорированию реальных угроз и пренебрежению необходимой подготовкой. В бизнесе этот феномен проявляется иначе: руководители убеждены, что полностью контролируют развитие событий и кризис их компанию не затронет. Самоуверенность такого рода, как правило, предшествует крупным финансовым убыткам и банкротствам.

Цена ошибки в обоих контекстах может оказаться непоправимой. Альпинист, допустивший ошибку без страховки, расплачивается жизнью. Компания, ошибившаяся в управлении финансовыми рисками, теряет активы, сталкивается с массовыми увольнениями и разрушением многолетних наработок. Банкротство — вот итог. Эта суровость последствий подчеркивает необходимость системного подхода к управлению рисками. На практике нельзя позволить себе учиться на ошибках в сфере финансового риск-менеджмента — цена такого опыта просто неприемлема.

Концептуальная схема взаимосвязи управления рисками, свободы и жизнеспособности предприятия представлена на Рисунке 1 (см. Рисунок 1). Эта схема демонстрирует, как управление финансовыми рисками функционирует как центральный механизм, обеспечивающий две критические характеристики успешного бизнеса: стратегическую свободу и долгосрочную жизнеспособность.

Рисунок 1 - Концептуальная схема взаимосвязи управления рисками, свободы и жизнеспособности предприятия

Анализ представленной схемы показывает, что управление финансовыми рисками не является изолированной функцией, а представляет собой интегрированную систему, которая одновременно защищает свободу действий предприятия и обеспечивает его выживание. Система управления рисками создает условия, при которых компания может принимать стратегические решения на основе анализа, а не под давлением паники или отчаяния. Это позволяет руководству сосредоточиться на развитии и инновациях, а не на постоянной борьбе за выживание [6, с. 357].

Управление рисками как гарантия свободы раскрывает философское содержание риск-менеджмента, которое часто теряется в технических разборах. Свобода от страха означает, что руководители спокойны за будущее своей компании, защищённой от непредвиденных финансовых потрясений. Свобода в выборе стратегии предполагает, что развитие компании определяется анализом перспектив, а не давлением необходимости избежать краха. Финансовая независимость гарантирует, что предприятие не становится пленником одного кредитора или инвестора, сохраняя гибкость и способность адаптироваться к изменениям.

Риск-менеджмент буквально спасает компанию от гибели. Предотвращение банкротства — это сохранение организации как живого существа, способного функционировать и развиваться. Когда компания стабильна, она может расширять производство, осваивать новые рынки, создавать новые продукты. Сотрудники получают гарантии: стабильная зарплата, перспективы карьерного роста, уверенность в завтрашнем дне. И всё это — результат грамотного управления финансовыми рисками.

Виды свободы, которые защищает риск-менеджмент, требуют детального анализа (таблица 2). Каждый вид свободы представляет собой отдельное измерение защиты, которое обеспечивает система управления рисками.

Таблица 2 - Виды свободы, защищаемые системой управления финансовыми рисками

Вид свободы	Описание и содержание	Механизм защиты через риск-менеджмент
Свобода от страха	Психологическое состояние, при котором руководство и собственники не испытывают постоянного беспокойства о возможности финансового краха, дефолта или утраты контроля над бизнесом	Идентификация, оценка и мониторинг финансовых рисков позволяют предвидеть угрозы и принимать превентивные меры, снижая вероятность внезапных кризисов
Свобода выбора стратегии	Возможность самостоятельно определять направления развития, инвестирования и роста без давления краткосрочных угроз и экстренных финансовых проблем	Анализ сценариев, стресс-тестирование и стратегический риск-менеджмент обеспечивают принятие решений на основе расчёта, а не вынужденных компромиссов
Финансовая независимость	Способность компании избегать критической зависимости от одного кредитора, инвестора или источника финансирования	Диверсификация источников капитала, управление долговой нагрузкой и ликвидностью снижают риск потери автономии
Свобода манёвра в кризисе	Возможность адаптироваться к внешним шокам без остановки деятельности и разрушения бизнес-модели	Формирование резервов, страхование, хеджирование и планы антикризисного управления позволяют компании действовать гибко
Свобода развития	Потенциал к росту, инновациям и расширению бизнеса в долгосрочной перспективе	Управление рисками высвобождает ресурсы для инвестиций и снижает вероятность того, что развитие будет прервано кризисом
Свобода сохранения бизнеса	Право компании продолжать существование как экономического субъекта, сохранять рабочие места и накопленный капитал	Комплексная система риск-менеджмента предотвращает банкротство и разрушение компании при неблагоприятных обстоятельствах

Управление финансовыми рисками — это не просто экономическая или управленческая функция, это основа деловой свободы. Компания без системы риск-

менеджмента оказывается в плену обстоятельств: она реагирует на угрозы, теряя инициативу и способность к стратегическому планированию. Иная картина, когда действует развитая система управления рисками. Она создаёт пространство управляемой неопределённости, где предприятие само определяет своё будущее. Риск-менеджмент здесь работает как «страховка» — позволяет бизнесу не только пережить кризисы, но и расти, сохраняя независимость в принятии решений, устойчивость к потрясениям и перспективу долгосрочного развития. Получается парадокс: финансовая устойчивость и деловая свобода — это не враги, а результаты одного и того же грамотного управления рисками, которое обеспечивает выживаемость бизнеса в условиях постоянно меняющейся экономики [1, с. 44].

Восхождение на гору без снаряжения и ведение бизнеса без системы управления финансовыми рисками — это одно и то же. Альпинист, который игнорирует опасности и отказывается от защиты, рискует жизнью. Точно так же предприятие, пренебрегающее риск-менеджментом, подвергает себя угрозе финансового краха. Эта аналогия — не просто красивая метафора. Она показывает реальные механизмы уязвимости, которые действуют в обоих случаях одинаково беспощадно [7, с. 53].

Когда мы философски подходим к управлению финансовыми рисками, его значение предстаёт в совершенно ином свете. Риск-менеджмент — это не скучные процедуры и технические операции. Это фундаментальная работа по выживанию организации, защита жизни бизнеса от банкротства и создание условий для развития. Одновременно управление рисками дарует свободу: свободу от парализующего страха перед неопределённостью, свободу выбирать стратегию развития, свободу от диктата обстоятельств.

Управление финансовыми рисками — это не просто набор методов и процедур. Это, по сути, система, которая дает бизнесу свободу выбора в условиях экономической неопределенности. Она трансформирует предприятие: из уязвимого объекта, зависящего от случайных колебаний рынка, оно становится активным субъектом, формирующим собственное будущее. И вот что важно понимать: инвестиции в развитие эффективной системы управления финансовыми рисками — это инвестиции в саму жизнеспособность организации. Они обеспечивают её устойчивость и конкурентные преимущества в постоянно меняющейся экономической среде.

Список источников

1. Бурлачков В. К. Финансовые риски и их влияние на экономический рост: институциональный подход // Terra Economicus. 2023. Т. 21. № 4. С. 44–63. — URL: https://terraeconomicus.gazprombank.ru/jour/article/view/1130 (дата обращения: 10.01.2026)

2. Герасименко О. М. Финансовые риски и стратегия их минимизации в постпандемийной экономике // Вестник финансового университета. 2023. Т. 27. № 2. С. 63–73. — URL: https://www.fa.ru/org/div/edition/vfu/Pages/2023-2.aspx (дата обращения: 10.01.2026)

3. Дубянский А. Н. Система управления финансовыми рисками компании: современный взгляд // Управленческие науки. 2024. Т. 14. № 1. С. 48–61. — URL: https://managementscience.ru/article/view/1784 (дата обращения: 10.01.2026)

4. Егоршин В. А., Литвинова И. В. Современные инструменты управления финансовыми рисками предприятий реального сектора // Финансовый журнал. 2023. № 5. С. 92–105. — URL: https://finjournal.ru/jour/article/view/1781 (дата обращения: 10.01.2026)

5. Жданов И. С., Кришталь А. Ю. Оценка финансовых рисков в условиях высокой волатильности рынков капитала // Деньги и кредит. 2024. № 4. С. 34–49. — URL: https://bankofrussia.ru/publications/money-and-credit/ (дата обращения: 10.01.2026)

6. Зюков А. Ю. Управление рисками предприятия: концепция устойчивости и «жизнеспособности» бизнеса // Российский журнал менеджмента. 2023. Т. 21. № 3. С. 357–380. — URL: https://rjm.spbu.ru/article/view/10360 (дата обращения: 10.01.2026)

7. Капогузов Е. А., Счастная Т. В. Риск-менеджмент как фактор устойчивого

развития компании // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2022. № 3. С. 53–66. — URL: https://journal.omsu.ru/index.php/econ/article/view/3411 (дата обращения: 10.01.2026)

Сведения об авторе

Кешишян Андраник Саркисович, магистрант факультета экономики и управления ФГБОУ ВО «Московский Государственный Университет Технологий и Управления им. К.Г.Разумовского (ПКУ), г.Москва, Россия

Научный руководитель

Маламуд Дмитрий Борисович, доктор экономических наук, профессор кафедры финансов, бухгалтерского учета и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Московский Государственный Университет Технологий и Управления им. К.Г.Разумовского (ПКУ), г. Москва, Россия

Information About the Author

Keshishyan Andranik Sarkisovich, Master's Degree Student, Faculty of Economics and Management, Federal state budgetary educational institution of higher education "Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovsky (FCU)

Information about the supervisor

Malamud Dmitry Borisovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Finance, Accounting and Economic Security, Federal state budgetary educational institution of higher education "Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovsky (FCU)

УДК 336.64
DOI 10.26118/2782-4586.2026.87.53.024

Сушко Ольга Петровна
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
Рогоза Елизавета Валерьевна
Московский государственный технический университет гражданской авиации

Альтернативные подходы к учету нематериальных ресурсов и ценности

Аннотация. Статья посвящена критическому анализу проблемы отражения в бухгалтерской отчетности ключевого ресурса цифровой экономики — внимания пользователей. Актуальность исследования обусловлена парадоксом, при котором технологические платформы, чья стоимость на рынке формируется за счёт масштабной и вовлечённой аудитории, не признают эту базу пользователей в качестве актива в соответствии с Международными стандартами финансовой отчётности (МСФО). Цель исследования — оценить возможность преодоления данного разрыва путём признания «внимания пользователя» в качестве нематериального актива. В работе используется метод критического анализа соответствия этого ресурса критериям МСФО (IAS 38), а также рассматриваются альтернативные учётные модели. Ресурс «внимание пользователей» не соответствует фундаментальным критериям признания актива по МСФО: он не является идентифицируемым (неотделим от пользователя и не порождается юридическими правами), не находится под контролем компании (пользователь сохраняет свободу выбора), а его стоимость не поддаётся надёжной денежной оценке из-за волатильности и методологических сложностей. Анализ альтернативных моделей (скандинавская школа интеллектуального капитала, исламские стандарты AAOIFI) показал, что, хотя они предлагают иные философские подходы к измерению ценности, они также не решают задачу признания внимания в формате традиционного аудируемого баланса.Проблема имеет не технический, а системный характер, отражающий глубокий разрыв между моделью создания стоимости в цифровой экономике и индустриальной учётной парадигмой. Прямое признание внимания пользователей в качестве балансового актива в рамках действующих стандартов МСФО невозможно и методологически некорректно. В качестве практического решения предлагается стандартизированное раскрытие ключевых нефинансовых показателей (KPI), характеризующих масштаб, вовлечённость, монетизацию и устойчивость пользовательской базы. Это позволит закрыть информационный разрыв для инвесторов, обеспечив прозрачность и сопоставимость данных о главном драйвере стоимости цифровых компаний.

Ключевые слова: экономика внимания, пользовательское время, нематериальные активы, МСФО, цифровая экономика, раскрытие информации, ключевые показатели эффективности (KPI), бизнес-модель платформ.

Sushko Olga Petrovna
Plekhanov Russian University of Economics
Rogoza Elizaveta Valeryevna
Moscow State Technical University of Civil Aviation

Alternative approaches to accounting for intangible resources and value

Annotation. The article is devoted to a critical analysis of the problem of reflecting in accounting the key resource of the digital economy — the attention of users. The relevance of the study is due to the paradox in which technology platforms, whose market value is formed by a large and engaged audience, do not recognize this user base as an asset in accordance with

International Financial Reporting Standards (IFRS). The purpose of the study is to assess the possibility of bridging this gap by recognizing "user attention" as an intangible asset. The paper uses a method of critical analysis of the compliance of this resource with the criteria of IAS 38, and also considers alternative accounting models. The "user's attention" resource does not meet the fundamental criteria for recognizing an asset under IFRS: it is not identifiable (it is inseparable from the user and is not generated by legal rights), it is not under the control of the company (the user retains freedom of choice), and its value cannot be reliably estimated due to volatility and methodological difficulties. An analysis of alternative models (Scandinavian school of intellectual capital, Islamic AAOIFI standards) has shown that although they offer different philosophical approaches to measuring value, they also do not solve the problem of recognizing attention in the format of a traditional audited balance sheet.The problem is not technical, but systemic in nature, reflecting the deep gap between the model of value creation in the digital economy and the industrial accounting paradigm. Direct recognition of users' attention as a balance sheet asset within the framework of current IFRS standards is impossible and methodologically incorrect. As a practical solution, a standardized disclosure of key non-financial indicators (KPIs) is proposed, characterizing the scale, engagement, monetization and sustainability of the user base. This will close the information gap for investors, ensuring transparency and comparability of data on the main driver of the value of digital companies.

Keywords: attention economy, user time, intangible assets, IFRS, digital economy, information disclosure, key performance indicators (KPIs), business model of platforms.

Введение

Актуальность исследования обусловлена тем, что современная глобальная экономика переживает трансформацию, и её суть ёмко выразил физик и экономист Майкл Голдхабер: в мире информационного изобиточия дефицитным ресурсом становится не информация, а внимание человека. Данный тезис и лег в основу концепции «экономики внимания», которая описывает новую парадигму, где ценность создается не производством материальных благ, а способностью привлекать, удерживать и монетизировать человеческое внимание. Ярчайшим воплощением этой модели стали технологические гиганты — социальные сети, медиаплатформы и поисковые системы.

Возникает поразительный парадокс, ставящий под сомнение релевантность традиционной финансовой отчетности. Например, компания VK в своем консолидированном отчете на 31 декабря 2024 года отражала нематериальные активы на сумму 177460 млн. рублей, включающая zприобретенные технологии, лицензионное программное обеспечение, товарные знаки, полученные в результате покупок других компаний. Также сюда включена стоимость самой платформы, оцененная при первоначальном признании. При этом стоимость ключевого актива — многомиллионной, живой и вовлеченной базы пользователей, которая и генерирует основной доход — в балансе отсутствует. Таким образом**,** в активах отражены «инструменты для привлечения внимания» (технологии, платформы, бренды), а само «внимание» капитализировано только на фондовом рынке, но формально отсутствует в отчетности компании**.** Этот разрыв между экономической сущностью бизнеса и ее формальным бухгалтерским отражением создает проблему для инвесторов и регуляторов. Отчетность перестает адекватно отражать главный драйвер стоимости и рисков цифровой компании.

Композиция исследования

Цель данной статьи — провести критический анализ возможности преодоления этого разрыва путем признания «внимания пользователя» в качестве актива. Объектом исследования выступает система бухгалтерского учета и финансовой отчетности, в частности, практика признания, оценки и раскрытия информации о ключевых ресурсах, создающих стоимость в условиях цифровой экономики. Объект рассматривается в контексте глобальных стандартов (МСФО). Предметом исследования являются теоретические, методологические и практические проблемы, связанные с попыткой

отражения в бухгалтерском учете и отчетности внимания пользователей (пользовательского времени) как специфического нематериального ресурса, формирующего основу экономической стоимости цифровых платформ.

Теоретический базис исследования

Для анализа данной проблемы необходимо объединить два дискурса: **э**кономику внимания как теоретическую рамку **и классическую б**ухгалтерскую концепцию нематериального актива.

История экономики внимания берет свое начало из работ лауреата Нобелевской премии Герберта А. Саймона, который в 1971 году писал: «обилие информации создаёт бедность во внимании». Свое же систематическое развитие теория получила в конце 1990-х — начале 2000-х годов в трудах Майкла Голдхаббера, провозгласившего внимание новой базовой валютой киберэкономики, а механизмы его привлечения и удержания — центральными для новой бизнес-модели. Позднее Тимоти Ву в своей работе детально проанализировал историческую эволюцию индустрии, которая превратила человеческое внимание в товар, тем самым показав, как от газетной рекламы XIX века она эволюционировала к сложным системам на цифровых платформах. В рамках данной теоретической рамки внимание рассматривается как:

а) Конечный и невоспроизводимый ресурс. В отличие от информации, которую можно копировать бесконечно, время и когнитивная способность каждого пользователя строго ограничена.

б) Первичный источник стоимости в цифровых бизнес-моделях. Платформы создают бесплатные для пользователя продукты только лишь с единственной целью, чтобы объединять и удерживать его внимание, которое затем монетизируется через рекламу, подписки или продажу данных о поведении.

в) Объект рыночного обмена. Происходит формирование специфического рынка, где товаром являются «потоки внимания» аудитории, а покупателями — рекламодатели. Единицей измерения на этом рынке становятся показатели вовлеченности: время, проведенное на платформе, количество просмотров, кликов, активных сессий.

Таким образом, база активных пользователей представляет собой нематериальный ресурс, который генерирует денежные потоки, аналогичный портфелю контрактов или клиентской базе.

Теория экономики внимания противоречит классической бухгалтерской модели, сложившейся в эпоху промышленного капитализма. Согласно стандарту МСФО, нематериальным активом является идентифицируемый неденежный актив, не имеющий физической формы. Для признания в балансе необходимо одновременное выполнение нескольких критериев (МСФО, IAS 38), анализ которых представлен в табл.1

Таблица 1- Критический анализ соответствия «внимания пользователей» критериям признания нематериального актива по МСФО (IAS 38)

Критерий IAS 38	Требования стандарта	Применимость к «вниманию пользователей»	Вывод
Идентифицируемость	Актив должен быть отделяем или вытекать из договорных/юридических прав.	Внимание — состояние сознания пользователя, неотделимое от него самого. Не возникает из юридического права, а является следствием использования сервиса на основе соглашения.	Не соответствует. Является элементом внутренне созданного гудвила или бизнес-модели.
Контроль	Компания должна иметь право на получение будущих	Контроль опосредован (через интерфейс, алгоритмы). Пользователь	Не соответствует. Контроль является фактическим,

	выгод и возможность ограничить доступ других к этим выгодам.	сохраняет полную свободу уйти. Юридической монополии на внимание нет.	неустойчивым и не обеспечивается правовыми механизмами.
Наличие будущих экономических выгод	Вероятный приток будущих экономических выгод от актива.	Выгоды (доход от рекламы/подписок) очевидны, но являются результатом работы всей экосистемы платформы (технологии, бренд, данные), а не самостоятельного актива «внимание».	Соответствует по вероятности, но не по связи с конкретным активом. Выгоды неотделимы от других ресурсов.
Надежная оценка	Себестоимость актива можно надежно оценить.	Нет единой единицы измерения, стоимость волатильна, зависит от контекста. Классические методы оценки (затратный, доходный, сравнительный) дают ненадежные или несопоставимые результаты.	Не соответствует. Отсутствует методология для объективной и проверяемой (аудируемой) денежной оценки.

Результаты исследования

Критический анализ учёта нематериального актива МСФО

Внимание — это поведенческое и когнитивное состояние человека, возникающее при взаимодействии с платформой, которое нельзя «отсоединить» от самого пользователя. Компания продает рекламные показы, доступ к аудитории, аналитические отчёты, но никак не внимание аудитории. В целом, мы можем представить продажу данного ресурса, однако при этом покупать будут не само внимание, а контактные данные, историю взаимодействий пользователей, т.е. структурированную базу данных, которую можно будет считать активом в том случае, если будут соблюдены определенные требования. Само же внимание исчезает в тот момент, когда деятельность платформы, к которой оно было приковано, прекращается, что как раз-таки и демонстрирует его неотделимость от непрерывного операционного процесса.

Также нельзя рассматривать внимание, как результат договора между платформой и пользователем, который мог бы предоставлять платформе исключительное право на данный ресурс, ведь пользовательское соглашение лишь регулирует использование сервиса, а не создаёт для компании юридического права «владеть» или «распоряжаться» вниманием, как активом. Таким образом, на юридическом уровне компания не может запретить пользователю переключить свое внимание на другую платформу. Как только человек теряет интерес, меняются его ценности, либо же он заинтересовался продуктом другой компании, он имеет полное право переключить свое внимание с одной платформы на другую.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод: «Внимание пользователя» не соответствует критерию идентифицируемости IAS 38, потому что оно неотделимо от контекста и не порождается юридическими правами. Если рассматривать способность платформы привлекать внимание с бухгалтерской точки зрения, то она будет являться элементом внутренне созданного гудвила или частью целостной бизнес-модели, но никак не самостоятельным активом.

В целом, компания может влиять на внимание, делая это через уникальный, удобный дизайн интерфейса, алгоритмы рекомендаций, контент-стратегию, которая включает в себя анализ аудитории, выбор каналов продвижения, разработку плана публикаций, но как только пользователь решит переключить свое внимание на конкурента, закрыть вкладки, удалить приложение, платформа уже не сможет этого контролировать, она не сможет контролировать внимание в смысле, требуемом МСФО. Таким образом, контроль внимания со стороны компании ненадёжен и опосредован, ведь в конечном счете пользователь все равно сохраняет полную свободу выбора. Юридически компания не обладает монополией на внимание конкретного пользователя, поэтому у конкурентов есть все шансы переманить это внимание, изменив рыночные условия или предложив более привлекательный продукт.

Если рассматривать ситуацию с юридической точки зрения, то ни в одной юрисдикции не существует закона, который бы предоставлял компании право собственности на внимание её пользователей. В то же время, контроль, который основан на техническом доминировании или сетевых эффектах, можно считать фактическим, а не юридическим. В результате чего, с точки зрения IAS 38, такой контроль считается ненадёжным, и не дает возможности рассматривать внимание пользователей в качестве актива.

Например, при заключении контракта с популярным блогером или эксклюзивного лицензионного соглашения на контент, договорные права являются активами, ведь они предоставляют компании юридическое право на монетизацию определенного потока внимания, которое было привлечено этим блогером, его рекламой. В то же время само внимание аудитории, которое следует за этим блогером, остаётся неподконтрольным ресурсом, компания не имеет возможности удерживать внимание пользователей, если они сами того не захотят. Не зря на блогера может быть подписано огромное количество пользователей, но в то же время у него небольшие охваты контента. Зачастую это происходит с теми, чей пост неожиданно «залетел», за короткий промежуток времени их профиль набрал большую сумму подписчиков, а по итогу - они не смогли удержать внимание пользователей.

Таким образом, компания не имеет возможности контролировать ресурс «внимание», а лишь управляет процессом его привлечения.

Экономические выгоды от внимания, такие, как доход от рекламы, подписок, очень вероятны для успешных платформ, ведь когда пользователь заинтересован в определенной платформе, он становится её потребителем, и зачастую даже готов пользоваться ее платными продуктами. Однако здесь стоит разобраться, связаны ли эти выгоды с конкретным идентифицируемым активом. Формирование выгод происходит всей бизнес-моделью: технологической инфраструктурой, программным обеспечением, брендом, базами данных, командой разработчиков. Невозможно выделить вклад «внимания» в качестве отдельного актива, потому что оно является результатом функционирования этих активов, но никак не их причиной. Более того, будущие экономические выгоды от внимания пользователей очень нестабильны и на прямую зависят от предпочтений аудитории, а они, в свою очередь, постоянно меняются, и компании нужно уметь быстро подстраиваться под эти изменения, ведь если конкуренты сделают это раньше, то скорее всего компания потеряет основную часть своих целевых клиентов. Несмотря на то, что возможность будущих экономических выгод от внимания реальна, нельзя с достаточной надёжностью связать их конкретно с активом «внимание пользователя», а не с совокупностью других ресурсов и непрерывных операционных действий компании.

Надежная оценка стоимости «внимания пользователей» является очень сложным и многогранным вызовом для его возможности признания в качестве актива. Данный вопрос носит больше не технический, а фундаментально-методологический характер, который корнями уходит в ограничения современных учетных стандартов. Благодаря анализу можно выделить пять основных уровней сложности.

К первому уровню сложности можно отнести отсутствие соглашения по поводу того, что конкретно составляет предмет оценки внимания пользователя, так как внимание — это далеко не однородный объект, а их сложная совокупность. Данный пункт порождает огромное количество вопросов, на которые нет точного, заведомо верного ответа. Внимание следует оценивать как поток, т.е. текущие, ежедневные или ежемесячные взаимодействия, или же как запас, т. е. приведенную стоимость всех будущих потоков внимания от существующей пользовательской базы? Что следует включить в «единицу внимания»: чистое время, проведенное в приложении; количество сессий; число просмотренных постов или эмоциональную вовлеченность? Каждая из перечисленных единиц дает принципиально разные стоимостные показатели, что еще сильнее затрудняет поиск ответов на эти вопросы. Помимо этого, ценность внимания не существует изолированно, она реализуется через некий процесс: «Внимание → Данные → Алгоритмическая оптимизация → Монетизация». Таким образом, когда мы пытаемся оценить внимание, мы оцениваем первый компонент системы, эффективность которого, в свою очередь, определяется двумя другими, тоже нематериальными и сложно оцениваемыми компонентами, что показывает неразделимость совместно созданной стоимости.

К следующему уровню сложности можно отнести ограниченность классических оценочных подходов. Всего выделяют три классических подхода к оценке активов — затратный, доходный и сравнительный.

Метод затратного подхода основан на принципе замещения: стоимость актива равна сумме затрат на его воссоздание. В контексте пользовательской базы это могло бы означать оценку совокупных затрат на маркетинг, продвижение, разработку продукта, которые привели к привлечению и удержанию текущей аудитории.

В случае внимания пользователей игнорируется ключевой принцип подхода: стоимость определяется будущими выгодами, а не прошлыми затратами. Значительная часть пользователей современных платформ привлекается с минимальными прямыми затратами, следовательно, по затратному подходу их стоимость будет близка к нулю, что явно не соответствует действительности.

Доходный подход основывается на предположении, что стоимость актива определяется суммой будущих доходов, которые он сможет принести. Основными инструментами здесь являются дисконтирование денежных потоков (DCF) и оценка по капитализации доходов. Теоретически данный метод наиболее точен в вопросе внимания пользователей, ведь внимание ценно благодаря своей способности генерировать доход. Однако, в процессе его применения можно столкнуться с рядом следующих ключевых допущений: прогноз монетизации на пользователя, прогноз продолжительности «жизненного цикла» пользователя и выбор ставки дисконтирования и т.д.. Данные допущения могут поставить под сомнения надежность оценки, полученной данным методом.

Метод сравнительного подхода основан на анализе цен аналогичных активов на активном рынке. Однако не существует открытого, ликвидного рынка, где бы «пакеты внимания» миллионов пользователей регулярно покупались и продавались.

Сделки по слиянию и поглощению компаний нельзя считать надежным ориентиром, ведь при покупке одной цифровой компании другой цена включает огромный гудвилл, который отражает стратегическое взаимодействие, устранение конкурента, а не «справедливую стоимость» пользовательской базы как таковой. Невозможно выделить стоимость внимания из цены такой сделки.

Даже среди социальных сетей координально различаются бизнес-модели, демография аудитории, потенциал монетизации и темпы роста кардинально различаются, что делает любое сравнение единиц бессмысленным.

К следующему уровню сложности можно отнести динамическую нестабильность и волатильность. Внимание одно из самых волатильных из всех потенциальных активов.

Стоимость внимания пользователя представляет из себя динамическую функцию множества внешних и внутренних факторов, и не является статическим свойством. Учетный принцип непрерывности деятельности предполагает, что активы будут использоваться в скором будущем, в то время, как для внимания пользователей этот горизонт заметно сокращается, что делает долгосрочную оценку, которая необходима для признания актива, еще более проблематичной.

И наконец последние в нашем списке, но не последние по значимости — проблемы верификации и аудита. Даже если предположить, что компания разработала внутреннюю модель оценки потенциального актива, она бы наверняка столкнулась бы с проблемами аудита. Аудиторские фирмы не обладают экспертизой, дабы оспорить или же подтвердить внутренние прогнозы компании о будущих темпах внедрения новых сервисов. В следствие чего аудиторы имели бы возможность полагаться лишь на мнение руководства, что по сути подрывает саму идею независимой проверки. Также, в отличие от оценки запасов, там, где можно провести инвентаризацию или же получить независимый акт оценки, для внимания пользователей не существует никаких объективных посредников истинности его стоимости.

Таким образом, проблема надежной оценки «внимания пользователей» это не просто техническое затруднение, а системное ограничение, которое вытекает из несоответствия происхождения этого потенциального актива базовым постулатам традиционной бухгалтерской оценки. Эти постулаты предполагают отделимость, относительную стабильность, существование активного рынка или же возможность верификации затрат. В свою очередь, внимание пользователей в качестве ресурса цифровой эпохи не соответствует данным постулатам, так как оно нестабильно, неотделимо от экосистемы платформы, не торгуется на рынке и не поддается объективной верификации.

Исходя из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что в рамках действующего шаблона МСФО любая попытка дать единую, универсальную денежную оценку «вниманию» обречена на провал, что делает невозможным его признание в качестве балансового актива на данном этапе. Однако в данной ситуации альтернативой может служить отказ от попытки «втиснуть» внимание в понятие традиционного актива и наоборот, движение в сторону раскрытия его нефинансовых метрик и разработки специальных оценочных показателей, которые предназначены не для баланса, а для управленческого комментария.

В следствие проведенного анализа, возникает фундаментальный парадокс: один из ключевых экономических ресурсов цифровой эпохи остаётся «невидимым» в бухгалтерском балансе. Это в который раз подчёркивает ограниченность традиционной учётной модели, которая ориентирована на юридическую форму контроля и историческую стоимость, в новых условиях, где ценность создаётся сетевыми эффектами и поведенческими шаблонами.

Альтернативные учетные модели нематериальных ресурсов и их ограничения

Хоть система МСФО и является доминирующей, но она не единственная, в мире существуют альтернативные подходы к учету нематериальных ресурсов и ценности. Анализ альтернативных подходов нужен для понимания того, есть ли в принципе возможность решить проблему признания и оценки «внимания пользователей» в рамках иных учетных подходов. Организация по бухгалтерскому учету и аудиту для исламских финансовых институтов (AAOIFI) разрабатывает стандарты, которые основаны на принципах шариата. Их философия принципиально иная: учет должен отражать не только экономические, но и этические и религиозные аспекты хозяйственной деятельности (табл.2).

Таблица 2 - Альтернативные модели учета и их отношение к ресурсу «внимание»

Учетная модель / Подход	Философская/теоретическая основа	Возможность учета «внимания»	Ключевое ограничение в контексте темы
МСФО (Англо-американская традиция)	Полезность для инвесторов, приоритет экономической сущности.	Теоретический запрос есть, но блокируется жесткими критериями IAS 38.	Противоречие между целью (отразить реальность) и методологией (требования к контролю и оценке).
Скандинавская школа интеллектуального капитала	Управление знаниями, разделение на человеческий, структурный и клиентский капитал.	Прямо применима. «Внимание» — часть клиентского капитала. Использует нефинансовые метрики.	Цели — управленческие, а не финансовая отчетность. Показатели неденежные, что не решает проблему для баланса.
Исламские стандарты (AAOIFI)	Этика, справедливость, запрет спекуляции (гарар) и ростовщичества (риба).	Вопрос ставится иначе: не «как учесть?», а «этично ли монетизировать?». Может привести к отрицанию современной модели.	Не предоставляет инструментов для оценки, а задает этические рамки для бизнес-модели.

Ключевые принципы исламских стандартов: запрет ростовщического процента; чрезмерной неопределенности и спекуляции; финансирование только этичных проектов. В основе всей модели лежит концепция справедливости и разделения риска. В данной модели активы рассматриваются скорее не просто, как источники будущих выгод, а как имущество, использование и распределение прибыли от которого должно соответствовать исламскому праву. Здесь большое внимание уделяется «мала» (имуществу) и его реальной ценности. Стандарты исламской модели определяют элементы отчетности, но не содержат конкретных указаний по учету таких ресурсов, как внимание пользователей. Если рассматривать модель монетизации внимания в современном цифровом бизнесе через призму AAOIFI, то скорее всего она будет подвергнута критике. Практики агрессивного сбора данных, навязывания рекламы в исламской модели скорее всего будут расценены, как форма обмана или несправедливого обращения. Следовательно, вместо: «Как учесть внимание пользователей?» AAOIFI формулирует вопрос иначе: «Допустимо ли строить бизнес на такой монетизации внимания?».

Развившаяся в 1990-е годы скандинавская школа (К.Э. Свейби, Л. Эдвинссон) предложила революционные для своего времени модели учета и отчетности об интеллектуальном капитале, разделяя его на: человеческий капитал (компетенции и мотивация сотрудников), структурный капитал (патенты, процессы, базы данных, организационная культура), клиентский (потребительский) капитал (отношения с клиентами, лояльность, бренд). По сути «внимание пользователей» логично было бы отнести к клиентскому капиталу. Например, такие компании, как Skandia AFS, публиковали «Отчеты об интеллектуальном капитале» наряду с финансовыми, используя сотни нефинансовых показателей. Причиной, по которой Skandia AFS сосредоточилась на интеллектуальном капитале, была необходимость новой логики развития знаний за счет интенсивных сервисов. Данная школа напрямую апеллирует к необходимости измерения таких ресурсов, как внимание. Однако ее ключевое ограничение лежит в плоскости целей и аудитории. Модели интеллектуального капитала создавались для целей управленческого учета, стратегического управления и внутренней коммуникации, а не для составления

аудированной финансовой отчетности для внешних инвесторов. Они не ставили целью выразить стоимость этих ресурсов в единой денежной метрике для отражения в балансе. Показатели носят качественный, индексный или относительный характер (например, индекс удовлетворенности, коэффициент обновления базы знаний). Поэтому, хотя эта школа является важнейшим теоретическим предшественником и источником метрик, она не решает проблему надежной денежной оценки, требуемой МСФО. Скандинавская школа акцентирует важность оценки таких ресурсов, как внимание. Тем не менее, основной недостаток данного подхода связан с его целевым назначением и предполагаемой аудиторией. Модели интеллектуального капитала разрабатывались для управленческого учета, стратегического планирования и обмена информацией внутри организации, а не для формирования внешней финансовой отчетности, подвергаемой аудиту. Их задача не заключалась в том, чтобы выразить ценность этих активов в единой денежной форме для включения в бухгалтерский баланс. Эти показатели обычно имеют качественный характер, выражаются в виде индексов или относительных величин. Следовательно, несмотря на то, что эта школа является важной теоретической основой и базой для разработки показателей, она не предоставляет решения для надежной денежной оценки, необходимой согласно требованиям МСФО.

Главной целью отчетности этой модели, доминирующей в США, Великобритании, Канаде, Австралии и лежащей в основе МСФО, является предоставление полезной информации для принятия инвестиционных решений. Рыночная ориентация данной модели: широкое использование справедливой стоимости, которая отражает текущие рыночные ожидания. Профессиональные организации обладают высокой автономией в разработке стандартов. Преобладание сущности над формой: Операции учитываются в соответствии с их экономической сущностью, а не только юридической формой. Таким образом, англо-американская модель теоретически более открыта для признания новых типов активов, так как ориентирована на отражение экономической реальности для инвесторов. Инвесторы рынка капитала как раз и капитализируют внимание пользователей в цене акций. Признание внимания пользователей соответствовало бы цели предоставления полезной информации. Если внимание — ключевой драйвер стоимости, его отражение в балансе сделало бы отчетность более релевантной. Однако на практике вступают в силу жесткие критерии идентифицируемости, контроля и, главное, надежной оценки. Рыночная ориентация здесь играет двоякую роль: она требует оценки, но не предоставляет активного рынка для внимания. Профессиональное суждение сталкивается с невозможностью формирования непредвзятой, проверяемой оценки. Англо-американская модель из-за ориентации на инвестора создает интеллектуальный запрос на учет внимания, но ее же собственные методологические требования делают прямое признание невозможным. Она застряла в противоречии между желанием отразить реальность и невозможностью сделать это «учетно-чистым» способом.

Заключение

Исследование выявило не только очевидное противоречие в цифровой экономике – огромную рыночную стоимость технологических компаний при низкой балансовой стоимости их активов, но и его глубокие причины. Новая модель создания стоимости, основанная на "экономике внимания", показала неспособность традиционного бухгалтерского учета, ориентированного на материальные активы индустриальной эпохи, адекватно отражать эту реальность.

Главный вывод заключается в том, что учет "внимания пользователей" – это не техническая проблема, решаемая путем доработки существующих правил. Это признак глубокого разрыва между реальной экономикой и методами ее учета. Анализ международных стандартов финансовой отчетности (МСФО, IAS 38) и других учетных систем показал, что такие понятия, как "контроль" и "надежная оценка", неприменимы к ресурсу, ценность которого определяется коллективным поведением миллионов людей и сильно зависит от технологических и законодательных изменений.

Поэтому, чтобы бухгалтерский учет оставался актуальным в цифровую эпоху, нужно не пытаться оценить то, что невозможно оценить, а расширить его задачи. Вместо простого учета стоимости, он должен объяснять, откуда эта стоимость берется. Первым шагом должно стать введение стандартов раскрытия операционных показателей. Это поможет преодолеть разрыв между балансовой стоимостью и реальной ценностью компаний, которая в XXI веке определяется не их серверами, а вниманием их пользователей. Поскольку прямое признание в балансе невозможно, следующим логическим шагом является стандартизация раскрытия операционных показателей (KPI) в примечаниях к отчетности или в отдельном управленческом комментарии, что отвечает потребностям инвесторов и соответствует принципу полезности.

Таблица 3 - Предлагаемая структура раскрытия операционных показателей

Категория метрик	Конкретные показатели	Суть измерения (в контексте «внимания»)
Масштаб и охват	– MAU/DAU (ежемесячные/ежедневные активные пользователи) – Размер базы зарегистрированных пользователей	«Запас» внимания (потенциальная аудитория).
Интенсивность и вовлеченность	– Среднее время на пользователя в день – Количество сессий на пользователя – Глубина просмотра (страниц/постов за визит)	«Поток» и качество внимания.
Монетизация	– ARPU/ARPPU (средний доход с пользователя/с платящего пользователя) – Рекламный доход на 1000 показов (RPM/eCPM)	Эффективность трансформации внимания в деньги.
Лояльность и устойчивость	– Коэффициент удержания (Retention Rate) на 1/3/12 месяцев – Коэффициент оттока (Churn Rate) – Net Promoter Score (NPS)	Стабильность «ресурса» и предсказуемость будущих выгод.

Таким образом, Принудительное раскрытие такого набора метрик, аудированных на предмет точности сбора данных, стало бы более эффективным решением, чем безуспешные попытки консервативной бухгалтерии «оценить неоценимое», что позволило бы рынку самому делать выводы о стоимости ресурса, опираясь на прозрачные и сопоставимые данные, и закрыло бы информационный разрыв, лежащий в основе описанного парадокса.

Список источников

1. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 38 «Нематериальные активы» // minfin.gov.ru URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2015/02/main/IAS38.pdf?ysclid=mjd8vtn77k709669822 (дата обращения: 19.12.2025).

2. Экономическая теория // cyberleninka URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-vnimaniya-voprosy-primeneniya/viewer (дата обращения: 19.12.2025).

3. Экономика внимания в эпоху цифрового развития // 64 ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE URL: https://eri.kz/ru/Mnenija/id=625?ysclid=mjd9sbtt6x881547490 (дата обращения: 19.12.2025).

4. The Occupy Movement and the Attention Economy // URL: https://goldhaber.org/the-occupy-movement-and-the-attention-economy/ (дата обращения: 19.12.2025).

5. ВК | VK (VKCO): годовая финансовая отчетность МСФО // smart-lab URL: https://smart-lab.ru/q/VKCO/f/y/?ysclid=mjdbxqwvme667686186 (дата обращения: 20.12.2025).

6. Все шумят Внимание — у тех, кто цепляет // mera URL: https://www.sostav.ru/specprojects/mera-by-okkam-attention-economy?ysclid=mjdeidf655594297725 (дата обращения: 20.12.2025).

7. Управление интеллектуальным капиталом организации // Министерство науки и высшего образования URL: https://elib.pnzgu.ru/files/eb/WIeJhvCG9tW0.pdf (дата обращения: 20.12.2025).

8. Казанцев К. Ю., Ягольницер М.А. <ренд как составная часть интеллектуального капитала компании: оценка и управление стоимостью // lib.ieie. - Новосибирск: 2018. - С. 5-12.

9. Accounting Standards // aaoifi.com URL: https://aaoifi.com/accounting-standards-2/?lang=en (дата обращения: 21.12.2025).

10. Методы оценки интеллектуального капитала организации для целей управления // cyberleninka URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-intellektualnogo-kapitala-organizatsii-dlya-tseley-upravleniya/viewer (дата обращения: 21.12.2025).

11. Формирование англо-американской системы бухгалтерского учета: исторический аспект // cyberleninka URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-anglo-amerikanskoy-sistemy-buhgalterskogo-ucheta-istoricheskiy-aspekt/viewer (дата обращения: 21.12.2025).

12. Оценка стоимости бизнеса // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации URL: https://www.vavilovsar.ru/files/pages/27621/14704158322.pdf (дата обращения: 22.12.2025).

Сведения об авторах

Сушко Ольга Петровна, доктор экон. наук, профессор кафедры экономика промышленности, РЭУ им. Г.В. Плеханова, г.Москва, Россия

Рогоза Елизавета Валерьевна, студент, Московский государственный технический университет гражданской авиации, г. Москва, Россия

Information about the authors

Sushko Olga Petrovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Industrial Economics, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Rogoza Elizaveta Valeryevna, Student, Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow, Russia

УДК: 338
DOI 10.26118/2782-4586.2026.17.68.025

Анохов Алексей Владимирович
Международный банковский институт имени Анатолия Собчака

Взаимодействие органов местного самоуправления, органов регионального и государственного управления в системе обеспечения экономической безопасности региона

Аннотация. Укрепление региональной экономической безопасности в Российской Федерации объективно требует скоординированного и системного взаимодействия между различными уровнями публичного управления — местным, региональным и национальным. В условиях нарастающих внутренних и внешних экономических рисков, структурных дисбалансов и территориальной неоднородности социально-экономического развития именно согласованность управленческих решений и распределение ответственности между уровнями власти становятся ключевыми факторами устойчивости регионов.

В исследовании отдельно акцентируется необходимость создания единой цифровой информационной платформы, интегрирующей данные о социально-экономическом состоянии регионов, индикаторах экономической безопасности и реализуемых мерах государственной поддержки. Такая платформа может стать основой для повышения прозрачности управления, улучшения качества прогнозирования и принятия решений. Кроме того, подчеркивается важность формирования механизмов непрерывного обучения и повышения квалификации управленческих кадров, что позволит укрепить институциональный потенциал регионов и повысить общую эффективность системы регионального экономического управления.

Ключевые слова: экономическая безопасность, многоуровневое управление, децентрализация, межинституциональное сотрудничество, региональное развитие, Россия.

Anokhov Alexey Vladimirovich
International Banking Institute named after Anatoly Sobchak

Interaction of local, regional and state government bodies in the system of ensuring economic security of the region

Abstract. Strengthening regional economic security in the Russian Federation clearly requires coordinated and systemic interaction between various levels of public administration—local, regional, and national. In the face of growing internal and external economic risks, structural imbalances, and territorial heterogeneity in socioeconomic development, the consistency of management decisions and the distribution of responsibility between levels of government are becoming key factors in regional resilience.

The study specifically emphasizes the need to create a unified digital information platform integrating data on the socioeconomic status of regions, economic security indicators, and current government support measures. Such a platform could serve as a foundation for increasing governance transparency and improving the quality of forecasting and decision-making. Furthermore, the importance of developing mechanisms for continuous training and professional development for management personnel is emphasized, which will strengthen the institutional capacity of regions and improve the overall effectiveness of the regional economic governance system.

Keywords: economic security, multi-level governance, decentralization, inter-institutional cooperation, regional development, Russia.

Введение. В условиях усиления глобализации и усиления экономических угроз вопрос экономической безопасности имеет стратегическое значение для устойчивого развития регионов. Регионы, сталкивающиеся со специфическими рисками, связанными со структурой их экономик, промышленной специализацией и геополитическим положением, нуждаются в надлежащем и интегрированном управлении. Таким образом, взаимодействие органов местного самоуправления, региональных органов власти и центрального государства становится решающим элементом социально-экономической стабильности и предотвращения кризисов.

Международный опыт, в частности проанализированный ОЭСР, показывает, что многоуровневое управление и сбалансированная децентрализация способствуют повышению эффективности государственной политики. В случае с Российской Федерацией создание межинституциональных консультативных структур, а также развитие региональных аналитических инструментов являются важными рычагами для прогнозирования и управления экономическими угрозами.

Постановка проблемы

Главная трудность заключается в координации между уровнями управления. Национальная политика часто формулируется без достаточного учета местной специфики, в то время как региональным и муниципальным администрациям не хватает ресурсов или навыков для эффективной реализации мер экономической безопасности. Это несоответствие приводит к разрыву между стратегическими целями государства и реальными потребностями территорий.

Таким образом, проблему можно сформулировать следующим образом: как усилить взаимодействие местного, регионального и национального управления в целях обеспечения устойчивой экономической безопасности российских регионов, гарантируя при этом необходимую гибкость с учетом территориальных особенностей?

Исследовательские вопросы

Цель исследования – ответить на следующие вопросы:

- Каковы институциональные и организационные механизмы для эффективной координации между различными уровнями управления?
- Как децентрализация и развитие региональных консультативных структур влияют на экономическую безопасность?
- Какие аналитические и информационные инструменты могут повысить эффективность мониторинга и предупреждения экономических угроз на региональном уровне?
- Какую роль должны играть муниципальные органы в единой системе обеспечения экономической безопасности?

Методы исследования

Принятый подход основан на сочетании качественных и количественных методов:

- Сравнительный анализ литературы - обзор международных практик многоуровневого управления и российского опыта создания региональных комиссий и рабочих групп.
- Полуструктурированные интервью с региональными чиновниками, представителями органов экономической безопасности и муниципальными экспертами с целью сбора эмпирических данных о существующих механизмах сотрудничества.
- Статистические и эконометрические методы к показателям региональной экономической безопасности для оценки корреляции между уровнем децентрализации и экономической устойчивостью территорий.
- Институциональное моделирование для определения оптимальных конфигураций межинституционального сотрудничества в контексте экономической безопасности.

Такая методологическая комбинация позволяет не только проанализировать текущую ситуацию, но и предложить стратегические ориентиры для улучшения координации и укрепления устойчивости регионов перед лицом экономических угроз.

Многоуровневое управление является важным рычагом для повышения согласованности и эффективности государственной политики. Передавая определенные полномочия региональным и муниципальным администрациям, государство способствует адаптации национальных руководящих принципов к территориальным особенностям. Такой механизм делегирования полномочий позволяет более точно вмешиваться в решение экономических проблем, характерных для каждого уровня управления.

Это управление относится к институциональной организации, в которой принятие государственных решений разделено между национальными, региональными и местными органами власти. Международный опыт, в частности ОЭСР, подтверждает, что активное сотрудничество между этими уровнями власти способствует успеху государственной политики и способствует территориальному развитию. Организация содействует реализации реформ, связанных с децентрализацией, регионализацией и стратегическим планированием, а также оценке их эффективности на местном уровне [1].

Децентрализация – крупная реформа, начавшаяся полвека назад, предполагает передачу полномочий, ответственности и ресурсов от центрального правительства институтам, избираемым на субнациональном уровне. Она часто сопровождается укреплением территориального управления посредством межмуниципального сотрудничества, управления городским хозяйством или процессов регионализации. Она базируется на трех взаимозависимых измерениях – политическом, административном и финансовом, гармоничное формулирование которых остается серьезной проблемой для лиц, принимающих решения в государственном секторе.

Создание многоуровневого управления позволяет вовлекать различных акторов – государственных и частных, местных, региональных, национальных и наднациональных – в процесс принятия решений и применения государственной политики. Такое разделение обязанностей повышает эффективность, сокращает время выполнения работ и улучшает адаптацию стандартов к территориальным реалиям. Предоставляя пространство для маневра различным уровням власти, становится возможным дифференцированное и целенаправленное вмешательство в соответствии с характером возникающих экономических проблем.

Таким образом, укрепление многоуровневого управления представляется необходимым условием обеспечения экономической безопасности российских регионов. Она требует тесного сотрудничества между органами власти, сбалансированной децентрализации компетенций и ресурсов, институционального и правового признания роли местного самоуправления.

Создание региональных консультативных органов, таких как региональные комитеты по экономической безопасности и стратегической информации, представляет собой фундаментальный инструмент координации между территориальными администрациями и специализированными службами безопасности. Эти органы отвечают за определение и реализацию основных направлений региональной экономической безопасности, а также за выявление стратегических предприятий и инфраструктуры, нуждающихся в усиленной защите со стороны надзорных органов и правоохранительных органов [2].

В соответствии с действующим законодательством ответственность за реализацию политики экономической безопасности возложена на полномочных представителей Президента Федерации в федеральных округах, а также на губернаторов субъектов Российской Федерации. Последние обеспечивают координацию между министерствами, федеральными ведомствами, силовыми структурами, региональными органами исполнительной власти и местными администрациями.

В российских условиях экономическая безопасность базируется на сети специализированных служб и региональных структур, отвечающих за выявление угроз, координацию защитных мер и поддержку экономических субъектов. По примеру французских моделей SISSE и DISSE эти функции выполняют децентрализованные органы,

действующие под совместным руководством региональных администраций и федеральных министерств.

Территориальные управления по экономической безопасности и противодействию коррупции, а также территориальные подразделения ФСБ, Минэкономразвития, Минпромторга и другие профильные учреждения осуществляют постоянный мониторинг экономических рисков. Их взаимодействие с региональными властями позволяет заблаговременно выявлять угрозы для стратегических отраслей.

Одним из основополагающих элементов этого механизма является назначение в рамках каждого региона представителей и экспертов в области экономической безопасности. Их миссия заключается в консультировании компаний по выявленным рискам, мониторинге стратегических секторов и надзоре за реализацией национальных и региональных программ по защите экономических интересов.

Координация между уровнями власти обеспечивается межведомственными консультативными советами и рабочими группами, которые совместно занимаются вопросами безопасности и экономического развития. Эти органы гарантируют единство общественных действий, формулируя предупреждение угроз и поддержку местных субъектов, сталкивающихся с внутренними или внешними вызовами.

Особое внимание уделяется повышению осведомленности компаний о рисках, связанных с иностранными инвестициями, технологическим шпионажем или другими формами экономических угроз. С учетом этого в целях укрепления культуры экономической безопасности внедряются механизмы контроля за иностранными инвестициями и реализуются образовательные программы для предпринимателей.

Наконец, создаются региональные консультативные комиссии и советы для обеспечения постоянного диалога между государственными службами и экономическими субъектами при одновременном выявлении секторов, нуждающихся в особой защите.

Таким образом, построение территориальной системы экономической безопасности в России базируется на тесном взаимодействии федерального государства, региональных администраций и органов местного самоуправления, на адаптированном к местным реалиям управлении и на активном участии компаний. Специализированные службы и региональные представители играют ключевую роль в выявлении, оценке и нейтрализации угроз, тем самым способствуя устойчивости и устойчивости национальной экономики.

Заключение соглашений между Федеральным центром и субъектами Российской Федерации в области территориальной экономической разведки и региональной экономической безопасности является решающим шагом в развитии процесса децентрализации и совершенствовании национальной системы экономической защиты. Эти соглашения институционализируют механизмы взаимодействия и координации между федеральными и региональными органами власти, четко определяя порядок действий в тех сферах, где синергия позволяет повысить эффективность государственных действий и надежность экономической безопасности [3].

Быстрые и сложные изменения в глобальной экономической среде требуют усиления межправительственной координации. Обеспечивая прочную правовую и организационную основу, эти соглашения определяют соответствующие права, обязанности и ответственность сторон в управлении экономическими рисками и предотвращении кризисов.

Данный механизм является частью общей логики государственной политики децентрализации, направленной на повышение роли регионов в проведении социально-экономических процессов. Обладая глубоким знанием местных реалий, субъекты Федерации способны более оперативно выявлять экономические уязвимости и реагировать на них адресно, пользуясь при этом методологической, технической и кадровой поддержкой федерального центра. Это сотрудничество основано на принципе взаимодополняемости и взаимозависимости между уровнями государственного

управления, что позволяет адаптировать национальную политику к территориальным особенностям без нарушения единства макроэкономической стратегии.

Повышение эффективности действий на местах требует не только вертикальной координации между государством и регионами, но и укрепления горизонтального сотрудничества между самими местными и региональными органами власти, а также с частными субъектами. Создание местных сетей экономической безопасности способствует распространению информации, объединению экспертных знаний и осуществлению скоординированных ответных мер. Эти сети выходят за рамки традиционных административных границ и обеспечивают межсекторальную и многомерную динамику экономической защиты [4].

В этом контексте организационная роль играет организация отраслевых конференций и тематических форумов. Эти пространства объединяют местных выборных должностных лиц, децентрализованные государственные службы, профессиональные организации и компании, тем самым создавая мосты между лицами, принимающими государственные решения, и экономическими субъектами.

Для этого требуется четкая институциональная структура, адекватные ресурсы, укрепление партнерских отношений с частным сектором и неизменная приверженность инновациям. Опираясь на эти принципы, местные и региональные власти могут в полной мере взять на себя свою стратегическую функцию территориального управления, способствуя устойчивой и согласованной экономической безопасности на службе сбалансированного и гармоничного развития регионов.

Для того чтобы гарантировать эффективность политики в области экономической безопасности, представляется необходимым разработать механизмы оценки и мониторинга. Эти инструменты дают возможность выявить лучшие практики, скорректировать стратегии с учетом обратной связи и обеспечить постоянное совершенствование существующих систем.

Растущая сложность экономических проблем, с которыми сталкиваются местные органы власти, требует строгого, прозрачного и развивающегося управления государственной политикой. В этой перспективе создание механизмов оценки и мониторинга является ключевым элементом обеспечения актуальности, слаженности и эффективности механизмов экономической безопасности.

Оценка, с этой точки зрения, не ограничивается простым измерением количественных показателей: она становится настоящим рефлексивным процессом, предполагающим активное участие различных акторов, вовлеченных в территориальное управление.

Мониторинг, с другой стороны, определяется как непрерывный процесс сбора, анализа и распространения информации для постоянного мониторинга эволюции экономических рисков и реализации принятой политики. Этот механизм основан на цифровых инструментах и интегрированных информационных системах, которые способствуют обратной связи по данным в режиме реального времени, раннему выявлению аномалий и быстрой координации соответствующих ответных мер. Связь между операционным мониторингом и периодическими оценками позволяет управлять экономической безопасностью проактивно и адаптивно.

Важно обеспечить согласованную связь между оценкой и мониторингом, с тем чтобы избежать распыления усилий и обеспечить максимальный синергизм между этими двумя измерениями.

Таблица 1

Расчет ITS по 15 округам [составлено автором исследования]

Округ	ITS	Уровень
Саров	0,84	Высокий
Нижний Новгород	0,82	Высокий
Арзамас	0,83	Высокий

Богородск	0,81	Высокий
Кстово	0,80	Средний
Выкса	0,78	Средний
Шахунья	0,79	Средний
Городец	0,77	Средний
Дзержинск	0,69	Слабый
Павлово	0,67	Слабый
Балахна	0,70	Слабый
Лысково	0,69	Слабый
Кулебаки	0,66	Слабый
Перевоз	0,64	Слабый
Сергач	0,68	Слабый

Анализ значений Индекса территориальной стабильности (ITS) выделяет три основные группы территорий, дифференцированных в соответствии со структурной сбалансированностью и потенциалом устойчивости.

- Территории с сильным территориальным балансом (ITS≥ 0,81) – сюда входят Саров, Нижний Новгород, Арзамас и Богородск. Эти территории отличаются диверсифицированной и прочной социально-экономической структурой: низкой безработицей, демографической жизнеспособностью, качественными государственными услугами (здравоохранение и образование), стабильным инвестиционным климатом и низкой подверженностью коррупции. Эти территории являются реальными якорями региональной стабильности.

- Срединное положение занимают территории с промежуточным равновесием (0,75≤ ITS < 0,81) – Кстово, Выкса, Шахунья и Городец. Их показатели демонстрируют противоположную динамику: некоторые сферы (окружающая среда, промышленная активность) работают хорошо, в то время как другие (занятость, управление, экономическая привлекательность) остаются хрупкими. Эти территории нуждаются в адресной и модулированной поддержке, не будучи частью кризисной ситуации.

- Территории структурного дисбаланса (ITS< 0,75) – Дзержинск, Павлово, Балахна, Лысково, Кулебаки, Перевоз и Сергач имеют низкие уровни устойчивости. Эти районы имеют множество уязвимостей: дефицит занятости, загрязнение окружающей среды, низкий уровень инвестиций, нестабильное управление и ограниченный доступ к государственным услугам. Их положение требует долгосрочной стратегии структурного восстановления, основанной на скоординированных многосекторальных действиях.

Внедрение ITS дает ряд эксплуатационных преимуществ:

- Инструмент стратегического управления – позволяет региональным властям расставлять приоритеты и адаптировать государственную политику к реальным местным потребностям.

- Основа бюджетной справедливости – распределение финансовых ресурсов может быть скорректировано в соответствии с уровнем ITS, устанавливая функциональную территориальную юстицию.

- Механизм политической и социальной коммуникации – делая информацию более понятной, он усиливает легитимность дифференцированных стратегий и способствует мобилизации граждан вокруг вопросов устойчивости.

Развитие ITS является важным шагом вперед в развитии территориального управления в Нижегородской области. Несмотря на то, что этот показатель является синтетическим, он точно воспроизводит сложность местной динамики и прокладывает путь к политике территориальной сплоченности, основанной на эмпирических данных. Он не заменяет детальный отраслевой анализ, а дополняет его системным и сравнительным видением.

Таким образом, региональная экономическая безопасность опирается на тесное сотрудничество между различными уровнями управления. Создание консультативных структур, развитие территориальной экономической разведки, поощрение партнерства между государством и регионами, вовлечение местных органов власти в политику экономической безопасности, укрепление местного потенциала, а также создание механизмов оценки и мониторинга – все это стратегические рекомендации по укреплению этого сотрудничества. Именно в согласованности этих действий может возникнуть устойчивая экономическая устойчивость и эффективный ответ на современные вызовы.

Выводы. Проведенный анализ показывает, что взаимодействие между местными органами власти, региональными властями и государством никоим образом не снижает способность территорий к принятию решений, а наоборот, усиливает ее. Это сотрудничество создает интегрированную архитектуру управления, в которой распределяется ответственность, оптимизируются ресурсы и улучшается контроль над институциональными рисками. Такая конфигурация особенно эффективна, когда механизмы межведомственной координации подкрепляются технологическими и нормативными инструментами, обеспечивая тем самым баланс между местной автономией и стратегическим надзором.

Заключение. В конце данного исследования было установлено, что региональная экономическая безопасность базируется на установлении многоуровневого управления, основанного на доверии, прозрачности и взаимодополняемости навыков. Поддержка этого сотрудничества на принципах открытости, участия граждан и согласованного управления не только способствует снижению административных издержек, но и способствует устойчивому институциональному развитию территорий.

Таким образом, развитие платформ для сотрудничества, интеграция цифровых инструментов и консолидация общих механизмов контроля представляют собой перспективные направления для будущего совершенствования политики экономической безопасности и укрепления стратегической роли местных органов власти в национальном управлении.

Список источников

1. Барабанова М.И. Основные тренды и условия «цифровой зрелости» регионов Российской Федерации//Ученые записки Международного банковского института. – 2022. - №2. – С. 8-17.
2. Безрукова А. А. Особенности муниципального управления в условиях глобальной цифровизации. Опыт мировых стран // Вестник Московского муниципального областного университета. Серия: Экономика. 2021. № 4. С. 29-40. DOI: 10.18384/2310-6646-2021-4-29-40
3. Липчанская М. А., Чаннов С. Е., Чурикова А. Ю. Концепция развития местного самоуправления в Российской Федерации в условиях цифровой трансформации //Правовая политика и правовая жизнь. – 2025. – №. 1. – С. 120-128.
4. Малкина М. Ю. и др. Экономическая безопасность в условиях цифровой трансформации России. – Общество с ограниченной ответственностью" Русайнс", 2022. – С. 268-268.

Сведения об авторе

Анохов Алексей Владимирович, аспирант, Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, Санкт-Петербург, Россия

Information about the author

Anokhov Alexey Vladimirovich, Postgraduate Student, International Banking Institute named after Anatoly Sobchak, St. Petersburg, Russia

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.19.37.026

Родин Виталий Александрович
Волгоградский государственный технический университет

Функционирование предприятий розничной торговли в современных условиях цифровизации экономики

Аннотация. Розничная торговля представляет собой важную часть национальной экономики, так как обеспечивает доведение товаров от производителя к конечному потребителю. Предприятия розничной торговли являются важнейшими элементами экономики, так как без них возникали бы трудности при приобретении товаров. Розничная торговля находится в постоянном развитии, так как появляются новые способы продажи товаров, новые подходы к организации розничных магазинов. Также постоянно изменяются потребительские предпочтения касаемо характеристик товаров, их внешнего вида, а также преобразуются предпочтения, которые затрагивают способы приобретения товаров. Немаловажным фактором, приводящим к изменениям в работе предприятий розничной торговли, являются и новые технологии, которые могут быть использованы для автоматизации и роботизации работы предприятий розничной торговли. Одним из таких факторов, связанным с внедрением технологий, является цифровизация экономики, которая постепенно приводит к преобразованию всей розничной торговли. В этой статье рассмотрено функционирования предприятий розничной торговли в условиях влияния на них цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация, розничная торговля, стратегия, инновации, конкурентоспособность, развитие предприятия.

Rodin Vitaly Aleksandrovich
Volgograd State Technical University

Retail enterprises in the contemporary context of digitalization

Abstract. Retail trade is an important part of the national economy, as it ensures the delivery of goods from the manufacturer to the end consumer. Retail establishments are essential elements of the economy, as without them, difficulties in purchasing goods would arise. Retail trade is constantly evolving, as new methods of selling goods and new approaches to organizing retail stores emerge. Consumer preferences regarding product characteristics and appearance are also constantly changing, as are preferences that affect how they purchase products. New technologies, which can be used to automate and robotize retail operations, are also a significant factor driving changes in retail operations. One such factor associated with the introduction of technology is the digitalization of the economy, which is gradually transforming the entire retail industry. This article examines the functioning of retailers under the influence of digitalization.

Keywords: digitalization, retail, strategy, innovation, competitiveness, business development.

Цифровизация несет в себе ряд преимуществ для предприятий розничной торговли. Среди них можно выделить следующие основные преимущества, которые цифровизация открывает предприятиям: повышение эффективности работы персонала за счет оптимизации, улучшение качества потребительского опыта, повышение конкурентоспособности предприятия и др.

Если рассматривать цифровизация с точки зрения вектора развития розничной торговли, то можно сделать вывод, что вектор цифровизации является основным

направлением развития предприятий розничной торговли, так как несет в себе только положительные качества, способствующие повышению эффективности предприятий розничной торговли. Также это связано с тем, что цифровизация способствует повышению конкурентоспособности предприятия, по этой причине, чем раньше бизнес запустит процесс интеграции цифровых технологий, тем более конкурентоспособным он будет по сравнению с ближайшими конкурентами. То есть в современных условиях предприятия розничной торговли вынуждены инициировать процесс цифровой трансформации, так как в условиях высокой конкуренции, характерной для области розничной торговли, они могут оказаться несостоятельными.

Целью данного исследования является формирование характеристики основных особенностей функционирования предприятий розничной торговли в условиях цифровизации.

Ряд авторов, рассматривающих проблему цифровизации в области розничной торговли, рассматривают цифровизация в качестве основного фактора, обеспечивающего наиболее эффективное развитие розничных предприятий.

Так Т. С. Наролина и Т. И. Смотрова считают, что цифровизация является основным трендом в области розничной торговли, а следование этому направлению способствует росту оборотов розничной торговли:

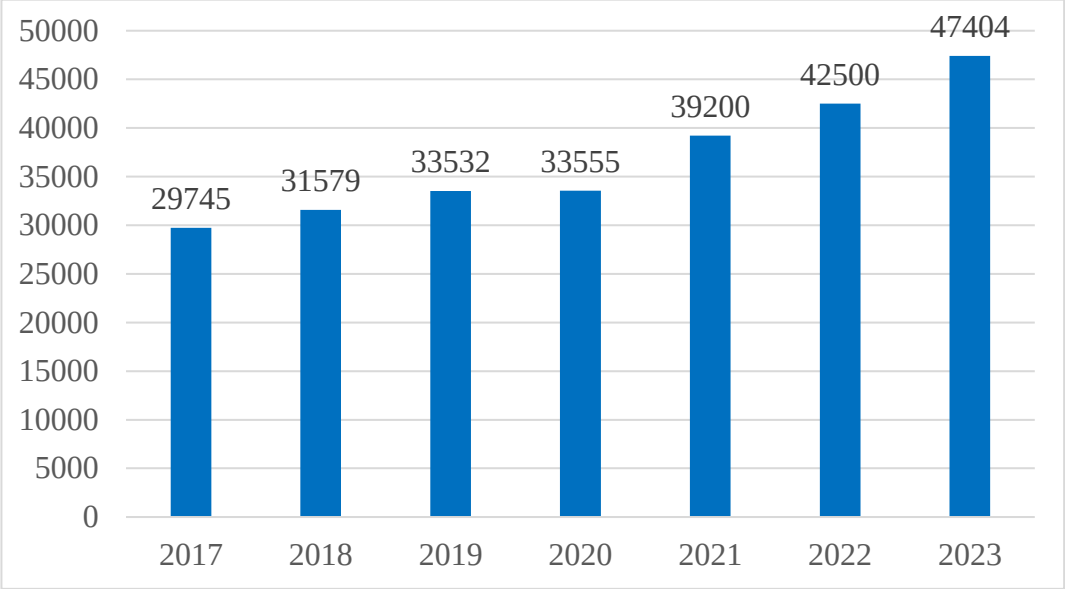


Рисунок 1. Динамика оборотов розничной торговли в России за 2017-2023 г.г. [1]

То есть на основе этого можно сделать вывод, что внедрение цифровых технологий является обязательным требованием для повышения конкурентоспособности розничного предприятия.

Так как цифровизация является основным вектором и трендом развития предприятий розничной торговли, то именно цифровизация задает основные направления развития розничных предприятий. В качестве основных можно выделить следующие направления:

- автоматизация процессов с помощью чат-ботов;
- сокращение издержек за счет интегрирования умных систем распознавания товаров;
- уменьшение влияния человеческого фактора на эффективность работы;
- автоматизация систем управления логистикой, закупками и товарными запасами;
- улучшение потребительского опыта;
- автоматизация процесса совершения покупок.

То есть цифровизация, являясь основным вектором развития розничной торговли, задает основные направления повышения конкурентоспособности предприятий розничной торговли. В рамках этого направления руководители внедряют цифровые технологии, которые позволяют повысить эффективность работы предприятия розничной торговли.

Цифровизация также влияет на рыночную среду, в рамках которой функционируют розничные предприятия. В исследовании цифровой активности организаций розничной торговли, проведенном И. С. Лолой и М. Б. Бакеевым, выделены следующие изменения, которые произошли в среде предприятий розничной торговли:

- сквозное проникновение новых технологий, сопровождаемое глубокими изменениями структуры и характера современного потребительского рынка, повышенными требованиями к развитию торговли в глобальном масштабе;
- темпы цифровой трансформации в организациях розничной торговли неодинаковы, и для большинства из них цифровой сдвиг все еще выступает глобальным вызовом, требующим поиска способов адаптации и выработки стратегии для ускорения темпов встраивания в формирующееся цифровое поле;
- основные показатели цифровой активности организаций розничной торговли свидетельствуют о преобладании положительных тенденций и высокой заинтересованности предпринимателей в расширении границ цифрового пространства;
- несмотря на отсутствие в большинстве торговых компаний разработанных стратегий, трансформационные процессы развиваются в рамках многоканальных индивидуальных подходов (разработок), обусловленных индивидуальным уровнем подготовленности к их внедрению, финансовыми возможностями, спецификой реализуемых товаров и складывающихся потребительских тенденций;
- в наиболее активной фазе применения были цифровые продукты, связанные с технологиями в части развития электронной коммерции, разработкой приложений, модернизации сетевой инфраструктуры [3].

На основе этих положения можно сделать вывод, что цифровизация оказывает фундаментальное влияние на особенности функционирования и развития предприятий розничной торговли. Также эти выводы свидетельствуют о том, что предприниматели заинтересованы внедрением цифровых технологий в деятельность предприятий розничной торговли.

Помимо того, что цифровизация задает основные направления развития и совершенствования предприятий розничной торговли, она также обладает стимулирующим воздействием, которое побуждает рост инновационной активности, увеличение эффективности сектора розничной торговли, формирование новых экономических перспектив. Все это формирует основу для создания инновационных предприятий розничной торговли. Так Г. М. Мурзагалина, А. А. Пижурин, Г. Х Калимуллина, Т. А. Чернова и О. В. Климова считают, что цифровизация создает дополнительные возможности, которые могут быть использованы для значительного повышения эффективности работы предприятия и повышения его стоимости [4]. То есть цифровизация открывает новые направления инвестирования финансовых ресурсов, которые в перспективе позволят снизить издержки функционирования розничного предприятия, а также позволят повысить прибыль.

При этом можно отметить, что в условиях цифровизации важную роль играет не просто внедрение новых цифровых технологий, а разработка стратегии цифровизации розничного предприятия, которая будет включать в себя этапы интегрирования новейших технологий в деятельность предприятия. Последовательная реализация этой стратегии позволит предприятию повысить свою конкурентоспособность за счет снижения издержек, автоматизации процессов, снижения влияния человеческого фактора на итоговый результат работы предприятия и др. При этом стратегия цифровизации предприятия розничной торговли должна включать в себя не только этапы внедрения цифровых технологий, но и мероприятия, направленные на постоянно отслеживание изменений во внешней среде, а

также мероприятия по контролю влияния интегрированных технологий на конечный результат деятельности предприятия.

Помимо необходимости внедрять цифровые технологии в деятельность предприятия, цифровизация также порождает необходимость разработки новых маркетинговых стратегий, которые будут учитывать использование цифровых технологий, которые уже введены на розничном предприятии или будут использованы в будущем. Так А.И. Рыжих и В. В. Герасименко пишут, что в условиях цифровизации руководству розничного предприятия необходимо разработать маркетинговую стратегию, которая должна базироваться на цифровых технологиях. Также авторы считают, что в условиях цифровизации маркетинговая стратегия розничных предприятий сильно подвержена изменениям. Под влиянием цифровизации значительно меняется концепция маркетинговой стратегии предприятий, так как цифровизация открывает возможность использоваться максимально персонализированных подход к каждому потребителю, что в конечном итоге позволяет увеличить доходы розничных предприятий. Также авторы отмечают возросшую роль маркетинга вовлеченности и ретроспективного маркетинга, опирающегося на результаты маркетинговой аналитики деятельности клиента в сети. По сути, цифровизация вынуждает руководителей розничных предприятий разрабатывать новые маркетинговые стратегии с использованием новейших цифровых технологий, так как в ином случае предприятие розничной торговли может оказаться несостоятельным по сравнению с конкурентами, которые разработали маркетинговые стратегии с акцентом на индивидуальном подходе к потребителю [5].

В своей работе Н. В. Еремеева и В. В. Панюкова рассматривают омниканальность на рынке розничной торговли, сформированную в условиях цифровизации. По их мнению, увеличение доли омниканальных компаний, а также распространение цифровых технологий в области розничной торговли привело к следующим изменениям в розничной торговле:

- изменение подходов к управлению ассортиментом с целью снижения издержек;
- активное развитие новых форм и видов сотрудничества как при организации маркетингового, так и логистического обеспечения коммерческой деятельности. Особое внимание уделяется решению вопросов обеспечения доставки товаров, в том числе бесконтактной, в режиме «точно в срок»;
- цифровизация деятельности торговых компаний. Этот процесс затронул различные стадии товародвижения, технологический процесс на складах и в торговых объектах;
- трансформация розничных предприятий, базирующихся на цифровых технологиях [6].

Р. М. Сайед также отмечает, что в условиях цифровизации предприятия розничной торговли стремятся к персонализации предложений, стараются сконцентрироваться на ценностях конкретного клиента и предложении наиболее подходящего по характеристикам продукта. То есть цифровизация открывает возможности для более детального изучения потребительских предпочтений, на основе чего могут быть сформированы персональные предложения для каждого покупателя. Так же, по мнению автора, в условиях цифровизации предприятия розничной торговли сталкиваются с рядом проблем, которые связаны со стремлением повысить собственную конкурентоспособность, а также с наличием возможности выявления потребительских предпочтений. В целом можно выделить следующие условия, которые формирует цифровизация для предприятий розничной торговли:

- перестройка розничной инфраструктуры с акцентом на онлайн-торговлю;
- обострение проблемы, связанной с отсутствием непосредственного физического контакта потребителей с товаром в процессе его выбора и приобретения;
- изменения в потребительском поведении [7].

Что касается потребительского поведения, то цифровизация серьезно повлияло на него. Р. М. Сайед выделяет следующие изменения, произошедшие в потребительском поведении под влиянием цифровизации:

- формирование более осознанного подхода к выбору продуктов, отказ от «случайных» и незапланированных покупок в сторону рационального спроса;
- рост значимости омниканальности с объединением нескольких платформ и каналов взаимодействия с различными продавцами в розничной торговле для поиска удовлетворяющих клиента запросов;
- предпочтение персонализированных предложений;
- стремление сократить затраты времени на совершение покупок;
- желание получать товар как можно скорее;
- готовность выстраивать длительные доверительные отношения с проверенным организациями [7].

Можно сделать вывод, что цифровизация значительно упростила процесс совершения покупок. При этом потребители получили возможность быстро и подробно рассматривать предложения большого числа розничных предприятий. То есть в условиях цифровизации потребители могут изучить товары, предлагаемые разными организациями. В подобных условиях потребители могут легко подобрать необходимый товар по оптимальной цене, то есть с точки зрения потребителей цифровизация упрощает процесс подбора товаров. Однако с позиции предприятий розничной торговли подобная ситуация обостряет конкуренцию, так как потребители обладают информацией о товарах в разных розничных магазинах, а потому могут сделать выбор, где приобрести необходимый им товаров. По этой причине предприятиям розничной торговли необходимо уделять дополнительное внимание разработке онлайн-магазинов, с помощью которых потребители смогут ознакомиться с товарами, реализуемыми каждым конкретным предприятием. При разработке онлайн-магазинов необходимо делать акцент на легкости поиска товаров, а также простоты совершения онлайн-заказов, так как в условиях цифровизации потребители стремятся сократить время на совершение покупок.

А. А. Паскова делает акцент на цифровые технологии, которые коренным образом изменили условиях, в которых функционируют розничные предприятия. По мнению автора, распространение Интернета с помощью беспроводных устройств привело серьезному увеличению числа онлайн-покупок, что в результате коренным образом повлияло на реалии розничной торговли. Также по мнению автора в условиях цифровизации организациям необходимо использовать услуги ИТ-специалистов, без которых невозможно внедрить цифровые технологии в деятельность розничных предприятий. Чтобы оставаться конкурентоспособным в условиях цифровизации предприятию необходимо использовать три основные технологии: аналитика данных, искусственный интеллект и Интернет вещей. По мнению автора, только цифровая трансформация может обеспечить «выживание» организации на рынке розничной торговли в условиях цифровизации экономики. То есть комплексное внедрение этих технологий обеспечивает развития розничного предприятия в условиях цифровизации [8]. Подобное мнение разделяют К. А. Лебедев и К. А. Тимерязева, которые рассматривают влияние цифровых технологий на учет затрат предприятий розничной торговли. Согласно мнению авторов, цифровые технологии упрощают процесс учета на предприятиях, а их внедрение позволяет оптимизировать всю внутреннюю деятельность предприятия [9]. То есть информационные и аналитические системы являются одним из факторов повышения конкурентоспособности предприятия розничной торговли в условиях цифровизации.

С. Б. Ильяшенко и О. Н. Владимирова считают, что необходимо проводить различия между особенностями цифровизации различных типов розничных предприятий, так как цифровизация по-разному влияет на развитие традиционного и цифрового бизнеса. По их мнению, для традиционных розничных предприятий ключевым направлением развития является постепенное внедрение цифровых технологий и формирование онлайн-торговли,

то есть реализация начальных этапов процесса цифровизации бизнеса [10]. Можно сделать вывод, что для традиционного бизнеса цифровизация создает дополнительные преимущества повышения конкурентоспособности бизнеса, так как за счет создания онлайн-магазинов традиционный бизнес получает доступ к новым рынкам сбыта.

Отдельно авторы рассматривают развитие цифровых розничных предприятий, которые длительное время существуют на рынке электронной коммерции. С точки зрения авторов, такие предприятия также могут использовать цифровые технологии для развития своего бизнеса, однако подобные предприятия уже использует комплекс базовых цифровых технологий. Авторы выделяют несколько возможных направления развития цифровых розничных предприятий:

- продолжение цифровизации;
- усиление аналитических систем за счет улучшения качества входящих данных, роста качества прогнозирования, постоянного отслеживания эффективности деятельности и совершенствования бизнес-модели;
- улучшение потребительского опыта с реализацией персонализации;
- создание уникальных конкурентных преимуществ, которые будут предоставлять ценность клиенту и привлекать его на постоянной основе [10].

А. А. Зимин отмечает, что в условиях цифровизации традиционные розничные предприятия постепенно утрачивают свою конкурентоспособность, так как использование цифровых технологий дает ряд преимуществ. Среди них автор выделяет:

- увеличение численности клиентов;
- снижение логистических издержек;
- оптимизация управленческих затрат;
- новые возможности для продвижения товаров;
- оптимизация складских запасов;
- автоматизация большей части бизнес-процессов предприятия [11].

А. А. Зимин считает, что рынок электронной коммерции, сформированный под влиянием цифровизации экономики, является перспективным направлением развития традиционных розничных предприятий. При этом подобные розничные предприятия могут сочетать традиционных подход к розничной торговле с онлайн-моделями, что позволит им нарастить конкурентные преимущества.

С. Б. Ильяшенко и О. Н. Владимирова на основе своего анализа делают вывод, что розничным предприятиям необходимо учитывать следующие условия, сформировавшиеся под влиянием цифровизации:

- развитие предприятия с учетом текущего уровня цифровизации, в соответствии с которым принимаются решения о внедрении новых цифровых технологий;
- создание долгосрочной стратегии цифровизации, которая будет включать в себя последовательные этапы внедрение цифровых технологий в деятельность розничного предприятия;
- адаптация всех систем и процессов предприятия к условиям цифровизации;
- повышение внимания к предпочтениям потребителей;
- внедрение цифровых технологий;
- учет повышенной роли данных и аналитики;
- создание гибкой бизнес-модели, направленной на постоянно отслеживание изменений во внешней среде [10].

То есть авторы учитывают ряд факторов, которые необходимо принимать во внимание при развитии предприятия розничной торговли в условиях цифровизации. В условиях цифровизации главным является способность руководства предприятия выделить наиболее актуальные цифровые технологии с целью их дальнейшего интегрирования в различные аспекты деятельность предприятия розничной торговли.

Таким образом, на основе исследования различных подходов к рассмотрению особенностей функционирования предприятий розничной торговли в условиях цифровизации можно сделать вывод, что цифровизация экономики серьезно повлияла на все бизнес-процессы розничных предприятий. Прежде всего стоит отметить, что цифровизация является одним из основных направления развития розничного предприятия, так как именно использование цифровых технологий позволяет повысить конкурентоспособность предприятий за счет автоматизации, уменьшения влияния человеческого фактора на конечный результат и снижения издержек. В условиях цифровизации розничным предприятиям необходимо уделять большее внимание потребительскому поведению, так как цифровые инструменты дают возможность осуществлять сбор и анализ данных о потребительских предпочтениях. Также цифровизация повысила и обострила конкуренцию между предприятиями розничной торговли, так как ее инструменты дают возможность осуществлять онлайн-торговлю, то есть клиенты могут легко изучить и сравнить товары разных предприятий. В целом можно сделать вывод, что в цифровизация, являясь основным направлением развития розничной торговли, изменила условиях существования розничных предприятий, которым необходимо интегрировать цифровые технологии в собственную деятельность и сочетать их с традиционными моделями ведения бизнеса для того, чтобы сохранить свою конкурентоспособность и увеличить объемы продаж.

Список источников

1. Розничная торговля и общественное питание // Росстат : офиц. сайт.

2. Смотрова, Т. И. Тенденции цифровизации в розничной торговле / Т. И. Смотрова, Т. С. Наролина // Экономинфо. – 2020. – Т. 17, № 1. – С. 55–60.

3. Лола, И. С. Оценка уровня цифровой активности организаций розничной торговли / И. С. Лола, Б. М. Булатович // Вестник Московского университета. – 2020. – № 2. – С. 161–180.

4. Мурзагалина, Г. М. Экономические реалии в цифровую эпоху: Концептуальные особенности / Г. М. Мурзагалина, А. А. Пижурин, Г. Х Калимуллина, Т. А. Чернова, О. В. Климоав // Московский экономический журнал. – 2022. – № 6. – С. 487–494.

5. Рыжих, А. И. Маркетинговые стратегии предприятий розничной торговли в условиях цифровизации / А. И. Рыжих, В. В. Герасименко // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 4. – С. 67–73.

6. Еремеева, Н. В. Перспективные направления исследования розничной торговли: цифровизация и омниканальность / Н. В. Еремеева, В. В. Панюкова // Экономические системы. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 161–170.

7. Сайед, Р. М. Трансформация предпочтений потребителей в розничной торговле под влиянием цифровых технологий / Р. М. Сайед // Практический маркетинг. – 2024. – № 1. – С. 38–44.

8. Паскова, А. А. Цифровая трансформация розничной торговли: тенденции и технологии / А. А. Паскова // Новые технологии. – 2020 – № 6. – С. 123–131.

9. Лебедев, К. А. Совершенствование подходов к учету затрат торговых предприятий в условиях цифровизации / К. А. Лебедев, К. А. Тимирязева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 9(1). – С. 175–177.

10. Ильяшенко, С. Б. особенности развития предприятий розничной торговли в условиях цифровизации / С. Б. Ильяшенко, О. Н. Владимирова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 3, № 5(146). – С. 74–80.

11. Зимин, А. А. Управление развитием компании при выходе на рынок e-commerce: проблемы и перспективы / А. А. Зимин // Журнал прикладных исследований – 2023. – № 3 – С. 20–27.

Сведения об авторе

Родин Виталий Александрович, студент факультета «Экономика и управление», Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Россия

Научный руководитель:

Коробейникова Ольга Михайловна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и предпринимательство» Волгоградского государственного технического университета , г. Волгоград, Россия

Information about the author

Rodin Vitaly Alexandrovich, Student of the Faculty of Economics and Management, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia

Scientific supervisor:

Korobeynikova Olga Mikhailovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia

УДК 657.6
DOI 10.26118/2782-4586.2026.67.99.027

Варанкин Максим Владимирович
Уральский государственный экономический университет
Шарапова Валентина Михайловна
Уральский государственный экономический университет
Шарапова Наталья Владимировна
Уральский государственный экономический университет

Влияние на конкурентоспособность организации учета и анализа финансовых результатов

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы учета и анализа финансовых результатов, выделен специфический статус предприятия в силу оказываемых услуг, выявлены факторы роста выручки, динамика и факторы, оказывающие влияние на экономическое положении компании. В современных экономических реалиях особое внимание уделяется финансовому положению предприятия и его жизнеспособности. В 2025 году в Российской Федерации действуют новые налоговые ставки затрагивающие налоги на доходы физических лиц и налог на прибыль организации, влияющие на экономические результаты компании. Правильное понимание экономического состояние предприятия позволяет грамотно провести учет и анализ финансовых результатов организации.

Ключевые слова: методы анализа финансового результата; прибыль; себестоимость; выручка; ликвидность; рентабельность на уровне собственного капитала; налог на прибыль; налог на доходы физических лиц.

Varankin Maxim Vladimirovich
Ural State University of Economics
Sharapova Valentina Mikhailovna
Ural State University of Economics
Sharapova Natalia Vladimirovna
Ural State University of Economics

The impact on the competitiveness of the organization of accounting and analysis of financial results

Annotation. The article examines the issues of accounting and analysis of financial results, highlights the specific status of the enterprise due to the services provided, identifies revenue growth factors, dynamics and factors influencing the economic situation of the company. In modern economic realities, special attention is paid to the financial situation of the enterprise and its viability. In 2025, new tax rates are in effect in the Russian Federation, affecting taxes on personal income and corporate income tax, which affect the economic results of the company. A proper understanding of the economic condition of the enterprise allows for competent accounting and analysis of the financial results of the organization.

Keywords: methods of financial result analysis; profit; cost; revenue; liquidity; return on equity; income tax; personal income tax.

Согласно гражданскому кодексу Российской Федерации, а именно статьи 50 юридическими лицами могут быть организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности.

Учет и анализ финансовых результатов компании позволяет выявить экономическое положение компании, проблемы, влияющие на снижение прибыли, а также обозначить зоны роста для повышения прибыли. [1]

В рамках бухгалтерского учета финансовые результаты отражаются на следующих счетах, согласно плану счетов, (рисунок 1.):

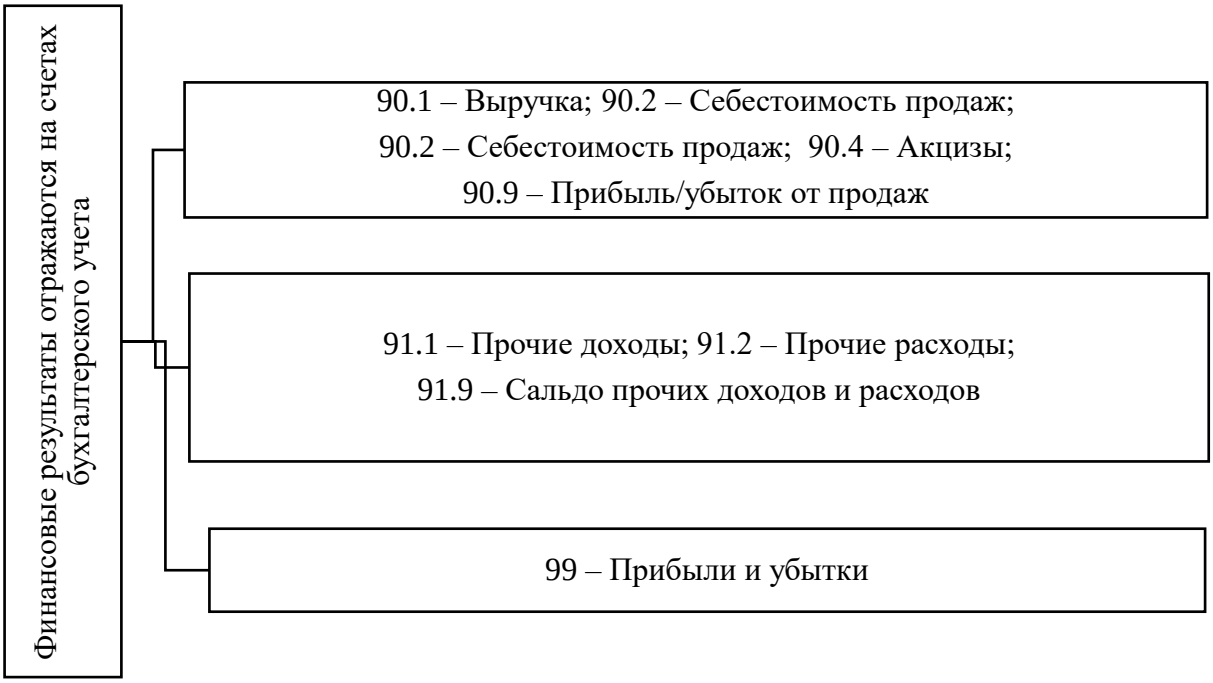


Рисунок 1. Отражение на счетах бухгалтерского учета финансовых результатов организации

Составлено авторами по [2].

Существует несколько методов анализа финансового положения организации:

– сравнительный анализ – сопоставление показателей текущего года к предыдущему, анализ полученных результатов;

– структурный анализ – оценка влияния отдельных показателей на конечный показатель, анализ полученных результатов;

– коэффициентный анализ – расчет коэффициентных значений, описывающих экономическое состояние предприятия, анализ полученных результатов.

Оценим финансовые результаты с помощью сравнительного и структурного анализа на примере организации АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ – АУДИТ» за 2023 – 2024 год в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный и структурный анализ АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ - АУДИТ» за 2023 – 2024 год (в тыс. руб.)

Наименование показателя	31.12.2023	31.12.2024	Темп роста в тыс. руб.	Темп прироста, %	Уровень к выручке в 2023	Уровень к выручке в 2024
Выручка	4 991 015	4 739 437	-251 578	-5,04	100%	100%
Себестоимость продаж	(3 909 715)	(4 152 618)	-242 903	6,21	78,34%	87,62%
Валовая прибыль (убыток)	1 081 300	586 819	-494 481	-45,73	21,66%	12,38%
Управленческие расходы	(685 023)	(703 831)	-18 808	2,75	13,73%	14,85%

Прибыль (убыток) от продаж	396 277	(117 012)	-513 289	-129,53	7,94%	2,47%
Проценты к получению	62 266	229 785	167 519	269,04	1,25%	4,85%
Проценты к уплате	(33 174)	(37 366)	-4 192	12,64	0,66%	0,79%
Прочие доходы	83 269	75 422	-7 847	-9,42	1,67%	1,59%
Прочие расходы	(86 151)	(77 097)	9 054	-10,51	1,73%	1,63%
Прибыль (убыток) до налогообложения	422 487	73 732	-348 755	-82,55	8,46%	1,56%
Налог на прибыль	(94 508)	(46 951)	47 557	-50,32	1,89%	0,99%
в т.ч.: текущий налог на прибыль	(45 873)	(19 200)	26 673	-58,15	0,00	0,00
отложенный налог на прибыль	(48 635)	(27 751)	20 884	-42,94	0,97%	0,59%
Чистая прибыль (убыток)	327 979	26 959	-301 020	-91,78	6,57%	0,57%
Совокупный финансовый результат периода	327 979	26 959	-301 020	-91,78	6,57%	0,57%

Составлено авторами по [3]

Проведенный анализ позволяет сказать, что совокупный финансовый результат за 2024 год упал на 301 020 тыс. руб. или 91,78%, по сравнению с 2023 годом. На такое большое падение повлияло падение выручки на 251 578 тыс. руб. или 5,04%, по сравнению с 2023 годом. Себестоимость продаж увеличилась на 242 903 тыс. руб. или на 6,21%, по сравнению с 2023 годом. Это повлияло на падение валовой прибыли (убытка) на 494 481 тыс. руб. или 45,73%, по сравнению с 2023 годом. Управленческие расходы выросли на 18 808 тыс. руб. или 2,75%, по сравнению с 2023 годом. Прибыль (убыток) от продаж упала на 513 289 тыс. руб. или 129,53%, по сравнению с 2023 годом. Проценты к получению выросли на 167 519 тыс. руб. или на 269,04%, по сравнению с 2023 годом. Сопоставление отдельного показателя к выручке позволяет нам выявить, что именно рост себестоимости повлиял на падение показателей чистой прибыли.

Оценив информацию о составе себестоимости продаж, можно выявить, с чем связано повышение за 2023 – 2024 год в таблице 2.

Таблица 2 – Состав себестоимости продаж за 2023 – 2024 год (в тыс. руб.)

Наименование показателя	За 2023 год	За 2024 год	Темп роста в тыс. руб.	Темп прироста, %	Уровень к себестоимости 2024	Уровень к себестоимости 2024
Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	3402 725	3601 696	198 971	5,85	87,03	86,73
Амортизация ППА	219 043	166 360	-52 683	-24,05	5,60	4,01
Расходы на аренду и содержание офисных помещений	60 359	30 975	-29 384	-48,68	1,54	0,75

Расходы на информационные технологии	72 425	106 222	33 797	46,66	1,85	2,56
Консультационные услуги	115 236	102 988	-12 248	-10,63	2,95	2,48
Дополнительное медицинское страхование	64 254	67 013	2 759	4,29	1,64	1,61
Расходы на тренинги и обучение	26 078	36 128	10 050	38,54	0,67	0,87
Прочие затраты	159 783	190 272	30 489	19,08	4,09	4,58
Итого по элементам	4119 903	4301 654	181 751	4,41	105,38	103,59
Изменение остатков (прирост [-], уменьшение [+]) незавершенного производства	(210188)	(149036)	61 152	-29,09	5,38	3,59
Итого себестоимость	3909 715	4152 618	242 903	6,21	100	100

Составлено авторами по [3]

Себестоимость продаж выросла на 242 903 тыс. руб. или 6,21% в связи с ростом расходов на оплату труда и отчисления на социальные нужды на 198 971 тыс. руб. или 5,85%. Амортизация ППА упала на 52 683 тыс. руб. или 24,05%. Расходы на аренду и содержание офисных помещений упала на 29 384 тыс. руб. или 48,68%. Расходы на информационные технологии выросли на 33 797 тыс. руб. или 46,66%. Консультационные услуги упали на 12 248 тыс. руб. или 10,63%. Дополнительное медицинское страхование выросло на 2 759 тыс. руб. или 4,29%. Расходы на тренинги и обучение выросли на 10 050 тыс. руб. или 38,54%. Прочие затраты выросли на 30 489 тыс. руб. или 19,08%. Изменение остатков повлияло на итоговый показатель, падение данного показателя составило 61 152 тыс. руб. или 29,09%. Интересный результат показало сравнение показателя к общей себестоимости, мы можем увидеть, что расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды два года держатся в районе 87%, а прочие затраты выросли с 4,09% в 2023 до 4,58% в 2024. Расходы на информационные технологии выросли с 1,85% в 2023 до 2,56% в 2024. Анализ ликвидности представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ ликвидности АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ - АУДИТ» за 2022 – 2024 год в тыс. руб.

Группы показателей	Сумма, тыс. руб.			Платежный излишек (+), недостаток (–), тыс. руб.		
	31.12. 2022	31.12. 2023	31.12. 2024	31.12. 2022	31.12. 2023	31.12. 2024
Наиболее ликвидные активы	116233	991 854	1049000	-2 012140	-791 216	-756839
Быстро реализуемые активы	1403553	1170171	800177	952734	542632	76775
Медленно реализуемые активы	1069314	1157866	1344759	586894	481177	692239
Трудно реализуемые активы	1253393	721607	939831	556802	-302963	-111698
Наиболее срочные обязательства	2128 373	1783 070	1805839	X	X	X

Краткосрочные пассивы	450819	627539	723402	X	X	X
Долгосрочные пассивы	482420	676689	652520	X	X	X
Постоянные или устойчивые пассивы	696591	1 024570	1051529	X	X	X

Составлено авторами по [3]

Проведенный анализ показывает, что ликвидность компании не является абсолютной. Соотношение наиболее ликвидных активов к наиболее срочным обязательствам показывает отрицательное значение, кредиторская задолженность компании намного выше, чем денежные средства, доступные компании в моменте, что объясняет отрицательное значение. Быстро реализуемые активы к краткосрочным пассивам показывает положительное значение. Сумма медленно реализуемых активов к долгосрочным пассивам показывает также положительное значение. Труднореализуемые активы к постоянным или устойчивым пассивам показывает в 2022 году положительное значение, а в 2023 году и 2024 отрицательное. Приведенные данные позволяют выявить, что повышение ликвидности положительным образом отразится на финансовой устойчивости компании.

Оценим коэффициент рентабельности собственного капитала организации АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ – АУДИТ» за 2023 – 2024 год в таблице 4.

Таблица 4 – Собственный капитал и чистая прибыль за 2023- 2024 год (в тыс. руб.)

Наименование статьи	2023	2024	Темп роста в тыс. руб.	Темп прироста, %
Собственный капитал	1 024 570	1 051 529	26 959	2,63
Чистая прибыль (убыток)	327 979	26 959	-301020	-91,78
Коэффициент рентабельности собственного капитала	32,01	2,56	X	-29,45

Составлено авторами по – [3]

Коэффициент рентабельности упал на 29,45%. Данное падение связано, в первую очередь с падением выручки на 251 578 тыс. руб. или 5,04% в 2024 году по сравнению с 2023 годом, повышением себестоимости продаж на 242 903 тыс. руб. или 6,21% в 2024 году по сравнению с 2023 годом и ростом управленческих расходов на 18 808 тыс. руб. или 2,75% в 2024 году по сравнению с 2023 годом.

Основной деятельностью АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ – АУДИТ» является оказание аудиторских услуг. Данная отрасль является специфической с точки зрения получения прибыли. Основным драйвером роста выручки выступает количество и качество аудиторских услуг. Данный факт напрямую связан с результатом экспертизы аудиторской команды.

В виду этого, основным расходом компании является выплата вознаграждений аудиторам, что можно увидеть в составе себестоимости продукции. Средняя заработная плата составляет 287, 2 тыс. руб. за 2024 год. В связи с этим, уменьшение заработной платы не может быть решением уменьшения стоимости продукции в виду высокой нагрузки аудиторов, а также экспертных знаний, высоко котирующихся на рынке оказания аудиторских услуг компаниям финансового и нефинансового сектора.

В 2025 году также высокое влияние на прибыль окажет рост отчислений налога на прибыль, поднимающегося с 20 до 25%, а также прогрессивной шкалы налога на доходы физических лиц, зависящей от уровня дохода [4].

Вывод: для дальнейшего улучшения экономического состояния АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ – АУДИТ» необходимо дальнейшее повышение качества аудиторских услуг с целью продолжения работы с текущими клиентами, привлечения новых, а также оказание смежных услуг, не связанных с аудиторскими услугами.

В связи с вышеописанными фактами, основными факторами роста выручки можно выделить два способа:

– повышение качества аудиторских услуг. Данный фактор позволит продолжит сотрудничать с текущими клиентами, улучшая долгосрочные отношения, а также улучшение репутации позволит привлекать новых клиентов из разных отраслей экономики;

– оказание услуг за пределами аудита. Под данным фактом подразумевается повышение количества консалтинговых проектов, увеличение экспертной помощи компаниям, которым нужны экспертные навыки и знания.

Список источников

1. Гришин, Е. Ю. Анализ финансовых результатов важный этап в повышении конкурентоспособности организации / Е. Ю. Гришин, Ю. В. Шарапов // Актуальные вопросы современной экономики. – 2025. – № 1. – С. 138-147. – EDN FTQUFG.

2. Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 N 94н (ред. от 08.11.2010) "Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению". Раздел VIII. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_29165/fd46f3e5b9daa456cd1935f0e06d78df1dc7e9ee/ (дата обращения 24.06.2025).

3. Бухгалтерская (финансовая) отчетность по РСБУ АО «ТЕХНОЛОГИИ ДОВЕРИЯ – АУДИТ» за 2024 год URL: https://bo.nalog.ru/organizations-card/7155586 (дата обращения 24.06.2025).

4. Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах АО «ДЕЛОВЫЕ РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ» за 2024 год URL: blob:https://bo.nalog.gov.ru/d9732449-dccd-43df-af58-bf2be346443 (дата обращения 24.06.2025).

Сведения об авторах

Варанкин Максим Владимирович, магистрант кафедры бухгалтерского учета и аудита, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Шарапова Валентина Михайловна, д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета и аудита, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Шарапова Наталья Владимировна, д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета и аудита, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Information about the authors

Varankin Maxim Vladimirovich, Master's Degree in Accounting and Auditing, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Sharapova Valentina Mikhailovna, Doctor of Economics, Professor of Accounting and Auditing Department, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Sharapova Natalia Vladimirovna, Doctor of Economics, Professor of Accounting and Auditing Department, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.91.67.028

Ефимов Олег Валерьевич
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Российская практика реализации корпоративной этики и корпоративной социальной ответственности: проблемы и тенденции

Аннотация. В статье проводится анализ современных проблем и тенденций реализации корпоративной этики и корпоративной социальной ответственности в отечественных компаниях. Существенное внимание уделено рассмотрению объективных и субъективных барьеров, а также институциональной и культурной специфике развития корпоративной социальной ответственности в российской практике. Отмечаются позитивные изменения, которые связаны с воздействием международных стандартов, цифровизации бизнеса, внедрением практик внутреннего контроля и развитием партнерских программ с обществом. Раскрываются основные направления совершенствования указанных процессов, среди которых повышение уровня образовательных инициатив, интеграция принципов корпоративной социальной ответственности в бизнес-стратегию, поощрение участия профессиональных ассоциаций и поддержка со стороны органов государственной власти. Обобщаются выводы о необходимости комплексного подхода и зрелости корпоративной культуры в целях достижения долгосрочного успеха отечественных компаний в сфере этики и социальной ответственности.

Ключевые слова: корпоративная социальная ответственность, корпоративная этика, отечественные компании, бизнес, устойчивое развитие, конкурентоспособность, гражданское общество, этические стандарты, институциональные барьеры.

Efimov Oleg Valerievich
Saint Petersburg Humanitarian University of Trade Unions

Russian practice of implementing corporate ethics and corporate social responsibility: problems and trends

Abstract. The article analyzes current problems and trends in the implementation of corporate ethics and corporate social responsibility in domestic companies. Considerable attention is paid to the consideration of objective and subjective barriers, as well as the institutional and cultural specifics of the development of corporate social responsibility in Russian practice. Positive changes are noted due to the impact of international standards, digitalization of business, the introduction of internal control practices and the development of partnership programs with society. The main directions of improving these processes are revealed, including increasing the level of educational initiatives, integrating the principles of corporate social responsibility into business strategy, encouraging the participation of professional associations and support from government authorities. The conclusions on the need for an integrated approach and maturity of corporate culture in order to achieve long-term success of domestic companies in the field of ethics and social responsibility are summarized.

Keywords: corporate social responsibility, corporate ethics, domestic companies, business, sustainable development, competitiveness, civil society, ethical standards, institutional barriers.

В последнее время вопросам корпоративной этики и корпоративной социальной ответственности (далее – КСО) отводится важное место среди отечественных компаний. Развитие системы ценностей, которая концентрируется как на получение прибыли, так и на

следование нормам деловой морали, становится существенным шагом в трансформации российского бизнеса. Это, в первую очередь, определено спросом со стороны государственных институтов, гражданского общества, а также международной интеграцией отечественных предприятий в глобальные экономические и деловые структуры. Формирование корпоративной этики тесным образом сопряжено с ростом прозрачности и конкурентных преимуществ компаний на внутреннем и внешнем рынках. Но в то же время практика реализации указанных принципов в нашей стране вынуждена сталкиваться с некоторыми объективными и субъективными трудностями, что, в свою очередь, порождает необходимость анализа текущих проблем и тенденций.

На начальном этапе развития корпоративной социальной ответственности в России главный фокус смещался на спонсорство и благотворительность, что, по своей сути, представляло собой форму демонстрации социальной ответственности. Но дефицит отчетливых стандартов и нормативно-правовых механизмов регламентирования привело к тому, что большинство инициатив имели разовый либо имиджевый характер [1, с. 12]. Через некоторое время отмечается тенденция к институционализации КСО, возникновению специализированных отделов и подразделений в структурах компаний, а также включению показателей корпоративной социальной ответственности в стратегическое планирование. На сегодняшний день корпоративная этика и социальная ответственность воспринимаются в качестве инструмента долгосрочного повышения стабильности бизнеса и развития положительного общественного мнения. Несмотря на это, отражение данных изменений в практической деятельности компаний все еще остается неполным и локализованным, как правило, в крупных и средних компаниях.

Одна из основных проблем внедрения корпоративной этики в нашей стране состоит в недостаточной зрелости корпоративной культуры и слабой институционализации этических стандартов на уровне некоторых отдельно взятых компаний. Большинство менеджеров рассматривают этические кодексы в качестве формальности, не интегрируя при этом их в каждодневную практику [4, с. 507]. Это, прежде всего, выражается, как раз, в недостатке систематического обучения сотрудников вопросам деловой этики, а также слабом контроле за исполнением этических обязательств. Необходимо указать, что укоренившиеся паттерны ведения бизнеса часто вступают в противоречие с принципами открытости и честности, который представляют собой фундамент корпоративной этики. В конечном результате выходит на передний план подмена целей и приоритетов, которые ориентированы на краткосрочную выгоду в ущерб репутации и стабильности бизнеса в долгосрочной перспективе.

Одновременно с этим, среди распространенных проблем отечественного бизнеса наблюдается неравномерность внедрения корпоративной социальной ответственности в разных отраслях экономики. Компании, которые функционируют в сырьевом секторе, а также организации, обладающие высокой степенью взаимодействия с иностранными партнерами, нередко наиболее активным образом внедряют элементы КСО и соблюдают международные стандарты [7, с. 120]. Малый и средний бизнес, наоборот, ограничен в ресурсах, что, таким образом, мешает осуществлению полноценных программ и практик корпоративной социальной ответственности. Подобная ситуация обостряется и нехваткой стимулов и поддержки со стороны органов государственной власти в целях развития КСО среди малых компаний. В итоге отмечается фрагментарность и избирательность в подходах к корпоративной социальной ответственности.

Существенное внимание уделяется институциональным барьерам, которые обусловливают особенности развития корпоративной этики и корпоративной социальной ответственности в нашей стране. Хотя и существуют определенные усилия со стороны государственных структур в стимулировании практик социальной ответственности, важню роль имеет специфика действующего национального законодательства и отсутствие детальной регламентации в данной сфере. Многие нормативные акты обладают рекомендательным характером, что, в свою очередь, формирует пространство для

формального выполнения обязательств без реального качественного содержания. Вследствие этого корпоративная этика остается за границами основных критериев оценки эффективности бизнеса и не фигурирует среди важнейших условий для получения государственных заказов либо кредитных линий. Схожая ситуация происходит и в публичном раскрытии информации о корпоративной социальной ответственности, где большая часть компаний ограничиваются стандартными отчетами без конкретизации осуществляемых инициатив и их результатов.

Проблемы внутреннего характера также имеет существенное воздействие на процесс внедрения корпоративной этики в отечественных компаниях. В первую очередь, это недостаточный уровень развития внутрикорпоративной коммуникации между руководством компаний и персоналом, а также низкая мотивация сотрудников касаемо следования этическим нормам. В большинстве случаев формирование корпоративной этики ограничивается декларированием ценностей, что, тем самым, влечет за собой разрыв между заявляемыми принципами и реальными действиями компании [10, с. 104]. Более того, отсутствие системной работы с персоналом относительно этических вопросов ведет к стабильности неформальных практик, среди которых клановость, фаворитизм и коррупционные аферы. В целях увеличения эффективности внедрения корпоративной этики важны системные изменения в кадровой политике, постоянное обучение и активное участие сотрудников в разработке и реализации этических стандартов.

Несмотря на имеющиеся проблемы, в последние десятилетия отмечаются позитивные тенденции, которые обусловлены воздействием глобальных бизнес-практик и укреплением гражданской активности. Все больше отечественных компаний воспринимают КСО в качестве инструмента роста инвестиционной привлекательности и доступа к капиталу. В связи с этим повышается роль нефинансовой отчетности, что, таким образом, обеспечивает рост прозрачности и информированности заинтересованных сторон [2, с. 19]. Некоторые компании переходят к стратегии устойчивого развития, интегрируя при этом цели экономического, экологического и социального равновесия в операционную деятельность. Наряду с этим вырабатывается спрос на квалифицированные кадры, которые способны осуществлять комплексные программы корпоративной социальной ответственности и развивать корпоративную этику в практической деятельности.

Развитие корпоративной социальной ответственности и корпоративной этики в России в большинстве случаев детерминируется внешним давлением со стороны международных компаний и зарубежных партнеров. Участие российский организаций в глобальных цепочках поставок и международных проектах требует следования конкретным стандартам в области экологии, прав человека и антикоррупционной борьбы. Увеличение количества экологических, правозащитных и этических скандалов представляет собой один из факторов ужесточения корпоративной политики и внедрения дополнительных механизмов внутреннего контроля. Возрастает значимость инструментов саморегулирования бизнес-сообществ, включая при этом принятие добровольных обязательств и кодексов поведения. Все это в совокупности стимулирует компании как формально декларировать, так и реально внедрять такие практики.

Тенденция к цифровизации бизнеса и развитию открытых коммуникационных каналов обеспечивает развитие новой степени прозрачности. Интернет и социальные сети делают возможным оперативный общественный контроль деятельности компаний, закрепляя при этом нарушения и поощряя российские практики. За счет развития цифровых платформ повышается открытость процедуры подачи жалоб и предложений, расширяется информационный доступ об этических стандартах компаний. Указанные процессы изменяют структуру взаимодействия бизнеса с гражданским обществом, вынуждая при этом компании проактивно заниматься вопросами своей репутации, имиджа и отдачи от осуществления программ корпоративной социальной ответственности. В конечном результате создается культура ответственности на каждом жизненном цикле компании, начиная от стратегии развития, заканчивая повседневными операциями.

Немаловажное значение для устойчивого развития корпоративной этики в нашей стране имеет взаимодействие с образовательными и научными институтами. Университетские программы, переподготовка и повышение квалификации менеджеров в сфере деловой этики, корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития обеспечивает формирование нового поколения управленцев, которые ориентированы на цели в долгосрочной перспективе. Общие образовательные проекты с компаниями способствуют адаптации лучших зарубежных и отечественных практик, а также развитию этической инфраструктуры бизнеса [5, с. 88]. Расширение исследовательской повестки ведет к выявлению локальной специфики, разработке моделей внедрения корпоративной этики при учете национальных особенностей. Поддержка подобных инициатив со стороны органов государственной власти и бизнеса представляет собой необходимое условие долгосрочного успеха в формировании эффективных стандартов корпоративного поведения.

Существенное место в развитии высоких стандартов корпоративной этики отводится профессиональным ассоциациям и бизнес-объединениям, разрабатывающим и распространяющим эталонные кодексы поведения, организующим обучающие мероприятия, а также оказывающим консультативную поддержку собственных членам. Опыт крупных российских компаний, которые входят в международные рейтинги ответственности, является ориентиром для остальных рыночных участников. Проведение конкурсов и премий в сфере корпоративной социальной ответственности содействует, во-первых, мотивации к самостоятельному внедрению передовых практик, а во-вторых – накоплению и тиражированию успешных кейсов. Поэтому значимость профессионального сообщества состоит в выработке единообразных подходов, лоббировании интересов добросовестного ведения бизнеса и продвижении институтов саморегулирования [8, с. 54].

Следует также отметить значение корпоративной культуры, которая оказывает непосредственное воздействие на осуществление этических стандартов и корпоративной социальной ответственности в российских компаниях. Организации, в которых этика и КСО представляют собой неотъемлемую часть повседневных процессов, показывают наилучшие финансовые и репутационные результаты в сравнении с конкурентами. Результативное внедрение высокой корпоративной культуры завоевывается посредством подбора, обучения и мотивации персонала, вовлечения сотрудников в процессы принятия управленческих решений. Поддержание диалога между различными уровнями управления и учет мнения персонала – это важнейшие аспекты политики устойчивого развития. В итоге развивается прочная взаимосвязь между эффективностью компании, уровнем удовлетворенности сотрудников и социальным климатом внутри компании.

В процессе практической реализации принципов корпоративной социальной ответственности и корпоративной этики отечественные компании вынуждены сталкиваться с проблемой сопротивления переменам. На фоне недостаточной определенности и высокой турбулентности рыночной среды большинство руководителей опасаются избыточной открытости и неохотно раскрывают данные о неблагополучных инициативах [11, с. 365]. Это, в первую очередь, объясняется традициями закрытости в деловых отношениях, а также рисками появления отрицательных последствий для имиджа и репутации. С иной стороны, в нынешних условиях открытость и готовность признавать ошибки рассматриваются обществом в качестве проявления зрелости и ответственности бизнеса. Вследствие этого в особенности важным представляется формирование механизмов поддержки и обучения лидеров изменений внутри компаний.

Продвижению КСО в России препятствует и низкая степень доверия к бизнесу со стороны гражданского общества. Провалы в осуществлении громких социально-ориентированных проектов, а также коррупционный ситуации и случаи злоупотребления полномочиями оказывали отрицательное воздействие на восприятие корпоративных инициатив. Основная задача состоит в развитии партнерских программ между бизнесом и обществом, которые нацелены на общее решение актуальных проблем территорий,

инвестирование в социальную инфраструктуру и экологические программы [3, с. 207]. Лишь на фоне открытого взаимодействия с общественными структурами возможно формирование стабильных моделей корпоративной социальной ответственности, которые способствуют восстановлению доверия и лояльности клиентов.

Необходимо указать возрастающий интерес государственных структур к вопросам этики и корпоративной социальной ответственности. Регуляторные инициативы последних десятилетий нацелены на рост прозрачности, противодействие коррупционным случаям, стимулирование инвестиционной и инновационной активности компаний посредством внедрения стандартов КСО. Формируются механизмы поддержки коллективных программ с негосударственным сектором, развивается нормативно-правовая база по нефинансовой отчетности и корпоративному управлению. Органы государственной власти вырабатывают мотивационную систему для компаний, которые интегрируют корпоративную социальную ответственность в бизнес-процессы, обеспечивая при этом лояльные условия для участия в государственных закупках и инвестиционных проектах. Поэтому законодательная и институциональная поддержка со стороны государственных институтов представляет собой важнейший элемент развития корпоративной этики.

Важная тенденция состоит в укреплении организации внутреннего контроля над следованием этическим стандартам. Все большее количество компаний создают должности комплаенс-офицеров, запускают системы внутреннего аудита, внедряют горячие линии для анонимных жалоб и развитие системы информирования о нарушениях. Подобный подход способствует оперативности в реагировании на вероятные репутационные угрозы и предотвращению злоупотреблений, которые сопряжены с коррупцией и дискриминацией. Результативное функционирование данных механизмов ведет к формированию стабильного климата доверия, обеспечивает повышение лояльности сотрудников и партнеров.

Существенного внимания заслуживает многогранность проявлений корпоративной социальной ответственности в нашей стране. Сегодня компании активным образом поддерживают волонтерские программы, образовательные проекты, проводят озеленение территории, инвестируют в инклюзивные продукты и услуги. Такие направления – это неотъемлемая часть стратегии стабильного развития. Наблюдается рост количества инициатив, которые концентрируются на локальные сообщества, что, таким образом, обеспечивает территориальное развитие и сокращение социальной напряженности. Указанный подход соответствует глобальному тренду развития «shared value», иными словами, созданию совместной ценности для бизнеса и гражданского общества.

Значимый аспект в отечественной практике корпоративной социальной ответственности состоит в поиске равновесия между экономическими и социальными целями. Зачастую компании принимают стратегические решения, которые связаны с перераспределением ресурсов между прибыльными и социально-значимыми проектами. Возможность достижения синергетического эффекта достигается посредством интеграции корпоративной социальной ответственности в каждый бизнес-процесс, начиная от корпоративной стратегии, заканчивая повседневной деятельностью [6, с. 10]. В целях достижения желаемых результатов важны специальные инструменты оценки эффективности программ корпоративной социальной ответственности и прозрачность в отчетности.

Наряду с этим отмечается рост количества компаний, внедряющих в деятельность международные стандарты корпоративной социальной ответственности, среди которых ISO 26000, GRI Standards, а также оптимизирующих корпоративное управление на основе лучших мировых практик. Участие в международных рейтингах стабильного развития обеспечивает повышение конкурентоспособности российских компаний на глобальном рынке. Международная интеграция способствует обмену успешными кейсами, перениманию методов и показателей эффективности, сглаживанию различий в уровне развития КСО между странами. Также большинству отечественных компаний приходится

функционировать под воздействием новых санкционных требований, что, в свою очередь, требует еще большей прозрачности и системы отказа от коррупционных практик.

Несмотря на этом, внедрение западных моделей корпоративной социальной ответственности в некоторых случаях вынуждено сталкиваться с социальной и организационной инерцией российских компаний. Общенациональная и культурная специфика выражается в акценте КСО, в частности, традиционно проявленном путем поддержки спорта, искусства, просвещения, в то время как экологические и климатические инициативы все еще набирают востребованность [9, с. 382]. Часть компаний ошибочно считают, что реализация корпоративной социальной ответственности – это крупные материальные вложения либо разовые акции, а не системный и длительный процесс. Развитию стратегической корпоративной социальной ответственности содействуют образовательные инициативы и бенчмаркинг наилучших отечественных и международных практик.

Продвижение образования для устойчивого развития в российских компаниях представляет собой одно из важных направлений реализации КСО и развития этической корпоративной культуры. Система корпоративного обучения, развитие менторства и вовлечение персонала в принятие решений обеспечивают повышение осознанности сотрудников в сфере корпоративной социальной ответственности. Отмечается тенденция к вовлечению сотрудников в осуществление проектов посредством участия во внутренних конкурсах и акселераторах социальных инициатив. Поэтому формируется благоприятная среда для развития индивидуальной социальной ответственности и распространения положительных практик на уровне коллектива.

Важное направление развития корпоративной социальной ответственности – это акцент на гендерном равенстве, инклюзивности и защите прав человека в корпоративной среде. Ведущие компании внедряют политику недопустимости дискриминации, разрабатывают механизмы поддержки малообеспеченных работников, сотрудников с ограниченными возможностями здоровья. Внутрикорпоративные программы нацелены на вырабатывание равных возможностей профессионального роста и развитие компетенций персонала вне зависимости от пола, возраста и других признаков. Указанный подход создает культуру уважительного отношения, ведет к сокращению внутрикорпоративных конфликтных ситуаций и повышению трудовой производительности.

Проблемой отечественной практики реализации корпоративной социальной ответственности выступает низкая осведомленность заинтересованных сторон об осуществляемых программах и результатах деятельности компаний. Многие потребители все еще слабо информированы о направлениях и масштабах социально-ответственных проектов [1, с. 13]. Одновременно с этим, практика раскрытия нефинансовой отчетности поэтапно становится правилом для публичных компаний, расширяя при этом возможности для внешней оценки эффективности корпоративной социальной ответственности. Увеличение количества публичных компаний, которые выходят с собственными инициативами на рынок, обеспечивает улучшение состояния информирования и формирование общества российских потребителей.

Более успешные отечественные компании показывают тесную взаимосвязь между внедрением стандартов корпоративной этики и достижениями в сфере корпоративной социальной ответственности. Яркие примеры свидетельствуют о том, что системные перемены возможны лишь при последовательном осуществлении ценностей на каждом уровне компании, переходе от формальных деклараций к реальным действиям. Руководство должно показывать личную заинтересованность и лидерство при продвижении этики и КСО, задавая при этом тон всей компании. Активизация инноваций, развитие системы партнерств, внедрение программ поощрения за инициативу представляют собой внутреннюю опору для изменений в долгосрочной перспективе.

Развитие института корпоративного гражданства и распространение аутентичных кейсов отечественных компаний значительно воздействуют на формирование нового

понимания места бизнеса в гражданском обществе. В современных условиях российский бизнес становится участником диалога с органами государственной власти, обществом и другими компаниями, исходя при этом из позиций ответственности, справедливости и взаимоуважения [8, с. 56]. Основным аспектом в указанном процессе выступает развитие стабильного делового климата на национальном рынке, а также усиление позиций страны в международных рейтингах ответственного бизнеса. Такая тенденция подтверждается ростом количества компаний, которые осуществляют комплексные многоуровневые программы корпоративной социальной ответственности.

Подводя итоги, отметим, что отечественная практика реализации корпоративной этики и корпоративной социальной ответственности вынуждена сталкиваться с целым сочетанием вызовов, но в то же время обнаруживает стабильные положительные тенденции в свете глобальных изменений. Действенность и результативность интеграции стандартов этики и программ КСО находится в непосредственной зависимости от зрелости корпоративной культуры, степени вовлеченности сотрудников, активности профессиональных сообществ и поддержки со стороны государственных институтов. Лишь сквозная интеграция ценностей на каждом этапе корпоративного управления, системная работа с внутренними и внешними стейкхолдерами и развитие механизмов открытого диалога могут выступить залогом успеха российских компаний в современных условиях в долгосрочной перспективе. Будущее корпоративной социальной ответственности и корпоративной этики в нашей стране сопряжено с переходом от разовых инициатив к стратегии устойчивого развития, взаимовыгодного партнерства и максимального учета интересов всех участников экономического процесса.

Список источников

1. Абрамова, Д.А. Связь социальной стратегии организации с концепцией корпоративной социальной ответственности / Д.А. Абрамова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2025. – № 2-1(120). – С. 11-15.
2. Бурганова, Т.А. Корпоративная социальная ответственность в современных социально-экономических условиях / Т.А. Бурганова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 11, № 5(158). – С. 18-25.
3. Головко, М.В. Проекты социальной ответственности бизнеса в контексте устойчивого развития: проблемы и перспективы / М.В. Головко, Л.А. Литвинова, О.Н. Зибирев // Управление проектами в контексте стратегического развития экономики: Материалы VI Национальной научно-практической конференции, Краснодар, 04 апреля 2025 года. – Краснодар: ИП Алзидан М., 2025. – С. 206-213.
4. Дмитриев, Р.В. Корпоративная социальная ответственность как способ легитимизации бизнеса: социально-правовые аспекты / Р.В. Дмитриев // Инновации в образовательном процессе: Сборник трудов XXIII Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию основания института, Году защитника Отечества, 80-летию Победы в Великой Отечественной войне, в рамках Десятилетия науки и технологий, Чебоксары, 24 апреля 2025 года. – Чебоксары: Политех, 2025. – С. 506-511.
5. Ефимов, О.В. Инновационное развитие корпоративной социальной ответственности как фактор устойчивой трансформации бизнеса / О.В. Ефимов // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2025. – № 12. – С. 87-91.
6. Заглада, Е.А. Современное состояние и развитие корпоративной социальной ответственности в Российской Федерации / Е.А. Заглада // Научный журнал «Менеджер». – 2025. – № 3(109). – С. 3-16.
7. Крикало, Д.А. Понятие, предмет, принципы и содержание корпоративной социальной ответственности / Д.А. Крикало, А.В. Редкозубова, Д.Н. Еременко // Теория и практика менеджмента: состояние и перспективы: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых,

студентов, практических работников, Ростов-на-Дону, 18 марта 2025 года. – Ростов-на-Дону: ИП Шевченко М.В., 2025. – С. 119-123.

8. Михайлова, Д.Д. Корпоративная социальная ответственность и HR – аналитика: прогнозирование и оптимизация кадровой стратегии на основе социальных показателей / Д.Д. Михайлова // Концепции развития и эффективного использования научного потенциала общества: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Киров, 15 марта 2025 года. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2025. – С. 53-57.

9. Новоселова, О.В. Социально ответственный бизнес в России: миф или реальность? / О.В. Новоселова, А.А. Маврина // Устойчивое развитие социально-экономической системы Российской Федерации: Сборник трудов XXVI Международной научно-практической конференции, Симферополь, 13 ноября 2025 года. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2025. – С. 381-384.

10. Пупенкова, К.А. Корпоративная социальная ответственность, «зеленая экономика», социально-ориентированная деятельность участников рыночных отношений / К.А. Пупенкова // Маркетинг в 3-м тысячелетии: Материалы международной научно-практической интернет-конференции преподавателей, аспирантов, студентов, Донецк, 25 апреля 2025 года. – Донецк: Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского, 2025. – С. 103-106.

11. Савичев, Д.А. Социальная ответственность бизнеса: корпоративные социальные инициативы крупных российских корпораций / Д.А. Савичев // Устойчивое развитие (ESG): финансы, экономика, управление, промышленность: Материалы VI Национальной научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 23-24 октября 2025 года. – Санкт-Петербург: ООО «Поволжская научная корпорация», 2025. – С. 364-370.

Сведения об авторе

Ефимов Олег Валерьевич, аспирант, Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, г. Санкт-Петербург,Россия

Information about the author

Efimov Oleg Valerievich, graduate student, Saint Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, Saint-Petersburg, Russia

УДК 69.003:004.9
DOI 10.26118/2782-4586.2026.20.90.029

Василенко Софья Витальевна
Кубанский государственный технологический университет
Выпринцева Виолетта Денисовна
Кубанский государственный технологический университет
Гулякин Дмитрий Владимирович
Кубанский государственный технологический университет

Социально-экономический эффект внедрения BIM-технологий для координации экспериментальных исследований в строительстве

Аннотация. В статье рассматривается эффект внедрения BIM-технологий для координации экспериментальных теплотехнических и климатических исследований в строительстве. Показано, что традиционные подходы к организации экспериментальных исследований фасадных систем характеризуются фрагментарностью данных, сложностью их сопоставления и высокой зависимостью от человеческого фактора. В качестве объекта исследования рассмотрены фасадные системы зданий, функционирующие в условиях климатического воздействия, а предметом — методы координации экспериментальных данных с использованием BIM-технологий. Обоснована возможность применения BIM-модели в качестве единой информационной среды для интеграции результатов теплотехнических испытаний, климатических наблюдений и натурных обследований с их привязкой к конструктивным элементам фасада. Установлено, что использование BIM способствует повышению достоверности интерпретации экспериментальных результатов, улучшению сопоставимости расчётных и экспериментальных данных, а также обеспечению воспроизводимости исследований. Показан организационный и экономический эффект BIM-ориентированной координации экспериментов, выражающийся в снижении трудоёмкости обработки данных и повышении эффективности научно-исследовательских работ. Отмечен потенциал масштабирования предложенного подхода и его применения при развитии цифровых двойников фасадных систем.

Ключевые слова: BIM-технологии, информационное моделирование зданий, экспериментальные исследования, фасадные системы, теплотехнические испытания, климатические исследования, ограждающие конструкции, координация данных, строительная физика.

Vasilenko Sofya Vitalievna
Kuban State University of Technology
Vyprintseva Violetta Denisovna
Kuban State University of Technology
Gulyakin Dmitry Vladimirovich
Kuban State University of Technology

The socio-economic impact of implementing BIM technologies for coordinating experimental research in construction

Abstract. The article examines the effect of the introduction of BIM technologies for the coordination of experimental thermal engineering and climate research in construction. It is shown that traditional approaches to the organization of experimental studies of facade systems are characterized by fragmented data, the complexity of their comparison and high dependence on the human factor. The facade systems of buildings operating under climatic conditions are considered as the object of research, and methods of coordinating experimental data using BIM technologies are considered as the subject. The possibility of using the BIM model as a unified information

environment for integrating the results of thermal engineering tests, climatic observations and field surveys with their binding to the structural elements of the facade is substantiated. It has been established that the use of BIM contributes to increasing the reliability of the interpretation of experimental results, improving the comparability of calculated and experimental data, as well as ensuring the reproducibility of research. The organizational and economic effect of BIM-oriented coordination of experiments is shown, which is expressed in reducing the complexity of data processing and increasing the efficiency of research. The potential of scaling the proposed approach and its application in the development of digital counterparts of facade systems is noted.

Keywords: BIM technologies, building information modeling, experimental research, facade systems, thermal engineering tests, climate research, enclosing structures, data coordination, building physics.

Введение.

В условиях цифровой трансформации строительной отрасли особую актуальность приобретает внедрение информационных технологий, направленных на повышение эффективности проектирования, строительства и научных исследований. Одной из ключевых технологий, определяющих современное развитие строительной науки и практики, являются BIM-технологии (Building Information Modeling), обеспечивающие создание и использование единой информационной модели объекта строительства на всех этапах его жизненного цикла.

Экспериментальные исследования в строительстве играют важную роль в подтверждении расчётных моделей, оценке эксплуатационных характеристик конструкций и материалов, а также в разработке новых инженерных решений. Однако традиционные подходы к организации и координации экспериментальных исследований часто характеризуются фрагментарностью данных, сложностью взаимодействия между участниками и высокой вероятностью ошибок, связанных с несогласованностью информации.

Внедрение BIM-технологий создаёт предпосылки для формирования единой цифровой среды, в которой результаты экспериментальных исследований могут быть интегрированы в информационную модель объекта, обеспечивая их согласованность, наглядность и повторяемость. Это позволяет не только повысить качество самих исследований, но и сократить временные и ресурсные затраты на их проведение и анализ.

Целью данной работы является анализ эффекта внедрения BIM-технологий для координации экспериментальных исследований в строительстве и оценка их влияния на эффективность научно-технических процессов.

Для достижения поставленной цели в статье решаются следующие задачи:

– анализ современного состояния применения BIM-технологий в строительстве;

– выявление проблем координации экспериментальных исследований при традиционных подходах;

– определение основных эффектов внедрения BIM для организации и управления экспериментальными данными;

– формирование направлений дальнейшего развития BIM-ориентированных исследований в строительстве.

Объектом исследования являются фасадные системы зданий как ограждающие конструкции, функционирующие в условиях климатического воздействия.

Предметом исследования являются методы координации теплотехнических и климатических экспериментальных данных фасадных систем с использованием BIM-технологий.

Научная новизна работы заключается в следующем:

– BIM-технологии рассмотрены как инструмент координации экспериментальных теплотехнических и климатических исследований фасадных систем, а не только как средство проектирования;

– предложен подход к интеграции результатов экспериментальных измерений в информационную модель фасада с привязкой к конструктивным элементам и климатическим условиям;

– обоснован эффект внедрения BIM-технологий, выражающийся в повышении достоверности, наглядности и воспроизводимости экспериментальных исследований фасадов.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования предложенного подхода при проведении натурных и лабораторных теплотехнических и климатических исследований фасадных систем, а также при анализе энергетической эффективности зданий на этапах эксплуатации и реконструкции.

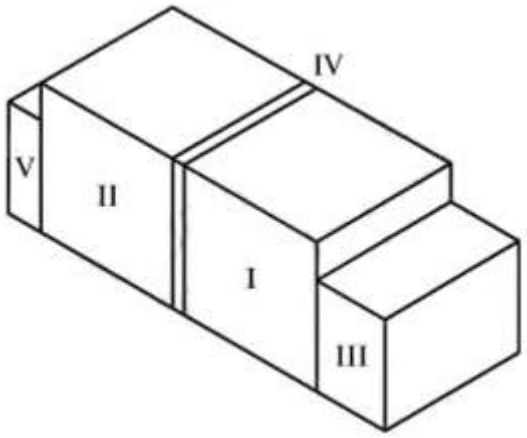
1. Анализ существующих подходов.

Для теплотехнических испытаний фасадов используют разные методы, которые могут включать использование климатической камеры, тепловизионный метод, метод теплового потока и лабораторные исследования.

Метод климатической камеры

Применяется для создания стационарного градиента температуры между наружной и внутренней поверхностями испытуемого образца. Некоторые особенности метода:

– Камера имеет тёплое и холодное отделения, перегородку с проёмом для установки образца и помещение оператора, где располагаются средства измерений.



I — теплое отделение камеры. II — холодное отделение камеры; III — помещение оператора IV — испытательных проем; V — машинное отделение

Рисунок 1 — Принципиальная схема устройства климатической камеры для испытаний КФС

– Наружную поверхность образца ориентируют в холодное отделение камеры, внутреннюю — в тёплое.

– При испытаниях горизонтально ориентированных образцов или образцов с углами наклона менее 60° изготавливают дополнительный силовой каркас, имитирующий систему крепления и монтажа ограждающей конструкции.

– Длительность работы камеры выбирают из условий вероятного выхода конструкции на стационарный режим, но не менее 8 часов [1].

Метод теплового потока

Например, метод определения теплопроводности теплоизоляционных материалов. Образцы материала (например, в виде квадратных пластин) высушивают в лабораторном сушильном шкафу до постоянной массы. Затем определяют теплопроводность образцов при той влажности, при которой они были доставлены на испытания, — эксплуатационную теплопроводность [2].

Тепловизионный метод

Тепловизионный метод — метод проведения теплотехнических испытаний фасадов, основанный на дистанционном измерении тепловизором температурного поля на

поверхности ограждающих конструкций, между внутренними и наружными сторонами которых существует перепад температуры.

Цель метода — выявить дефекты в виде областей повышенных теплопотерь, связанных с нарушением теплоизоляции, а также участков внутренних поверхностей, температура которых в процессе эксплуатации может опускаться ниже точки росы.

Применение: тепловизионное обследование проводят при введении в эксплуатацию нового здания, для диагностики неисправностей, если предполагается, что в здании происходят утечки тепла [3].

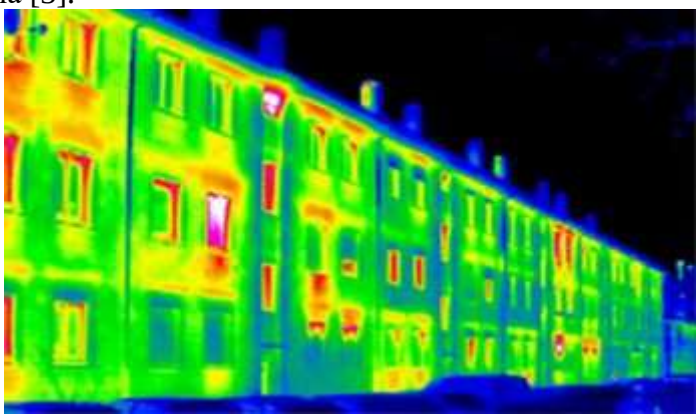


Рисунок 2 — Вид на здание через тепловизор

2. Эффект внедрения BIM-технологий для координации экспериментальных исследований фасадных систем.

2.1. Специфика экспериментальных исследований фасадных систем.

Фасадные системы современных зданий представляют собой сложные многослойные конструктивные решения, включающие несущие элементы, теплоизоляционные слои, облицовочные материалы и узлы крепления. Экспериментальные исследования фасадов направлены на оценку их теплотехнических, прочностных, деформационных, акустических и эксплуатационных характеристик.

К числу наиболее распространённых видов экспериментальных исследований относятся теплотехнические испытания ограждающих конструкций, исследования воздухопроницаемости и влагопереноса, натурные испытания навесных фасадных систем, а также долговременные наблюдения за деформациями и состоянием узлов.

Сложность таких исследований заключается в большом количестве взаимосвязанных параметров и необходимости точной привязки экспериментальных данных к конкретным элементам фасадной конструкции, что при традиционных методах координации зачастую затруднено [4].

2.2. BIM-модель как инструмент интеграции экспериментальных данных фасадов.

Внедрение BIM-технологий позволяет рассматривать фасад не только как геометрический объект, но и как информационную структуру, содержащую данные о материалах, слоях, узлах и эксплуатационных характеристиках.

BIM-модель фасадной системы может служить единой платформой для интеграции экспериментальных данных, включая:

- результаты теплотехнических и климатических испытаний;
- параметры воздухопроницаемости и влажностного режима;
- данные о деформациях и перемещениях элементов;
- результаты визуальных и инструментальных обследований.

Привязка экспериментальных данных к конкретным элементам BIM-модели обеспечивает их наглядность, систематизацию и возможность многократного использования на различных этапах исследования и проектирования.

2.3. Повышение эффективности координации исследований при использовании BIM.

Использование BIM-технологий в координации экспериментальных исследований фасадных систем приводит к ряду значимых эффектов.

Во-первых, обеспечивается единая информационная среда для взаимодействия исследователей, проектировщиков и инженеров, что снижает вероятность ошибок, связанных с несогласованностью исходных данных и результатов измерений.

Во-вторых, упрощается процесс сопоставления экспериментальных результатов с расчётными моделями фасадов, поскольку все параметры конструкций представлены в цифровом виде и структурированы в BIM-модели.

В-третьих, повышается воспроизводимость экспериментальных исследований за счёт сохранения информации о методике испытаний, условиях проведения экспериментов и результатах измерений в составе информационной модели фасада [5].

2.4. Влияние BIM на качество и достоверность экспериментальных исследований фасадов.

Интеграция BIM-технологий в процесс экспериментальных исследований фасадных систем способствует повышению качества и достоверности получаемых результатов.

За счёт точной геометрической и информационной привязки экспериментальных данных уменьшается риск искажения результатов, связанный с неправильной идентификацией конструктивных элементов. Кроме того, BIM позволяет учитывать изменения фасадных систем во времени, что особенно важно при проведении длительных натурных наблюдений.

Таким образом, BIM-технологии создают условия для перехода от разрозненных экспериментальных измерений к комплексному анализу фасадных систем как единого инженерного объекта.

2.5. Экономический и организационный эффект внедрения BIM.

Помимо научных преимуществ, внедрение BIM-технологий в координацию экспериментальных исследований фасадов оказывает положительное влияние на организационные и экономические показатели.

Сокращаются временные затраты на обработку и анализ экспериментальных данных, снижается количество повторных испытаний, вызванных ошибками координации, а также упрощается процесс подготовки отчётной документации. Это повышает общую эффективность исследовательской деятельности и способствует более быстрому внедрению результатов исследований в проектную и строительную практику [6].

3. Методология координации теплотехнических и климатических экспериментов фасадов с использованием BIM.

3.1. Структура BIM-модели фасадной системы для теплотехнического анализа.

Для обеспечения координации теплотехнических и климатических экспериментальных исследований фасадов BIM-модель должна формироваться с уровнем детализации, достаточным для отражения физико-технических характеристик ограждающих конструкций.

Информационная модель фасада включает:

– геометрию конструктивных слоёв;

– физические свойства материалов (коэффициенты теплопроводности, паропроницаемости, теплоёмкости);

– характеристики узлов примыканий;

– климатические параметры внешней среды.

Такой подход позволяет использовать BIM-модель в качестве цифрового аналога реального объекта исследований.

3.2. Интеграция результатов теплотехнических экспериментов в BIM-модель.

Результаты экспериментальных исследований (измерения тепловых потоков, температурных полей, сопротивления теплопередаче) интегрируются в BIM-модель путём привязки данных к конкретным элементам фасадной конструкции.

Экспериментальные данные могут быть представлены в виде:

– параметров элементов модели;
– пользовательских атрибутов;
– временных характеристик (для мониторинга).

Это обеспечивает сопоставление экспериментальных и расчётных значений, а также выявление отклонений между проектными и фактическими показателями [7].

3.3. Учёт климатических факторов в BIM-координации экспериментов.

Климатические исследования фасадов связаны с воздействием переменных параметров окружающей среды: температуры наружного воздуха, солнечной радиации, ветровой нагрузки и влажности.

Использование BIM позволяет:

– учитывать климатические данные в привязке к ориентации фасада;
– анализировать теплопотери по различным экспозициям здания;
– сопоставлять экспериментальные данные, полученные в разные периоды эксплуатации.

Таким образом, BIM-модель становится инструментом комплексного климатического анализа фасадных систем.

3.4. Организация информационного обмена и воспроизводимость экспериментов.

Хранение экспериментальных данных в BIM-среде обеспечивает воспроизводимость исследований, так как сохраняются не только результаты измерений, но и информация об условиях их получения.

Это особенно важно при долговременных теплотехнических и климатических наблюдениях, где требуется анализ изменений параметров фасадов во времени [8].

Внедрение технологий информационного моделирования зданий (Building Information Modeling, BIM) в процесс координации экспериментальных исследований в строительстве оказывает комплексное влияние как на организацию эксперимента, так и на качество получаемых результатов. Использование BIM-моделей в качестве единого цифрового пространства для хранения, анализа и сопоставления данных позволяет существенно повысить достоверность интерпретации экспериментальных исследований, снизить влияние человеческого фактора и обеспечить более тесную взаимосвязь между расчётными и экспериментальными данными.

Одним из ключевых эффектов внедрения BIM является повышение точности интерпретации результатов экспериментов. BIM-модель аккумулирует геометрические, физико-механические и эксплуатационные характеристики исследуемых конструкций, что позволяет рассматривать экспериментальные данные в контексте полной цифровой копии объекта. В отличие от традиционного подхода, при котором экспериментальные результаты анализируются разрозненно (в виде таблиц, графиков и отчётов), BIM обеспечивает их пространственную привязку к конкретным элементам конструкции.

Это особенно важно при проведении натурных и лабораторных испытаний строительных конструкций, где локальные отклонения параметров (деформаций, напряжений, температурных воздействий) могут существенно влиять на общую картину поведения объекта. Интеграция данных измерений в BIM-модель позволяет выявлять причинно-следственные связи между геометрией, материалами и результатами эксперимента, а также снижает риск некорректной интерпретации данных вследствие неполного учёта условий испытаний.

Использование BIM-технологий способствует значительному снижению влияния человеческого фактора на всех этапах экспериментальных исследований — от подготовки программы испытаний до анализа результатов. Автоматизация процессов ввода, хранения и обработки данных минимизирует вероятность ошибок, связанных с ручным переносом информации, субъективной трактовкой результатов и несогласованностью данных между различными участниками исследования.

Кроме того, BIM обеспечивает единые стандарты представления информации, что особенно важно при коллективной работе исследовательских групп. Все участники имеют доступ к актуальной версии модели и связанным с ней данным, что снижает вероятность использования устаревшей или некорректной информации. Таким образом, BIM выступает инструментом не только технической, но и организационной координации экспериментальных исследований [9].

Одной из наиболее значимых задач экспериментальных исследований в строительстве является верификация расчётных моделей. Внедрение BIM существенно упрощает процесс сопоставления расчётных и экспериментальных данных за счёт использования единой цифровой среды. Расчётные модели (в том числе, полученные с применением методов конечных элементов) могут быть интегрированы в BIM-платформу либо связаны с ней посредством специализированных программных решений.

Это позволяет наглядно сравнивать расчётные и экспериментальные значения параметров, выявлять расхождения и оперативно корректировать расчётные модели. В результате повышается точность прогнозирования поведения строительных конструкций, а также достоверность выводов, полученных на основе экспериментальных исследований. BIM в данном контексте выступает как связующее звено между теорией и практикой строительной науки.

Применение BIM для координации экспериментальных исследований обладает высоким потенциалом масштабирования. Разработанная методика может быть адаптирована для различных типов объектов — от отдельных конструктивных элементов до сложных инженерных сооружений и зданий в целом. Кроме того, BIM позволяет накапливать и систематизировать результаты экспериментов, формируя базы данных, которые могут использоваться в последующих исследованиях.

Масштабируемость методики также проявляется в возможности её применения на разных стадиях жизненного цикла объекта — от научных исследований и опытно-конструкторских работ до эксплуатации и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Это делает BIM универсальным инструментом для интеграции экспериментальных данных в современную цифровую экосистему строительной отрасли [10].

Заключение

В статье обоснована эффективность внедрения BIM-технологий для координации экспериментальных теплотехнических и климатических исследований фасадных систем зданий. Показано, что использование BIM-модели в качестве единой информационной среды обеспечивает интеграцию экспериментальных данных с их точной привязкой к конструктивным элементам фасада и условиям эксплуатации, что повышает достоверность интерпретации результатов и снижает влияние человеческого фактора.

Установлено, что BIM-ориентированный подход улучшает сопоставимость расчётных и экспериментальных данных, повышает воспроизводимость исследований и эффективность организации экспериментальных работ. Разработанная методика обладает потенциалом масштабирования и может быть использована при исследовании различных типов ограждающих конструкций, а также при дальнейшем развитии цифровых двойников и систем мониторинга фасадов зданий.

Список источников

1. ГОСТ Р 59633-2021. Конструкции фасадные светопрозрачные. Метод определения теплотехнических характеристик в климатической камере

2. ГОСТ Р 59985-2022. Конструкции ограждающие зданий. Методы определения теплотехнических показателей теплоизоляционных материалов и изделий при эксплуатационных условиях

3. ГОСТ Р 54852-2024. Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций

4. Молчанова С. М. BIM как инструмент информационного моделирования при реализации проектов в строительной отрасли // *International Research Journal*. — 2024. — № 145. — С. DOI: https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.180. — Обзор развития и применения BIM-технологий, их роли в повышении эффективности проектной деятельности.

5. Применение BIM-технологий при разработке информационной модели архитектурного объекта для реконструкции / Сергиенко Д.А., Шагиева А.И. // *Жилищное строительство*. — 2025. — № 7. — С. 17–22. — Описывает практику BIM-моделирования для сложных архитектурных решений.

6. Применение BIM-технологий в жилищном строительстве в РФ // *Строительство и архитектура*. — 2023. — Том 11, № 4. — Анализ практики внедрения информационного моделирования в жилищном строительстве России.

7. Жариков И., Давиденко П. В. Эффективное использование BIM-технологий при проведении строительно-технических экспертиз // *Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова*. — 2018. — № 1. — С. 42–48. — Рассматривает BIM в экспертизе строительных объектов.

8. Филонова М. А., Широбокова С. Н., Шутова М. Н. Формализованный анализ функциональной полноты реализации технологии BIM в системах автоматизированного проектирования строительных объектов // *Строительство и архитектура*. — 2022. — № 10. — С. 96–100. — Анализ полноты BIM-внедрения в проектных процессах.

9. Gulik V.Yu. Перспективы внедрения BIM-технологий // *Архитектура, строительство, транспорт*. — 2021. — Т. 5, № 2. — О преимуществах и ограничениях BIM-внедрения.

10. Yönder V. M. Case Study of Generative Facade Design Using Building Information Modelling (BIM) Tools // *ICONARCH International Congress of Architecture and Planning Proceedings*. — 2020. — Анализ ролей BIM-инструментов при проектировании фасадов и сложной геометрии.

Сведения об авторах

Василенко Софья Витальевна, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Выпринцева Виолетта Денисовна, студент кафедры строительных конструкций, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Гулякин Дмитрий Владимирович, доктор педагогических наук, профессор кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Information about the author

Vasilenko Sofya Vitalievna, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.

Vyprintseva Violetta Denisovna, student of the Department of Building Structures, Kuban State Technological University, Russia.

Gulyakin Dmitry Vladimirovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Professor of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.

УДК 629.7.05:681.3.06
DOI 10.26118/2782-4586.2026.19.76.030

Соколов Олег Аркадьевич
Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им.Главного маршала авиации А.А. Новикова
Новак Александр Александрович
Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова

Термоэлектрогенерация, как возможный путь повышения экономической эффективности авиапредприятий

Аннотация. В статье рассматривается перспектива применения термоэлектрогенерации в авиации как способа повышения экономической эффективности гражданских воздушных судов и беспилотных летательных аппаратов. Анализируются особенности конструкции термоэлектрогенераторов, принципы их работы, их преимущества и недостатки и основные технологические ограничения. Проводится финансовый анализ, демонстрирующий положительные экономические эффекты внедрения термоэлектрогенерации, включая сокращение расхода топлива и снижение эксплуатационных расходов. Приводятся расчёты сроков окупаемости и перспективы широкого применения термоэлектрогенерации в ближайшем будущем. Кроме того, оценивается экологический вклад термоэлектрогенерации в снижении вредных выбросов авиационной техники, подчёркивается её роль в достижении целей устойчивого развития. Отмечается необходимость междисциплинарного сотрудничества инженеров, учёных и экономистов для комплексного изучения и эффективного внедрения термоэлектрогенерации в современную авиационную индустрию.

Ключевые слова. Авиация, термоэлектрогенератор, экономика, БПЛА, воздушное судно, пульсирующий воздушно-реактивный двигатель, альтернативная генерация электроэнергии, генератор.

Sokolov Oleg Arkadievich
Saint Petersburg State University of Civil Aviation named after A.A. Novikov
Novak Alexander Aleksandrovich
Saint Petersburg State University of Civil Aviation named after A.A. Novikov

Thermoelectric generation as a possible way to increase the economic efficiency of aviation enterprises

Abstract. The article explores the potential of thermoelectric generation in aviation as a means to enhance economic efficiency for civil aircrafts and unmanned aerial vehicles. It analyzes the design features of thermoelectric generators, their operating principles, and key technological limitations. Financial analysis demonstrates positive economic effects from implementing thermoelectric generation, including reduced fuel consumption and lower maintenance costs. Calculations of payback periods are provided along with prospects for widespread adoption in the near future. In addition, the environmental contribution of thermoelectric generation is assessed in terms of reducing harmful emissions from aviation technology, emphasizing its role in achieving sustainable development goals.

Keywords. Aviation, thermoelectric generator, economics, unmanned aerial vehicles, aircraft, pulsejet engine, alternative power generation, generator.

Современные жесткие быстроизменяющиеся условия рыночной экономики диктуют требования предприятиям, которые в свою очередь внедряют все новые и новые технологии и методики для повышения экономической эффективности и выживания. Улучшать экономические показатели позволяют новые научно-технологические достижения в различных областях. Это утверждение не обходит стороной и область авиапромышленности, где, эффективность является одним из решающих факторов, позволяющих производителям, эксплуатантам оставаться востребованными на общемировом рынке. Производители авиационной техники направляют свои инженерно-технические мощности на реализацию данных требований, с каждым годом повышая качество производимых машин, эксплуатанты для достижения поставленных целей совершенствуют процедуры.

В статье рассмотрен один из возможных путей повышения экономической эффективности как беспилотных летательных аппаратов, так и пассажирских воздушных судов.

Гражданская авиация, как отрасль, начала свое существование относительно недавно, в сравнении с другими отраслями. Но развитие ее было достаточно бурным и стремительным. Так, появившись только в начале двадцатого века, в виде отдельных небольших предприятий, производивших простейшие летательные аппараты, способные осуществлять перелет на сравнительно небольшие расстояния, авиаотрасль к сегодняшнему дню имеет множество логистических узлов, огромные производственные площади со сложнейшими технологическими процессами, с тысячами узкопрофильных специалистов, в числе которых инженерно технический состав, летный состав. Таким образом современная авиационная промышленность представляет собой множество созависимых предприятий с тысячами производственных циклов, существование предприятий базируется на экономической эффективности производимого продукта.

С учетом событий новейшей истории можно уверенно сказать, что беспилотные летательные аппараты, как составная часть авиационной промышленности, в ближайшие годы будет также развиваться стремительными темпами. Это вынуждает производителя находить все новые и новые пути оптимизации конструкций воздушных судов (далее - ВС) и беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА). Одним из перспективных путей можно назвать применение термоэлектрогенерации в летательных аппаратах.

Развитие технологий привело к тому, что на современных воздушных судах устанавливается различное оборудование, энергопотребление которого только за последние 40 лет выросло в 2 раза [1]. Непрерывный рост энергопотребления заставляет производителей увеличивать энерговыделение или экстенсивным путем - установкой дополнительных генераторов, или интенсивным - увеличением эффективности уже имеющегося электрооборудования.

Неоспоримым фактом является то, что в авиации к электрооборудованию предъявляются особые требования к надёжности и неприхотливости к условиям работы. Рассматривая альтернативные способы питания бортсетей БПЛА и ВС гражданской авиации, можно выделить такой подход, как термоэлектрогенерацию (далее - ТЭГ) среди ряда других, по причине достаточно высокой надежности, относительной простоты конструкции. Такие генераторы не имеют подвижных частей, устойчивы к высоким температурам и практически не нуждаются в обслуживании. В настоящий момент термоэлектрогенераторы применяются в различных отраслях экономики. В авиакосмической области зачастую применяют радиоизотопные ТЭГ, примером является марсоход Curiosity. Применение обусловлено ввиду, опять же, высокой надежности [2].

Если рассмотреть эпюру распределения температур по тракту любого авиационного двигателя (рисунок 1), то уверенно можно сказать, что имеется большой перепад температур, который можно использовать для рекуперации.

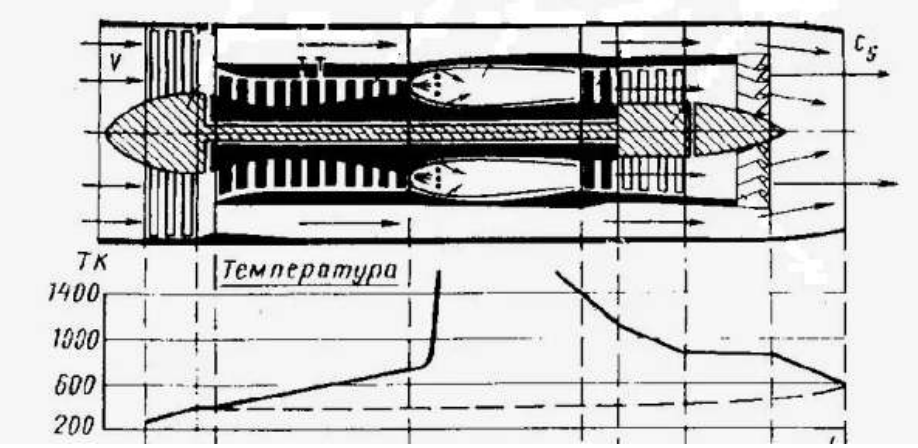


Рисунок 1 - Распределение температуры в газотурбинном двигателе

Принцип действия ТЭГ основан на эффекте Зеебека, который заключается в том, что при соединении двух разнородных проводников и поддержании разности температур в месте спая, возникает ЭДС, называемая термоЭДС [3]. Величина термоЭДС определяется по формуле:

$$E_{TEDS} = \alpha_{AB} \cdot \triangle T,$$

где $\Delta T = T_1 - T_2$; α_{AB} – коэффициент Зеебека одной ветви, измеряемый в мкВ/К.

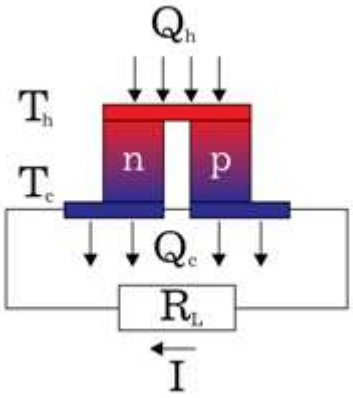


Рисунок 2 – Термоэлектрогенератор

Зеебек провел множество экспериментов с различными материалами и составил список, положение в котором соответствовало большей или меньшей способности отклонять магнитную стрелку создаваемым током в замкнутой цепи при подаче тепла на термопару. Данный список используется и по сей день, только с уточненными данными. Тогда коэффициент полезного действия (далее – КПД) тепрмопар Зеебека составлял лишь единицы процентов, но уже мог конкурировать с паровыми машинами того времени.

Составными частями любого ТЭГ (рисунок 2) являются: источник тепла, который через теплопереходы передает энергию тепла, термоэлектрический преобразователь (термопара) (далее - ТЭП), в котором осуществляется непосредственная трансформация тепловой энергии в энергию электрического тока и холодильник, который отводит и сбрасывает неиспользованную теплоту [4].

Рисунок 3 – Термоэлектрический преобразователь

Сам ТЭП (рисунок 3) состоит из батарей, каждая из которых имеет в своем составе термоэлементы , состояоие из полупроводниковых сплавов p и n типов проводимости. Ветви соединяются в последовательную электрическую цепь металлическими шинами. В ветви p-типа проводимости ток движется от "горячего" спая к "холодному", в ветви n-типа направление тока обратное. Теплопереходы выполняют функцию электроизоляторов. Паразитные перетечки тепла уменьшаются за счет теплоизоляции, которая также предохраняет полупроводниковый сплав от испарения и химических взаимодействий при высоких температурах [5].

Устанавливая батареи друг над другом (каскадирование) или применяя различные материалы (сегментирвоание) можно получить различные последовательно-параллельные цепи по теплу и электричеству. Таким образом, ТЭГ представляет собой многоэлементную систему с неравномерным распределением тепловых и электрических полей.

Основным параметром, который характеризует эффективность ТЭГ, как и любого другого генератора является КПД:

$$\eta = \frac{T_H - T_C}{T_H} \times \frac{M-1}{M + \frac{T_C}{T_H}}; M = \sqrt{1+ZT}, Z = \frac{\alpha^2 \sigma}{\lambda},$$

где Z – добротность полупроводникового материала, α – дифференциальная термо-э.д.с. ветвей термоэлементов, σ и λ – электропроводность и теплопроводность ветвей термоэлементов соответственно, T_H – температура горячего спая, T_C - температура холодного спая, T – средняя температура ветви термоэлемента $T = (T_H+T_C)/ 2$, M – критерий Иоффе.

Добротность зависит как от свойств материала, так и от рабочей температуры, правильный подбор материала, эффективность которого максимальна в диапазоне средних эксплуатационных температур обеспечивает достаточно высокий КПД системы. Также эффективная работа может быть обусловлена добавлением редкоземельных металлов, которые обеспечивают минимальное электрическое сопротивление при максимальном тепловом (наибольший перепад температур). При использовании ранее упомянутого каскадирования можно добиться того, что каскады будут оптимизированы для различных температур.

Так же для обеспечения продолжительной и эффективной работы должен быть реализован отвод тепла. Холодильник может быть жидкостный (с насосом) или воздушным с активным обдувом или конвективным способом отвода тепла. Возвращаясь к теме авиации: так как летательные аппараты передвигаются со сравнительно большими скоростями и на больших высотах, охлаждение может осуществляться за счет набегающего

воздушного потока, без необходимости установки дополнительных средств обдува или системы жидкостного охлаждения, хотя последняя может также быть реализована.

КПД ТЭГ на основе различных материалов заметно отличается. Можно отметить, что с течением времени и развитием материаловедения наблюдался значительный прирост КПД (более 20%) [3].

Однако использование ТЭГ сопряжено с некоторыми трудностями: необходимо тщательно, с высокой точностью обработать деталь перед установкой для уменьшения шероховатости поверхности и увеличения активной площади контакта, также необходимо использовать термопроводящие пасты, заполняющие неотшлифованные зазоры. Особое внимание необходимо уделять усилиям прижатая деталей и учесть коэффициент температурного расширения материалов, чтобы не выйти за пределы прочности конструкции.

Применение ТЭГ возможно совместно с пульсирующими воздушно-реактивными двигателями (далее – ПуВРД). Данный тип двигателей считался достаточно перспективным во времена Второй Мировой войны, создавались даже прототипы беспилотных летательных аппаратов. Применение в современных реалиях может быть вновь возобновлено, ПуВРД обладают рядом неоспоримых преимуществ: простая конструкция без двигающихся частей (за исключением упругой мембраны — в некоторых вариантах исполнения), высокая надежность, относительно высокая скорость полета. На данный момент в Российской Федерации эксплуатируется БПЛА «Герань - 2», разрабатываются модификации с U - образными ПуВРД. Температуры в тракте ПуВРД могут доходить до 1700 К.

При использовании таких БПЛА возникает проблема с генерацией электроэнергии: если в поршневых модификациях проще и дешевле использовать классические генераторы постоянного тока, то в модификациях с ПуВРД вращать ротор генератора будет нечем. Необходимо устанавливать либо дополнительную ветряную турбину, вследствие чего увеличится лобовое сопротивление, либо аккумуляторную батарею достаточной емкости, что значительно увеличит массу.

Предлагается рассмотреть вариант применения ТЭГ. Установить их можно на теплопереходы, соединяющие корпус двигателя с горячей стороной или, придав необходимую цилиндрическую форму на этапе сборки — непосредственно на обшивку из жаропрочной стали.

Холодная сторона ТЭГ будет охлаждаться за счет набегающего воздушного потока, обдувающего легковесные алюминиевые радиаторы с небольшими ребрами. Предположим, что БПЛА идет на высоте 2 км, тогда температура согласно стандартной атмосфере (каждый километр температура уменьшается на 6,5 градусов по Цельсию) составит в среднем 2 градуса по Цельсию.

На российском рынке не так много готовых решений ТЭГ, из имеющихся можно рассмотреть применение ТЭГ Fobos - 55 (рисунок 4) [6], который при работе в нормальном режиме выдает напряжение 5 В и ток 11 А.

Рисунок 4 - ТЭГ Fobos - 55

БПЛА «Герань - 2» оснащен навигационным и вычислительным оборудованием, камерой, датчиками ИНС и т.д. и имеет электросистему постоянного тока напряжением 24 В около 270 Вт. Соединив 5 ТЭГ Fobos - 55 последовательно цепи получим выходное напряжение 25 В, мощностью 275 Вт, чего вполне достаточно для питания электросистемы данного типа БПЛА.

Модуль имеет габариты 260х92 мм, ПуВРД БПЛА «Герань - 2» по различным данным имеет диаметр камеры сгорания (далее - КС) 150-200 мм, примем это значение равным 170 мм. Тогда длина окружности составляет около 534 мм. Таким образом можно разместить по два модуля «кольцом» в одной плоскости, непосредственно на обшивке КС.

Стоит также отметить, что при таком способе электрогенерации снижается масса БПЛА. В сравнении с поршневыми модификациями: масса генератора постоянного тока схожих характеристик будет составлять до 8 кг, в то время как, суммарный вес ТЭГ — 4,5 кг. Таким образом увеличивается масса полезной нагрузки. Но необходимо оговориться, что использование БПЛА в такой конфигурации рентабельно только в разведывательных целях. Если говорить о гражданском применении, то это идеальное решение для авиационных работ, поиска и спасения.

На сегодняшний день теплоэлектрические преобразователи (термопары) широко применяются в области авиастроения больших пассажирских воздушных судов, но пока лишь в качестве датчиков измерения температуры.

Разместив ТЭГ на выходном сопле двухконтурного газотурбинного двигателя, (рисунок 5) (что обосновывается тем, что снизу — непосредственно горячая область, а холодная сторона обдувается быстрым холодным потоком из внешнего контура) или непосредственно у КС для питания датчиков, расположенных в двигателе, уменьшается масса за счет уменьшения длины проводки и в целом повышается рентабельность, так как, энергия обычных генераторов не тратится на питание датчиков двигателя, да и сами ТЭГ практически не нуждаются в обслуживании на протяжении многих лет. Также дополнительно масса уменьшается за счет уменьшения мощности генераторов, немного уменьшается расход топлива, за счет того, что отбираемая мощность двигателей ниже.

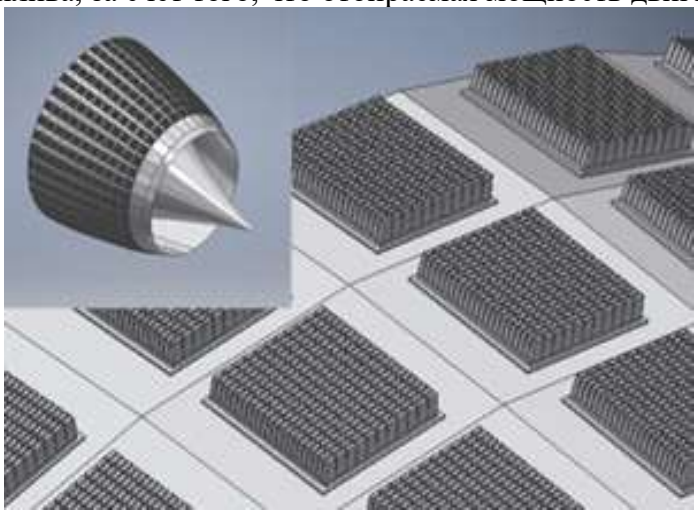


Рисунок 5 – Пример расположения ТЭГ на выходном сопле современного ВС

Подводя итог можно сказать, что при внедрении ТЭГ в авиаотрасль решаются не только некоторые инженерные задачи, но и экономические. Если в будущем с развитием полупроводниковых материалов будет достигнут более высокий КПД, то можно смело сказать, что авиация практически полностью перейдет на термоэлектрогенерацию, это позволит брать большую коммерческую загрузку и приведет к увеличению прибыли эксплуатанта. Также будут снижены расходы на амортизацию: больше не придется обслуживать классические генераторы, а ТЭГ смогут надежно работать на протяжении десятилетий.

Если утверждать, что КПД ТЭГ будет достаточен, а стоимость станет ниже, чем в настоящее время, то с некоторыми условностями можно произвести расчет.

Исходные данные:

- Самолет Боинг 747 в собственности авиапредприятия.
- Средний годовой налет самолета: *3600* часов.
- Топливная эффективность при использовании ТЭГ: 8% от общего уровня выработки.
- Выработка топлива: *2800* кг/ч.
- Стоимость топлива: в различных аэропортах варьируется, примем равной 90 000 рублей за тонну ТС-1.
- Стоимость одного генератора - *10 000* долларов.
- Соотношение стоимости ТЭГ к классическому генератору - 17.
- Регламентные работы: обслуживание каждые *1200* часов - *200* долларов и полная замена каждые *12000* часов. Если генератор заменен, то соответственно считается, что регламентные работы проведены. Перевод стоимости в рубли будет осуществлен по курсу *75,6* рублей за 1 доллар.

Экономический расчет

1. Расход топлива за год, без применения ТЭГ:

3600ч×28000 кг/ч=10800000 кг (в год).

Экономия топлива при использовании ТЭГ (8%): 10800000×0,08=806000 кг (в год).

Стоимость сэкономленного топлива:

806×90000=72576000 рублей (в год).

2. Расчет стоимости классического генератора и ТЭГ.

Стоимость одного генератора - *757327* рублей, генераторов 4, тогда: 4×*757327=3029308* рублей.

Стоимость ТЭГ: *3029308×17=51498236* рублей.

Разница в стоимости:

51498236-3029308=48468928 рублей.

3. Расходы на обслуживание.

Регламентные работы каждые *1200* часов, соответственно, при среднем годовом налете 3600 часов они будут проводиться 3 раза в год:

3×15146= 45439 рублей (в год)

Для 4 генераторов: *4×45440= 18 760* рублей.

За 10 лет эксплуатации самолет налетает *36000* часов, за 20 лет - *72000* часов, соответственно, за 10 лет будет произведено: *36000/12000=3* замены, за 20 лет - 6 замен, стоимость замен составит: за 10 лет: 3×3 029 308=9 087 924 рублей; за 20 лет: *6×3 029 308=18 175 848* рублей.

4. Итоговый экономический эффект.

За 1 год эксплуатации:

*E=725*76000-48 468928+181*760=24288832* рублей.

Предлагаемый способ электрогенрации дает явный экономический эффект. Справедливо также будет и суждение о том, что будут улучшаться экологические показатели благодаря экономии топлива. Нет сомнений, что в недалеком будущем авиация сможет использовать преимущества термоэлектрогенерации. Увеличится не только уровень безопасности полетов, но и улучшится экономическая составляющая авиакомпании.

Список источников

1. Новак, А. А. Перспективы использования термоэлектрогенераторов в авиации / А. А. Новак // Актуальные вопросы гражданской авиации: наука, техника и общество : Сборник материалов III Международной молодежной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27–28 марта 2025 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский

государственный университет гражданской авиации им. главного маршала авиации А.А. Новикова, 2025. – С. 167-172

2. Термоэлектричество и термоэлектрические генераторы: история, развитие, примеры и перспективы применения // Школа для электрика URL: https://electricalschool.info/spravochnik/eltehustr/2763-termoelektrichestvo-i-termoelektricheskie-generatory.html (дата обращения: 31.01.2026).

3. Злобин В. Г. Термоэлектрические генераторы и термоэмиссионные преобразователи: учебное пособие / В. Г. Злобин. — СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2025. — 161 с. ISBN 978-5-91646-456-6

4. Термоэлектрические генераторы [Текст] / [А. С. Охотин, А. А. Ефремов, В. С. Охотин, А. С. Пушкарский] ; Под ред. д-ра физ.-мат. наук А. Р. Регеля. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Атомиздат, 1976. — 320 с.

5. Турбореактивный двигатель, содержащий термоэлектрические генераторы - RU2631847C2 // РОССТИП URL: https://rosstip.ru/patents/105148-turboreaktivnyj-dvigatel-soderzhashchij-termoelektricheskie-generatory?ysclid=ml1yq073v6462583827 (дата обращения: 31.01.2026).

6. Fobos-55 // ЭКОГЕН ТЕХНОЛОДЖИ URL: https://ecogenthermoelectric.com/ru/fobos-55.html (дата обращения: 31.01.2026).

Сведения об авторах

Соколов Олег Аркадьевич, заведующий кафедрой № 13, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова», Санкт-Петербург, Россия.

Новак Александр Александрович, студент факультета летной эксплуатации, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова», Санкт-Петербург, Россия.

Information about the authors

Sokolov Oleg Arkadievich, Head of Department No. 13, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov, St. Petersburg, Russia.

Novak Alexander Alexandrovich, student of the Faculty of Flight Operations, St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov, St. Petersburg, Russia.

УДК 332.021.8; 93
DOI 10.26118/2782-4586.2026.98.71.031

Егоров Петр Михайлович
Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения РАН

Аспекты государственной политики в сфере внешнеэкономической деятельности Республики Саха (Якутия) в период президентства М.Е. Николаева

Аннотация. Статья посвящена анализу правительственного курса Республики Саха (Якутия) в сфере международного сотрудничества и внешнеторговых операций в период президентства М.Е. Николаева. В условиях экономического кризиса, характеризующегося дефицитом финансовых ресурсов, республика испытывала острую потребность в привлечении иностранного капитала. В этой связи, приоритетным вектором внешнеэкономической стратегии республики стало развитие связей со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), обладающими значительным инвестиционным потенциалом и демонстрирующими динамичный экономический рост.

Ключевые слова: Республики Саха (Якутия), международные связи, внешнеэкономическая деятельность, период президентства М.Е. Николаева.

Egorov Petr Mikhaylovich
Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch

Aspects of state policy in the field of foreign economic activity of the Republic of Sakha (Yakutia) during the presidency of M.E. Nikolaev

Annotation. The article is devoted to the analysis of the government policy of the Republic of Sakha (Yakutia) in the field of international cooperation and foreign trade operations during the presidency of M.E. Nikolaev. In the conditions of the economic crisis, characterized by a shortage of financial resources, the republic experienced an urgent need to attract foreign capital. In this regard, the priority vector of the republic's foreign economic strategy has become the development of relations with the countries of the Asia-Pacific region (APR), which have significant investment potential and demonstrate dynamic economic growth.

Key words: Republic of Sakha (Yakutia), international relations, foreign economic activity, period of the presidency of M.E. Nikolaev.

Introduction

Yakutia's entry into the international arena in many areas was largely due to the activities of the first President of the Republic of Sakha (Yakutia) M.E. Nikolaev on organizing multifaceted international, interregional cooperation of Yakutia with many countries of the near and far abroad, as well as with constituent entities of the Russian Federation[10, p.20].

If we turn to history, then Yakutia received the opportunity to really participate in international cooperation only after the adoption of the Declaration of State Sovereignty of the Republic in the early 1990s [5, p. 207.]. As is known, the former autonomous republics of the Union did not act as subjects of international relations at all. The most active actions in this area of international politics were observed in 1990–1991.

Main results

After the collapse of the USSR, interregional economic ties and entire technological chains transporting and connecting communications were destroyed. Yakutia also had to overcome these phenomena. To exercise the right to foreign economic activity, by decree of the President of the

Republic of Sakha (Yakutia), the State Committee for External Relations of the Republic of Sakha (Yakutia) was created in March 1991. Economic entities and government structures of the republic did not yet have experience in the field of foreign economic activity. The practice of building foreign economic relations for the republic was pioneering, as in other regions of Russia[4]. The Committee prepared, and on June 28, 1991, the Supreme Council of the Yakut-Sakha SSR adopted the Law "On Foreign Economic Activity"[6]. This law outlined the rights and obligations of subjects of foreign economic activity, determined the mechanisms of interaction between subjects of foreign economic activity and government bodies [5, p. 208]. It is also worth noting that the Law of the Republic of Sakha (Yakutia) "On Foreign Investments"[9], adopted on December 22, 1992, determined the conditions for attracting foreign investments, guarantees, and respect for the interests of foreign investors in accordance with the principles of management generally accepted in world practice and the formation of a market economy.

On the initiative of the First President of the Republic of Sakha (Yakutia) M.E. Nikolaev, in accordance with paragraph 4 of the Decree of the President of the Republic of Sakha (Yakutia) dated January 19, 1992 No. 27 "On the reorganization of the central bodies of government of the Republic of Sakha (Yakutia)" [8], a Decree of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) [1] was adopted, in accordance with which, on the basis of the State Committee for External Relations, the Ministry of External Relations of the Republic of Sakha (Yakutia) was formed, in which work began to establish international, cultural and economic relations. The People's Republic of China, Mongolia, the Republic of Korea, and Japan have shown activity in this. Yakutia has joined the system of multilateral cultural exchanges, the implementation of cultural relations and educational programs through UNESCO, and integration programs in the field of culture and education within the framework of a partnership with the European Union[4].

During the same period, foreign economic relations with the De Beers Centenary company, as well as with a number of large companies in Japan, Canada, and Austria, were established, which were almost of paramount importance for the economy of the republic [15, p. 209].

In December 2002, a Protocol was signed between the Russian Ministry of Foreign Affairs and the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) on cooperation in the field of international and foreign economic relations. On October 17, 2003, the Law of the Republic of Sakha (Yakutia) "On international and foreign economic relations of the Republic of Sakha (Yakutia)" 84-Z No. 163-III was adopted[7].

If we turn to history, an important milestone was the signing on March 31, 1992 in Moscow of the Federative Treaty and the "Agreement on relations between the Governments of the Russian Federation and the Republic of Sakha (Yakutia) on economic issues"[11] by the President of the Russian Federation B.N. Yeltsin and the President of the Republic of Sakha (Yakutia) M.E. Nikolaev. In accordance with the Agreement, the Russian Government undertook to ensure the timely delivery of food products, consumer goods, and industrial and technical products against diamonds and gold from Yakutia; in case of short supply of goods, the cost of undelivered products was compensated in freely convertible currency, or the republic reduced gold supplies to the federal center by the same amount. To maintain the normal life of the population, starting from 1992, the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) remained at the disposal of a portion of coal and coal concentrate. He was also given the right to purchase precious metals and precious stones from legal entities and individuals in the territory of Yakutia for subsequent sale to the Committee of Precious Metals and Precious Stones under the Ministry of Finance of the Russian Federation. The purchase of diamonds and gold by the republic was carried out at prices set by the Government of Yakutia, and the subsequent sale of precious metals and precious stones to the Committee was at world prices. The government of the republic received the right to determine the amount and procedure for collecting fees for natural resources, as well as the amount of fines and compensation for economic damage from environmental pollution. The parties recognized that 11.5% of refined precious metals mined in Yakutia and 20% of jewelry diamonds will be purchased by the Government of the Republic of Sakha (Yakutia). The Committee of Precious Metals and Precious Stones under the Ministry of Finance of the Russian Federation will transfer

to the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) 45% of the currency proceeds from the sale of rough and polished diamonds on the foreign market, and will also pay in freely convertible currency 25% of the gold mined in Yakutia shipped to the committee. Thus, the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) had at its disposal 75% of the foreign exchange earnings subject to transfer to the Republican Foreign Exchange Reserve of the Russian Federation, from the volumes of the republic's resources exported against the regional quota, except for diamonds and gold. The Government of the Republic of Sakha (Yakutia) could use the diamonds, precious stones and metals at its disposal for the production of jewelry, including with the participation of foreign partners; to form currency funds on the territory of Yakutia. Through the authorized representative of the Ministry of Foreign Economic Relations of the Russian Federation in the republic, the Government of Yakutia issued licenses within the agreed quotas. Also attached to it was a secret protocol, according to which, in order to eliminate the consequences of ecosystem violations and compensate for damage associated with the violation of the traditional way of life of the indigenous peoples of the North, a trust fund was formed in the republic through the sale of created diamond reserves in an amount of at least 10%, with this share being determined annually by special agreements. The Government of the Russian Federation also provided compensation for the amount of value added tax within the framework of implemented federal programs. The historical significance of the above agreements was that they made a significant contribution to the implementation of the emerging constitutional-contractual model of the Russian Federation, directly contributed to the development of the economy of the Republic of Sakha (Yakutia) and the growth of the well-being of its population.

The next important event was the conclusion on June 29, 1995 in Moscow of the "Agreement on the delimitation of jurisdiction and powers between state authorities of the Russian Federation and state authorities of the Republic of Sakha (Yakutia)"[3]. The agreement enshrines the powers of the Republic of Sakha (Yakutia) to independently resolve a number of issues related to government structure, property, budget, legislation, judicial system, international and foreign economic activity. The day before, the executive authorities of the Russian Federation and the executive authorities of the republic signed 15 intergovernmental agreements on the division of powers in certain areas of joint jurisdiction. It is clear that in the dialogue with the federal center, the Yakut leadership, like the leaders of other subjects, adhered to the tactics of political bargaining. It is obvious that all the achievements of the republic attributed to M.E. Nikolaev are connected with this bargaining. But such a dialogue was possible only during the reign of B.N. Yeltsin. With the coming to power of V.V. Putin, this form of the negotiation process lost its effectiveness. Yeltsin's policy towards the regions was based on the complete provision of freedom of action to regions and republics, as long as this freedom did not threaten the integrity of the state. As in the Ottoman and Habsburg Empires, local privileges were granted in exchange for loyalty.

For 1991-1996 The Republic of Sakha (Yakutia) concluded:

—with the federal authorities of the Russian Federation—5 treaties and agreements;

— with the constituent entities of the Russian Federation (with six republics, two territories, 19 regions and cities of federal significance - Moscow and St. Petersburg) - 57 agreements, protocols of cooperation and intentions;

—with neighboring countries—25;

—with foreign countries—34;

—with international organizations and companies—38 agreements, memorandums and protocols of cooperation and intentions.

In total, the republic has concluded 164 treaties, agreements and other documents on a wide range of international cooperation and foreign economic activity [12. p.32].

In 1995, the import of industrial and technical products to Yakutia was carried out from 55 regions of Russia for a total amount of 1,595,954 million rubles. Of this, the share of 12 Siberian regions amounted to 749.510 million rubles, or 47%[10].

When developing the main directions of the republic's foreign economic activity, it was necessary to take into account its geographical location, transport scheme, as well as the urgent

need to import industrial and technical products and consumer goods. In this regard, first of all, the republic's leadership directed its attention to its Far Eastern neighbors, especially since through them the republic reaches the countries of the Asia-Pacific region (APR).

For 1992-1996 The Republic of Sakha (Yakutia) has repeatedly intensified its foreign economic activity with foreign partners. Foreign trade turnover in 1996 compared to 1992 increased by 5.5 times, the volume of exports and imports, respectively, by 12.6 and 3.3 times. Receipt of funds in foreign currency to the current accounts of enterprises and organizations in 1994-1996. increased by 1.5 times, and consumption by 2.25 times.[2. c. 89]

In 1996, compared to 1993, the foreign economic turnover of the Republic of Sakha (Yakutia) increased by 1.45 times, including with European countries - by 1.96, Asian - by 1.12, American - by 4.1 times. Trading partners included 26 countries in Europe, 15 in Asia, 8 in America, 3 in Africa, as well as CIS countries. Of the European countries in terms of trade turnover, the leading places were occupied by Switzerland - 25,091 thousand dollars, Belgium - 24,799 thousand, Germany - 19,083 thousand, Italy - 16,156 thousand, Finland - 8,918 thousand dollars. From Asian countries: Japan - 188669 thousand, Republic of Korea - 26872 thousand, China - 6097 thousand, Israel - 4155 thousand dollars. From the countries of America: USA - 45298 thousand, Canada - 4127 thousand, Mexico - 1605 thousand dollars. From the CIS countries: Ukraine – 12424 thousand, Uzbekistan – 4319 thousand, Kyrgyzstan – 2746 thousand, Kazakhstan – 1800 thousand dollars[2. p.90-91].

Conclusion

All this should be assessed as a real breakthrough of the Republic of Sakha (Yakutia) into the international integration process, as entry into the system of world civilizations. In a crisis situation, the republic, not having sufficient financial resources, was in dire need of investment from outside to maintain and further develop production and improve it on the basis of new technologies. It is easy to notice that the main laws defining the state-legal status of the republic were adopted before 1993. During this period, the former autonomous republics first "played" on the confrontation between the Union and Russian federal authorities, and after the collapse of the USSR, on the confrontation between the Supreme Council and the President of the Russian Federation. After the collapse of the USSR and the subsequent dispersal of the Supreme Council of the Russian Federation in October 1993, the Russian Federation began to pursue a policy of strengthening and consolidating the central federal government. The adoption of the Constitution of the Russian Federation in December 1993 was the logical conclusion of the work on the gradual "winding down" of the process of sovereignization of the constituent entities of the Russian Federation. Tendencies towards the absolutization of federal power began to appear.

The main merit in establishing foreign economic activity, adopting Treaties and agreements regulating the relationship of the Republic of Sakha (Yakutia) with the federal center belongs to the President of the Republic of Sakha (Yakutia) M.E. Nikolaev. Therefore, it is quite understandable that the very fact of establishing state sovereignty in the republic is associated with the name of M.E. Nikolaev, who is associated in the mass consciousness with such concepts as "independent state", "democratization of society", etc.

References

1. Issues of the Ministry of External Relations of the Republic of Sakha (Yakutia) [Electronic resource]: Decree of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia) dated February 22, 1992 No. 50. The document was not published. Access from the reference legal system "ConsultantPlus".

2. State Statistics Committee of the Republic of Sakha (Yakutia) in numbers. -Yakutsk. 1996.

3. Agreement on the delimitation of jurisdiction and powers between government bodies of the Russian Federation and government bodies of the Republic of Sakha (Yakutia) // Russian News. – 1996. – March 14. (No. 48)

4. Egorov E.G. Kulakovsky G.P. Foreign economic activity and its impact on the development of the economy of the Republic of Sakha (Yakutia) // Concept and practice of foreign policy of the Russian Federation. – Yakutsk: Sakhapoligraphizdat, 2003. – P.215

5. Migalkin A.V. Stages of formation and priorities of external relations of the Republic of Sakha (Yakutia) // Concept and practice of foreign policy of the Russian Federation. – Yakutsk: Sakhapoligraphizdat, 2003.

6. On foreign economic activity of the Yakut-Sakha SSR: Law of the Yakut-Sakha SSR dated June 28, 1991 No. 533-XII: adopted by the Supreme Resolution. Council of the Yakut-Sakha SSR dated June 28, 1991 No. 534-XII // Collection of laws of the Republic of Sakha (Yakutia) 1990–1993. – T.2. – P.143 – 152.

7. On international and foreign economic relations of the Republic of Sakha (Yakutia): Law of the Republic. Sakha (Yakutia) dated October 17, 2003 84-Z No. 163-III: adopted by State Resolution. Meetings (Il Tumen) of the Republic of Sakha (Yakutia) dated October 17, 2003. Z No. 164-III // Yakutsk Gazette. – 2003. – November 22. (No. 45).

8. On the reorganization of central government bodies of the Republic of Sakha (Yakutia) [Electronic resource]: Decree of the President of the Republic of Sakha (Yakutia) dated January 19, 1992 No. 27. The document was not published. Access from the reference legal system "ConsultantPlus".

9. On foreign investment in the Republic of Sakha (Yakutia): Law of the Republic of Sakha (Yakutia) dated December 22, 1992 No. 1270-XII: adopted by Resolution of the Supreme. Council of the Yakut-Sakha SSR dated December 22, 1992 No. 1271-XII // Collection of laws of the Republic of Sakha (Yakutia) 1990–1993 – T.2. – P.519.

10. Review of international and foreign economic activity of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period from 1991 to 1996. – M., 1997. P. 292.

11. Agreement on relations between the Governments of the Russian Federation and the Republic of Sakha (Yakutia) on economic issues. Signed on March 31, 1992 // Yakutia. – 1992. – April 4. (No. 67)

12. Fedorov V.I. Main directions of domestic and foreign economic policy of the Republic of Sakha (Yakutia) // Sovereign Republic of Sakha (Yakutia) (1991-1996): problems of fundamental transformations. Yakutsk, 1999. p. 8-43.

Сведения об авторе

Егоров Петр Михайлович, к. полит. н., научный сотрудник. Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения РАН, Якутск, Россия.

Information about the author

Egorov Petr Mikhaylovich, Ph.D. in political sciences, scientific researcher. Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North,
Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Yakutsk, Russia

Статья подготовлена в рамках проекта НИР (FWRS-2025-0059) «Якутия в XIX-XX веках: развитие в русле государственной политики управления национальными окраинами»»

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.97.70.032

Ефимов Олег Валерьевич
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Теоретические основы концепции корпоративной социальной ответственности

Аннотация. В статье теоретические основы корпоративной социальной ответственности представлены в качестве многослойной структуры, которая интегрирует экономические, социологические, правовые и этические подходы к управлению предпринимательской деятельностью. Концепция КСО воспринимается как динамично развивающаяся область научного знания и управленческой практики, которая находится на стыке разных дисциплин и отражает широкий спектр социальных изменений. Отмечается, что результативное внедрение корпоративной социальной ответственности требует и стабильной институциональной среды, и высокого уровня корпоративного самосознания, организационной культуры и профессионализма менеджмента. Подчеркивается необходимость комплексного подхода к анализу корпоративной социальной ответственности, которая определена многообразием субъектов, форм и механизмов ее практической реализации в бизнесе и обществе. В выводах о перспективе последующего развития идеи корпоративной социальной ответственности большое значение имеет углубление теоретических исследований, разработка инновационных инструментов оценки и мониторинга, а также развитие стратегий социальной ответственности в будущем.

Ключевые слова: корпоративная социальная ответственность, компании, теория заинтересованных сторон, управленческая теория, социальный контракт, ресурсная школа, позиционная школа.

Efimov Oleg Valerievich
Saint Petersburg Humanitarian University of Trade Unions

Theoretical foundations of the concept of corporate social responsibility

Abstract. The article presents the theoretical foundations of corporate social responsibility as a multi-layered structure that integrates economic, sociological, legal and ethical approaches to business management. The CSR concept is perceived as a dynamically developing field of scientific knowledge and management practice, which is located at the junction of different disciplines and reflects a wide range of social changes. It is noted that effective implementation of corporate social responsibility requires both a stable institutional environment and a high level of corporate identity, organizational culture and management professionalism. The need for an integrated approach to the analysis of corporate social responsibility is emphasized, which is determined by the diversity of subjects, forms and mechanisms of its practical implementation in business and society. In the conclusions about the future development of the idea of corporate social responsibility, it is of great importance to deepen theoretical research, develop innovative assessment and monitoring tools, as well as develop social responsibility strategies in the future.

Keywords: corporate social responsibility, enterprise, theory of stakeholders, management theory, social contract, resource school, positional school.

Корпоративная социальная ответственность (далее – КСО) – это одна из основных концепций современной теории управления и бизнеса, которая привлекает пристальное внимание исследователей, практиков и представителей общественных институтов. Появление данной идеи сопряжено с изменением мнений о роли и ответственности компании в обществе, а также с воздействием процессов глобализации, трансформацией

системы ценностей и укреплением взаимодействия между бизнес-структурами и заинтересованными сторонами. Переход от парадигмы максимизации прибыли к комплексному учету социальных, экологических и этических аспектов хозяйственной деятельности в большинстве своем определил актуальность такого направления исследований.

На современном этапе концепция корпоративной социальной ответственности воспринимается как с позиции выполнения законодательных требований, так и в качестве добровольного вклада бизнеса в развитие общества, повышение качества жизни, поддержку научных, образовательных и культурных инициатив. Анализ КСО подразумевает собой глубокое понимание теоретических и методологических основ данной концепции, а также специфику ее реализации на практике [1, с. 49]. В общем, становление и развитие корпоративной социальной ответственности обусловливается большим количеством внешних и внутренних факторов, особенностями рыночной среды и степенью зрелости корпоративной культуры.

Исторические предпосылки становления концепции корпоративной социальной ответственности содержат существенный временной период – от первых дискуссий о социальной миссии бизнеса в начале XX в., до современных многоуровневых моделей КСО. В 1950-1960-е гг. произошел сдвиг в сознании управленцев и акционеров, приведший к наиболее широкому признанию необходимости проводить учет интересов социальных групп, которые вовлечены в деятельность компаний. Поэтапное распространение идей корпоративной социальной ответственности было связано и с изменениями в действующем законодательстве, и с эволюцией общественных ожиданий касаемо бизнеса.

В особенности важным моментом выступало осознание значимости долгосрочного доверия, репутации и стабильных отношений с сообществами, органами государственной власти и иными заинтересованными сторонами. Разработанные в данную эпоху концепции получили свое развитие в контексте разных научных школ управления и легли в основу нынешних взглядов на стратегическое значение корпоративной социальной ответственности для бизнеса [4, с. 443]. Вследствие этого, исторический аспект корпоративной социальной ответственности КСО способствует глубокому пониманию логики развития теоретических подходов и обоснованию важности комплексного анализа КСО в условиях современной экономики.

КСО в современной интерпретации – это многоаспектная и междисциплинарная категория, которая призвана интегрировать бизнес-стратегии и принципы устойчивого развития. Практическая значимость корпоративной социальной ответственности выражается в развитии долгосрочных конкурентных преимуществ, усилении лояльности сотрудников и партнеров, сокращении социальных и экологических рисков, а также в улучшении финансовых показателей компаний. Неотъемлемым элементом концепции выступает учет интересов разных групп, которые связаны с деятельностью бизнеса, что, в свою очередь, отображает необходимость создания эффективной системы управления отношениями с заинтересованными сторонами.

Немаловажным признается и то, что успешная реализация принципов корпоративной социальной ответственности повышает инновационный потенциал и адаптивность компаний к меняющимся условиям внешней среды. Наряду с этим развитие КСО определено необходимостью выработки новых подходов к определению и измерению социальных эффектов деятельности бизнес-структур. Поэтому комплексное изучение корпоративной социальной ответственности требует привлечения инструментов и экономики, и социологии, права, экологии и этики управления [7, с. 133].

Теоретическая проработка концепции корпоративной социальной ответственности связана с необходимостью системного анализа большого количества понятий и определений, которые отражают разные аспекты КСО. В литературных источниках наблюдается, что имеется существенный разброс в трактовке содержания и функций корпоративной социальной ответственности, что, в свою очередь, определено спецификой

национальных, культурных и институциональных контекстов. Формулирование единого универсального определения КСО все еще остается одной из сложных научных и практических задач.

При всем при этом, многие исследователи едины во мнении о наличии в корпоративной социальной ответственности компонентов, среди которых добровольность, стратегическая значимость, направленность на стабильное развитие и учет ожиданий заинтересованных сторон. В некоторых работах выделяется приоритет нравственной и этической составляющих корпоративной социальной ответственности касаемо нормативно-правовых требований, что, тем самым, говорит о переходе к наиболее зрелому уровню корпоративного управления [10, с. 552]. Теоретическое разнообразие подходов к корпоративной социальной ответственности отображает сложность, гибкость и динамизм самой сущности КСО на фоне глобальной экономики.

Особую актуальность анализ корпоративной социальной ответственности имеет в условиях рыночной глобализации и быстрых изменений в институтах регламентирования деловой среды. Компании, которые концентрируются на международные стандарты ведения бизнеса, часто сталкиваются с потребностью адаптации собственной деятельности к требованиям устойчивого развития и роста КСО. Существенное значение в процессе институционализации корпоративной социальной ответственности приобретают международные организации, среди которых ООН, Международная организация труда, Европейский союз, разрабатывающие и рекомендующие применять универсальные корпоративные стандарты и этические принципы.

Внедрение подобных стандартов обеспечивает гармонизацию корпоративных практик, увеличение прозрачности бизнеса и развитие культуры КСО на глобальном уровне. Но в то же время особенности национальных экономических и культурных условий определяет необходимость адаптации данных стандартов к местным реалиям, что, таким образом, влечет за собой появление новых теоретических и практических вызовов. Вследствие этого анализ эволюции корпоративной социальной ответственности на фоне глобализации требует учета многоуровневой системы факторов и воздействий [2, с. 37].

Формирование стратегий корпоративной социальной ответственности на уровне компании зависит от ряда предпосылок, включая при этом степень развития корпоративной культуры, уровень зрелости управленческих структур, наличие механизмов взаимодействия с внешними и внутренними заинтересованными сторонами. Результативное внедрение принципов социальной ответственности подразумевает интеграцию КСО в миссию и ценности компании, формирование коммуникационных стратегий и создание системы прозрачной отчетности перед общественностью.

Сегодня инструменты оценки корпоративной социальной ответственности способствуют фиксации достижений компаний в социальной и экологической сферах, а также определению векторов последующего развития на основе результатов обратной связи. Существенное воздействие на выстраивание корпоративной стратегии оказывает позиция высшего руководства, его готовность инвестировать в долговременные социальные проекты и создавать образ ответственного бренда [5, с. 202]. Одновременно важнейшую функцию выполняют специальные подразделения по корпоративной социальной ответственности, развитию устойчивости и связям с общественностью, которые играют роль координаторов социальных и этических инициатив бизнеса. Поэтому успешная практика КСО невозможна без комплексного и системного подхода к формированию внутренней инфраструктуры социальной ответственности.

В современных условиях анализ тенденций развития корпоративной социальной ответственности в нашей стране и за рубежом говорит о наличии различий в мотивационных установках компаний и уровне интеграции КСО в корпоративную стратегию. В большинстве зарубежных компаний корпоративная социальная ответственность – это неотъемлемая часть корпоративной культуры, которая включает в себя обширный спектр вопросов, начиная от экологии, заканчивая поддержкой локальных

сообществ и программ инклюзивности [8, с. 99]. В России процесс институционализации корпоративной социальной ответственности проистекает под воздействием специфики экономического развития, уровня законодательного регламентирования и исторически уложившихся традиций взаимодействия бизнес-структур и гражданского общества.

Отмечается последовательное усиление внимания к прозрачности, социальной отчетности и социального партнерства, но в то же время внедрение корпоративной социальной ответственности все еще часто ограничено отдельными крупнейшими корпорациями и международными компаниями, которые функционируют на отечественном рынке. Одновременно возрастает количество малых и средних компаний, которые входят в сеть партнерских программ, сопряженных с социальной и экологической ответственностью. Сравнительный анализ мирового и российского опыта обеспечивает выявление и общих тенденций, и особенностей, которые определены спецификой национального развития.

В теоретической плоскости корпоративная социальная ответственность нередко воспринимается в качестве модели самоорганизации бизнеса, которая обеспечивает координирование интересов коммерческого сектора и гражданского общества в целом. Подобный подход формирует предпосылки для создания долгосрочных партнерств, роста доверия к корпоративной деятельности и усиления позиций бренда на рынке [11, с. 93]. Использование КСО формирует позитивный имидж компании и увеличивает ее инвестиционную привлекательность, поскольку социальная ответственность бизнеса выступает наиболее важным фактором при выборе деловых партнеров и инвесторов.

В последнее время наблюдается увеличение количества рейтингов и индексов, которые оценивают уровень социальной и экологической ответственности компаний, что, в свою очередь, формирует дополнительную мотивацию для внедрения принципов корпоративной социальной ответственности в практику стратегического управления. Кроме того, социально ориентированное поведение бизнеса – это объект мониторинга со стороны органов государственной власти, общественных организаций и средств массовой информации. В конченом итоге КСО приобретает признаки институционализированной модели делового поведения, сохраняя существенный потенциал для последующих изменений и инноваций.

В соответствии с современными теоретическими подходами, КСО трактуется в качестве системы добровольных обязательств, а также в качестве части стратегического управления компанией. Осуществление КСО требует интеграции социальных, экологических и экономических аспектов деятельности компании в целостную систему корпоративного управления, что, таким образом, подразумевает собой обязательное взаимодействие с широкой сетью заинтересованных сторон [3, с. 706]. В литературных источниках указывается, что корпоративная социальная ответственность формирует новую модель лидерства, где основными выступают ценности открытости, прозрачности и устойчивости развития.

В то же время особенную роль играют системы нематериальной мотивации, которые поощряют сотрудников к участию в социальных и волонтерских проектах, что, в свою очередь, обеспечивает создание сплоченных команд и усиление организационной идентичности. В конечном результате компания приобретает стратегические преимущества, которые выражаются в сокращении репутационных и операционных рисков, оптимизации показателей лояльности и вовлеченности сотрудников. Значительность указанных изменений в особенности возрастает на фоне высококонкурентной и неустойчивой среды.

Базовый признак современной корпоративной социальной ответственности состоит в прозрачности и открытости деятельности компаний, а также наличии точной системы обратной связи с внутренними и внешними заинтересованными сторонами. Действенная реализация КСО невозможна без систематического анализа социальных и экологических последствий, которые сопряжены с основными и вспомогательными процессами компании.

Вместе с тем, внедрение инноваций в управлении корпоративной социальной ответственностью требует использования современных цифровых технологий, автоматизации процессов сбора и анализа данных, а также применения инструментов для коммуникации с общественностью [6, с. 121].

Компании, которые успешно реализуют политику открытости и подотчетности, развивают доверие клиентов, партнеров и сотрудников, что, таким образом, находит свое непосредственное отражение на их стабильности и конкурентоспособности. Более того, рост прозрачности деятельности облегчает интеграцию компаний в глобальные партнерские сети и обеспечивает осуществление транснациональных проектов. Перспективы развития корпоративной социальной ответственности в большинстве случаев зависят от способности бизнеса к оперативной адаптации и внедрению новых управленческих решений на фоне непрерывных изменений.

Сегодня концепция КСО приобретает все большее распространение как в крупных корпоративных структурах, так и в малом и среднем бизнесе, а также в НКО. Увеличение количества социальных предпринимательских инициатив и проектов по устойчивому развитию говорит о возрастающей значимости корпоративной социальной ответственности в широком спектре экономических и социальных отношений. Для малых и средних компаний внедрение принципов КСО часто сопряжено с возможностями выхода на новые рынки, привлечением инвестиций и развитием положительной репутации среди клиентов и партнеров.

Немаловажное значение имеет развитие партнерских сетей между предпринимателями, органами государственной власти и общественными организациями, что, тем самым, ведет к реализации проектов с высоким социальным и экологическим эффектом. Более того, практика корпоративной социальной ответственности развивает новые формы социального инвестирования и финансовой поддержки, а также создает инновационные модели передачи знаний и укрепления социального капитала. В конечном результате КСО представляет собой интеграционный фактор экономического и социокультурного развития общества.

Хотя и отмечаются бесчисленные положительные эффекты, внедрение корпоративной социальной ответственности вынуждено сталкиваться с целым рядом вызовов и ограничений, которые связаны с уровнем рыночной зрелости, особенностями нормативно-правового регламентирования, а также низкой мотивацией некоторых участников. Один из основных проблемных аспектов – это недостаточная информированность и ограниченные ресурсы, которые препятствуют активному применению принципов корпоративной социальной ответственности, в особенности в небольших компаниях [9, с. 100]. Более того, сложность измерения социального и экологического эффекта, а также отсутствие единообразных стандартов отчетности осложняют сопоставимость и объективную оценку результатов корпоративной социальной ответственности. На фоне высокой конкуренции необходим поиск оптимального равновесия между экономическими, социальными и экологическими целями компании.

Многопоточность исследований корпоративной социальной ответственности указывает на отсутствие единой теории, объясняющей ее роль и влияние на корпоративные стратегии и рыночную позицию. Таким образом, ниже обсуждаются выбранные теории, учитывая, что исследования, проводимые в рамках каждой из них, способствуют лучшей концептуализации идеи КСО и приближению к ее нормативному признаку. Особого внимания из-за обсуждаемой проблемы КСО заслуживают теории: заинтересованные стороны, менеджмент, социальный контракт, ресурсная и позиционная школа.

Основателем теории заинтересованных сторон является Р.Э. Фриман, который определил понятие заинтересованных сторон и указал на отношения между компанией и окружающими субъектами. По его мнению, заинтересованные стороны – это любая группа или организация, которая может влиять на компанию, а также подвергаться воздействию компании, стремящегося к достижению поставленных целей. Менеджеры, управляющие

компаниями, должны согласовать потребности многих заинтересованных групп, которые могут повлиять на работу компании, поэтому рассмотрение только интересов владельцев или акционеров является недостаточным и неблагоприятным для организации. Включение бизнеса в социальные компании имеет свое оправдание, например, в том, что благодаря такому поведению субъекты могут получить поддержку со стороны окружения для своих стратегических планов.

Управленческие теории были первыми, кто поставил под сомнение принцип максимизации прибыли. Они указывают на различные виды целей компании, такие как: максимизация продаж при достижении минимально допустимой акционерами прибыли, максимизация полезности (определяется в денежном и неденежном терминах, это может быть безопасность работы, престиж), максимизация роста компании, достижение минимальной, но удовлетворительной прибыли или постановка целевого пучка. Ключевую роль в их определении играют менеджеры, потому что именно они определяют их выбор в качестве направления развития компании и реализации деятельности в рамках корпоративной социальной ответственности [1, с. 50].

Другая теория – социальный контракт – описывает общество в категории совокупности индивидов, содержащих между собой контракты. В контексте корпоративной социальной ответственности это означает, что компании должны действовать этически не потому, что это в их экономических интересах, а потому, что они руководствуются неписаным принципом контракта, заключенного с обществом. В соответствии с этим соглашением общество соглашается на использование компаниями своих ресурсов, но таким образом, который не нарушает его прав, потому что в интересах общества и компании стремиться к равновесию между ними. В результате компания, определяя цели, должно формулировать их так, чтобы выполнять принятую ответственность. Комплексная стратегия социального контракта требует учета социокультурного контекста и включения его в нормативной и эмпирической форме в управление организацией, что вытекает из соглашения между компанией и обществом [5, с. 203].

Ресурсная и позиционная школа дополняют друг друга. Оба принадлежат к течению стратегического управления, а также к альтернативным теориям по сравнению с неоклассической теорией. Создатель ресурсной школы Э. Пенроуз заявила, что каждая компания обладает ресурсами и возможностями, которые являются уникальными и вытекают из выбранного ими пути роста. Они разнообразны и немобильны, что при недоступности для других компаний гарантирует конкурентное преимущество. Это направление развивал Джей Барни, который интересовался характеристиками ресурсов и способностью компаний конкурировать. Чтобы ресурсы были источником конкурентного преимущества, должны быть выполнены определенные условия, а именно: они должны быть ценными (создавать ценность), редкими, трудными для копирования и хорошо организованными.

Ресурсы, обладающие уникальными характеристиками, встречаются в ограниченном количестве и их трудно получить. Таким образом, они могут представлять потенциальное конкурентное преимущество. Одного только владения компанией производительными факторами недостаточно, чтобы утверждать, что они являются источником конкурентного преимущества. Только их участие в реализации определенных функций компании, то есть создание их уникального сочетания с использованием навыков сотрудников, определяет, будет ли данный ресурс источником конкурентного преимущества. Стратегия, основанная на идее корпоративной социальной ответственности, формирует ресурсы компании и определяет их ценность, а также влияет на поиск инновационных решений [9, с. 103].

Наряду с ресурсным направлением особого внимания при определении источников конкурентного преимущества заслуживают внешние концепции стратегического управления, которые предполагают, что конкурентоспособность организации в первую очередь обусловлена ее окружением. По мнению М. Портера, предшественника

позиционной школы, наиболее известного направления стратегического управления, отправной точкой для построения эффективной стратегии конкуренции является анализ сектора и конкурентов компании. Конкурентное положение компании обусловлено его способностью искать в условиях благоприятных обстоятельств более эффективно, чем это делают конкуренты. У него будет конкурентное преимущество, если он сможет правильно выбрать сектор, сегмент рынка, предмет деятельности, форму, специализацию или деловых партнеров.

Вследствие этого источники конкурентного преимущества должны быть рассмотрены в среде и отношениях с субъектами, составляющими его. Однако эти отношения должны обладать характеристиками уникальности, не подлежать копированию, постоянству и вытекать из организационных способностей компании. Вместе с М. Крамером, М. Портер обратил внимание на потенциал конкурентного преимущества, заложенный в концепции корпоративной социальной ответственности, поскольку, по их мнению, эта идея способствует созданию уникальной ценности, являющейся потенциальным источником устойчивого конкурентного преимущества.

Представленные теории не исчерпывают все теоретические основы корпоративной социальной ответственности. Тем не менее, они указывают на основные направления, в которых проводятся исследования КСО и его влияния на стратегии работы компаний и отношения с окружающей средой. В то время как теория заинтересованных сторон является основой доминирующей группы исследователей проблем корпоративной социальной ответственности, растет доля исследований в двух направлениях: влияние КСО на создание конкурентного преимущества и создание социальной ценности путем нового определения ценности, создаваемой компанией в отношениях с заинтересованными сторонами.

Таким образом, подводя итоги, отметим, что идея корпоративной социальной ответственности не укладывается в единое направление науки управления. Особое значение для его распространения в настоящее время имеет теория заинтересованных сторон, однако не менее важными являются разработки, возникающие в потоке стратегического управления – теории ресурсов или конкурентной позиции. Они вносят существенный вклад в понимание последствий реализации идеи корпоративной социальной ответственности для достижения стратегических целей компании. Представленные интерпретации концепции КСО указывают на несоответствие самого определения, хотя в последние годы преобладает единодушие в отношении сущности и того, на что компании должны обращать внимание в своей деятельности и к чему стремиться. Определения корпоративной социальной ответственности подчеркивают множество и сложность переменных, составляющих корпоративную социальную ответственность. КСО – это принятие компаниями ответственности за влияние их решений и действий (продукты, услуги, процессы) на общество и окружающую среду посредством прозрачного и этического поведения, которое:

– способствует устойчивому развитию, здоровью, социальному благополучию и учитывают ожидания заинтересованных сторон;

– соответствует действующему законодательству и соответствует международным нормам поведения;

– согласуется с организацией и практикуются в ее отношениях.

В настоящее время трудно однозначно оценить, будут ли современные подходы и толкование понимания корпоративной социальной ответственности достаточно убедительными для владельцев бизнеса и менеджеров, чтобы они могли переопределить место компании в обществе и цели самой компании. Следует полагать, что более глубокое понимание отношений с заинтересованными сторонами приведет к тому, что заинтересованные стороны будут совместно создавать общую ценность, о которой пишут, например, М. Портер и М. Крамер.

Список источников

1. Вихорева, М.В. Корпоративная социальная ответственность: противоречия в определениях и пути их преодоления / М.В. Вихорева // Репутациология. – 2025. – № 1-2(75-76). – С. 48-50.
2. Гатауллин, Р.Р. К вопросу о корпоративной социальной ответственности предприятия: сущность, функции, задачи / Р.Р. Гатауллин, Э.Ш. Шаймиева // Научные исследования: фундаментальные и прикладные аспекты – 2024: Сборник научных трудов, Набережные Челны, 01 января – 31 января 2024 года. – Казань: Издательство «Познание», 2024. – С. 36-38.
3. Далгатова, Р.М. Понятие и сущность корпоративной социальной ответственности / Р.М. Далгатова // 69-я Международная научная конференция Астраханского государственного технического университета, посвящённая 95-летию со дня основания АИРХ-АТИРПИХ-АГТУ: Материалы докладов, Астрахань, 26-30 мая 2025 года. – Астрахань: Астраханский государственный технический университет, 2025. – С. 705-707.
4. Звонарева, Н.С. Проблемы реализации принципов социальной ответственности бизнеса в России / Н.С. Звонарева // Russian Journal of Management. – 2024. – Т. 12, № 1. – С. 442-446.
5. Иванова, П.Д. О понятии, основаниях и пределах корпоративной ответственности / П.Д. Иванова // Молодой ученый. – 2024. – № 2(501). – С. 201-203.
6. Крикало, Д.А. Понятие, предмет, принципы и содержание корпоративной социальной ответственности / Д.А. Крикало, А.В. Редкозубова, Д.Н. Еременко // Теория и практика менеджмента: состояние и перспективы: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых, студентов, практических работников, Ростов-на-Дону, 18 марта 2025 года. – Ростов-на-Дону: ИП Шевченко М.В., 2025. – С. 119-123.
7. Ладогина, А.Ю. Понятие корпоративной социальной ответственности как средства поддержки компании / А.Ю. Ладогина, П.К. Вихрова // Реклама, PR и дизайн в бренд-коммуникациях: Сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции, Москва, 25-26 апреля 2024 года. – Москва: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2024. – С. 132-137.
8. Пирогова, Л.В. Понятие и факторы стимулирования корпоративной социальной ответственности / Л.В. Пирогова, А.С. Романенко // Проблемы и перспективы современной экономики: Сборник статей. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2025. – С. 97-103.
9. Ушаков, Е.В. Социальная ответственность бизнеса: роль направляющего контекста в формировании ответственного поведения фирмы / Е.В. Ушаков // Социально-гуманитарные знания. – 2024. – № 10. – С. 99-103.
10. Шельмаков, В.Н. Корпоративная социальная ответственность и экологическая устойчивость / В.Н. Шельмаков // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса: Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 27-28 марта 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 551-553.
11. Ячменева, В.М. Сущность понятия «корпоративная социальная ответственность организации» / В.М. Ячменева, С.А. Хищенко // Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем: Труды X Международной Юбилейной научно-практической конференции, Симферополь ¾ Гурзуф, 15-17 февраля 2024 года. – Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2024. – С. 92-94.

Сведения об авторе

Ефимов Олег Валерьевич, аспирант, Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, г. Санкт-Петербург,Россия

Information about the author

Efimov Oleg Valerievich, graduate student, Saint Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, Saint-Petersburg, Russia

УДК 330.378.
DOI 10.26118/2782-4586.2026.18.76.033

Фрик Ольга Владимировна
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина
Евдохина Ольга Семеновна
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина

Влияние информированности о государственных программах поддержки АПК на готовность к использованию цифровых платформ среди студентов аграрного вуза

Аннотация. В статье представлены результаты эмпирического исследования, направленного на проверку гипотезы о связи между информированностью о государственных программах поддержки агропромышленного комплекса (АПК), доступных в цифровом формате, и готовностью к использованию специализированных цифровых платформ в агробизнесе. Исследование проводилось методом онлайн-анкетирования среди студентов первого курса Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина (N=276). Анализ данных показал высокую оценку полезности цифровых финансовых инструментов для агробизнеса при относительно низком уровне осведомленности о конкретных онлайн-мерах государственной поддержки АПК. Выявлена корреляция между знакомством с программами и готовностью использовать цифровые платформы для управления агробизнесом. Результаты подтверждают важность информационно-просветительской работы для стимулирования цифровой трансформации в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: цифровизация, агробизнес, государственные программы поддержки АПК, готовность к использованию цифровых платформ, студенты аграрного вуза, онлайн-информированность.

Frik Olga Vladimirovna
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin
Evdokhina Olga Semenovna
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

The influence of awareness of government programs to support the agro-industrial complex on the readiness to use digital platforms among students of an agricultural university

Abstract. This article presents the results of an empirical study designed to test a hypothesis about the relationship between awareness of digitally available government support programs for the agro-industrial complex (AIC) and willingness to use specialized digital platforms in agribusiness. The study was conducted using an online survey among first-year students at P.A. Stolypin Omsk State Agrarian University (N=276). Data analysis revealed a high rating for the usefulness of digital financial instruments for agribusiness, but a relatively low level of awareness of specific online government support measures for the AIC. A correlation was found between familiarity with the programs and willingness to use digital platforms for managing agribusiness. The results confirm the importance of informational and educational efforts to stimulate digital transformation in agriculture.

Keywords: Digitalization, agribusiness, government programs to support the agro-industrial complex, readiness to use digital platforms, agricultural university students, online awareness.

Введение

Цифровая трансформация агропромышленного комплекса является одним из приоритетных направлений развития современной экономики. Важным фактором,

способствующим внедрению цифровых инструментов, выступает доступность и осведомленность о мерах государственной поддержки, переведенных в онлайн-формат. Данное исследование проверяет гипотезу о том, что знакомство с государственными программами поддержки АПК онлайн повышает готовность к использованию цифровых платформ в агробизнесе. Целевой группой выступили студенты-первокурсники аграрного университета как будущие потенциальные участники агробизнеса, чьи установки формируются на начальном этапе профессиональной социализации.

Рассматриваемая тема является актуальной, так как она находится на стыке трех повесток: 1) государственной (необходимость цифровизации АПК и эффективного использования бюджетных средств), 2) образовательной (подготовка конкурентоспособных кадров, отвечающих требованиям времени) и 3) научной (изучение механизмов формирования экономического поведения в условиях цифровой трансформации). Данная работа не просто фиксирует отношение студентов, а выявляет конкретный управляемый фактор (информированность), воздействуя на который государство и вузы могут ускорить процесс технологической модернизации ключевой отрасли экономики. Студенты аграрных вузов — это ближайший резерв для модернизации АПК. Изучение их установок на старте обучения позволяет диагностировать текущий уровень восприятия цифровых инноваций, спрогнозировать потенциальные проблемы внедрения через 5-10 лет, скорректировать образовательные программы, включив в них практические модули по работе с государственными цифровыми сервисами.

Степень изученности темы, поднятой в исследовании, можно охарактеризовать как частичную и фрагментарную. Существует значительный объём исследований по каждому из элементов темы по отдельности, но их пересечение — именно в том ракурсе, который предложен в статье — изучено недостаточно. Темы цифровизации АПК и агробизнеса, а также государственной поддержки АПК демонстрирует высокую степень изученности. [3; 4; 5] Поведенческие аспекты восприятия инноваций и цифровых технологий, а также вопросы цифровой грамотности и компетентности населения изучены средне, хотя количество исследований и растет. [1; 2] Существует дефицит эмпирических работ, которые каузально связывают информированность о господдержке с цифровыми установками, делают это на выборке студентов аграрных вузов, рассматривают госпрограммы как инструмент снижения неопределённости и повышения доверия к цифровым решениям в целом. Таким образом, представленное исследование заполняет конкретную нишу на стыке аграрной экономики, политики поддержки, поведенческой науки и образования, что и обуславливает его научную новизну и практическую значимость.

Далее конкретизируем. Объектом изучения являются не сельхозпроизводители, а студенты-аграрии как будущие агенты изменений. Большинство исследований фокусируется на действующих фермерах и предприятиях, упуская стадию формирования установок. Далее, изучается не общая цифровая грамотность, а знание о конкретных государственных онлайн-инструментах (госпрограммах поддержки). Это узкий, но критически важный с практической точки зрения вид информированности. В работе проверяется гипотеза о том, что знание о государственных цифровых сервисах выступает катализатором для готовности использовать частные/специализированные цифровые платформы. Эта причинно-следственная связь в контексте АПК эмпирически исследована слабо.

Методология и концептуальные основания данной работы развивают и конкретизируют тематику предыдущих изысканий авторов, сфокусированных на структуре и ключевых составляющих финансовой грамотности. [6–10].

Объектом исследования является процесс формирования профессиональных компетенций и финансового поведения студентов аграрных вузов.

Предмет исследования - роль информированности о цифровых инструментах государственной поддержки АПК в формировании установок студентов на применение цифровых платформ в будущей профессиональной деятельности.

Методологическая основа

Для проверки гипотезы использован количественный метод сбора первичных данных в форме анонимного онлайн-анкетирования. Полевой этап проведен в октябре-ноябре 2025 года на платформе «Yandex Forms». Генеральную совокупность составили студенты первого курса Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Выборка объемом 276 респондентов является репрезентативной для внутривузовского исследования.

В качестве независимой переменной (информированность) рассматривался показатель знакомства с государственными программами поддержки АПК онлайн (вопрос В29). Зависимыми переменными (готовность к использованию) выступали: готовность использовать специализированные платформы в агробизнесе (В30) и восприятие полезности цифровых инструментов для агробизнеса (В28). Анализ данных включал дескриптивную статистику и корреляционный анализ ответов.

Разработанный методический комплекс, нацеленный на выявление корреляции осведомленности о мерах господдержки АПК и интенции к использованию цифровых решений, является составной частью более широкого научного проекта. Проект направлен на системный анализ компонентов цифровой финансовой компетентности и соответствующих моделей финансового поведения в студенческой среде. Эмпирические данные, собранные с его помощью, значимы для теоретического аппарата поведенческих финансов, так как позволяют уточнить механизмы принятия финансовых решений конкретной социально-возрастной группой.

Результаты и их обсуждение

Рассмотрим результаты эмпирического исследования. Респондентам задавались следующие вопросы:

1. Считаете ли Вы, что цифровые финансовые инструменты полезны для ведения агробизнеса? (возможные варианты ответов: Да, безусловно; Скорее да; Затрудняюсь ответить; Скорее нет; Нет, абсолютно бесполезны). Ответы представлены на рис. 1.

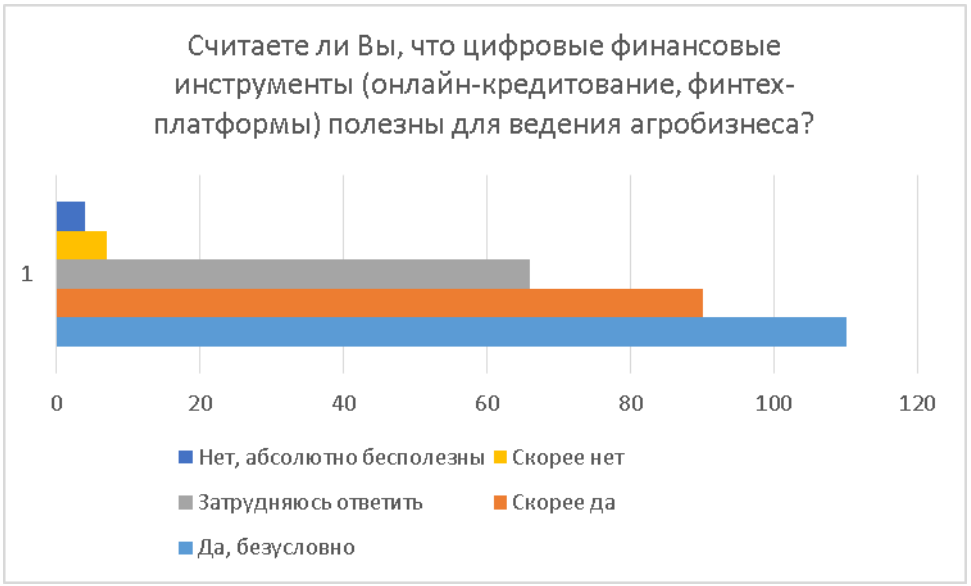


Рис. 1. Ответы респондентов на вопрос «Считаете ли Вы, что цифровые финансовые инструменты (онлайн-кредитование, финтех-платформы) полезны для ведения агробизнеса?»

2. Знакомы ли Вы с государственными программами поддержки АПК, информацию о которых можно найти и подать заявку онлайн (например, на портале "Госуслуги")? (возможные варианты ответов: Слышал(а), но не вникал(а); Нет, не знаком; Да, хорошо знаком(-а)). Ответы представлены на рис. 2.

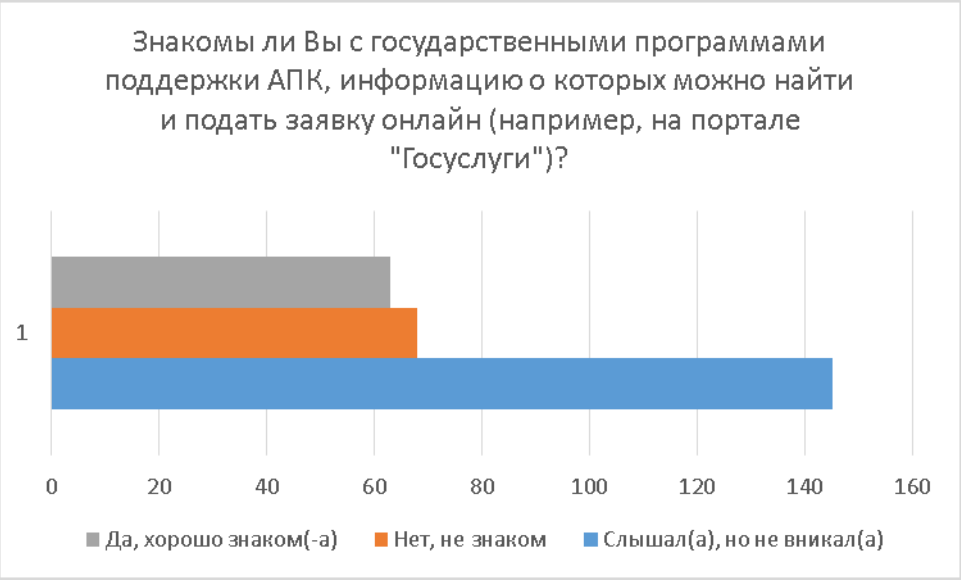


Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос «Знакомы ли Вы с государственными программами поддержки АПК, информацию о которых можно найти и подать заявку онлайн (например, на портале "Госуслуги")?»

3. Использовали бы Вы специализированные цифровые платформы для учета финансов и планирования деятельности, если бы занимались собственным агробизнесом? (возможные варианты ответов: Возможно; Да, обязательно; Затрудняюсь ответить; Нет, предпочел(а) бы традиционные методы (бумага, Excel)). Ответы представлены на рис. 3.

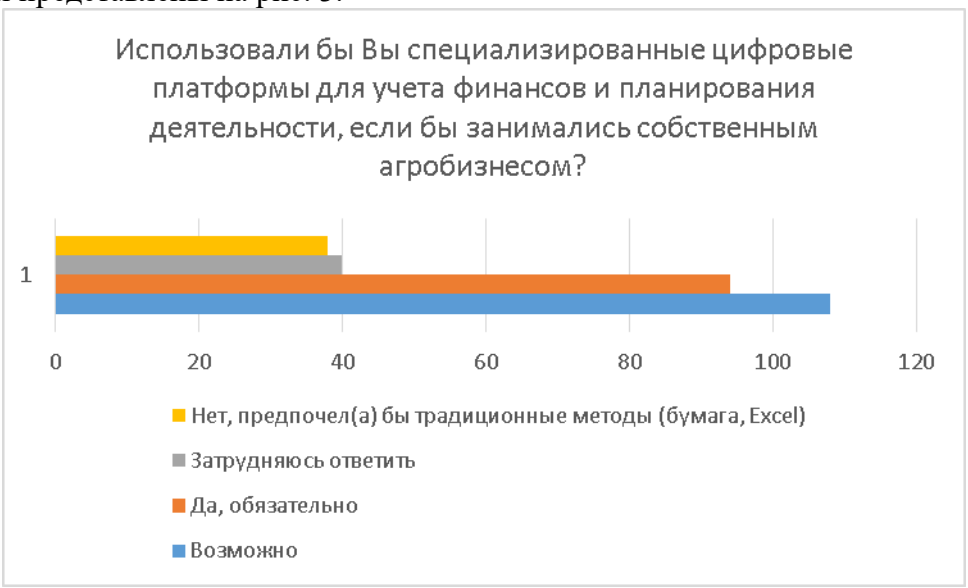


Рис. 3. Ответы респондентов на вопрос « Использовали бы Вы специализированные цифровые платформы для учета финансов и планирования деятельности, если бы занимались собственным агробизнесом?»

Проанализируем результаты эмпирического исследования.

1. Восприятие полезности цифровых инструментов (B28). Подавляющее большинство респондентов (сумма ответов «Да, безусловно» и «Скорее да») признают полезность цифровых финансовых инструментов (онлайн-кредитование, финтех-

платформы) для ведения агробизнеса. Это свидетельствует о в целом позитивном базовом отношении к цифровизации в профессиональной среде будущих аграриев.

2. Информированность о государственных программах поддержки АПК онлайн (B29). Результаты выявили дефицит знаний в данной области. Наибольшая доля респондентов выбрала ответ «Слышал(а), но не вникал(а)». Категория «Да, хорошо знаком(-а)» оказалась наименее представленной. Это указывает на недостаточную эффективность текущих каналов информирования целевой молодежной аудитории о существующих возможностях государственной поддержки в цифровом формате.

3. Готовность использовать специализированные цифровые платформы (B30). Ответы распределились с преобладанием осторожно-позитивных вариантов («Возможно»). Доля тех, кто однозначно готов использовать такие платформы («Да, обязательно»), сопоставима с долей предпочитающих традиционные методы. Это отражает переходный этап в сознании респондентов: признавая потенциальную пользу, они проявляют сдержанность в принятии решений о практическом использовании.

Перейдем к сравнительному и корреляционному анализу. Сопоставление ответов на вопросы B29 и B30 позволяет сделать вывод в поддержку выдвинутой гипотезы. Респонденты, указавшие на знакомство с государственными онлайн-программами (независимо от глубины), демонстрировали более высокую склонность к положительным или конструктивным ответам о готовности использовать цифровые платформы для бизнес-планирования. Напротив, среди тех, кто не знаком с программами поддержки, выше доля скептически настроенных или выбирающих традиционные методы. Это подтверждает, что информированность выступает значимым фактором, снижающим психологические и информационные барьеры на пути принятия цифровых решений в агробизнесе.

Знакомство с госпрограммами (онлайн-инструментом) выступает как своего рода "демонстрационный эффект". Оно делает цифровые решения более осязаемыми, легитимными и понятными, тем самым снижая психологический барьер для их принятия в своей будущей деятельности.

Выявленный высокий уровень признания полезности цифровых инструментов (B28) при средней готовности их использовать (B30) и низкой информированности о конкретных механизмах поддержки (B29) формирует характерный профиль: существует общий позитивный фон, но ему не хватает конкретных знаний и стимулов для перехода к практическим намерениям.

Заключение

Проведенное исследование частично подтверждает гипотезу о положительном влиянии информированности о государственных программах поддержки АПК онлайн на готовность к использованию цифровых платформ в агробизнесе среди студентов аграрного вуза. Результаты показали:

1. Высокий уровень абстрактного признания полезности цифровых финансовых инструментов для агробизнеса.

2. Существенный дефицит конкретных знаний о существующих онлайн-мерах государственной поддержки АПК.

3. Прямую зависимость между осведомленностью о программах поддержки и выраженностью намерения использовать специализированные цифровые платформы.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости усиления информационно-разъяснительной работы среди студенческой молодежи аграрных специальностей. Интеграция информации о цифровых государственных услугах и платформах поддержки АПК в образовательные программы, проведение мастер-классов и кампаний в цифровой среде могут стать эффективными мерами для превращения общей позитивной установки в конкретные практические компетенции и готовность к инновационной деятельности в сельском хозяйстве.

Список источников

1. Гимранова, Г. Х. Цифровая финансовая грамотность в эпоху цифровой трансформации экономики / Г. Х. Гимранова // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2021. – № 1(157). – С. 98-102. – DOI 10.34773/EU.2021.1.20. – EDN JJFIBB.

2. Гуньков, Я. В. Развитие цифровых финансовых технологий и рост роли цифровой финансовой грамотности / Я. В. Гуньков, Д. Ю. Семушкин // Финансовая грамотность населения: проблемы, региональные практики и перспективы развития : Сборник научных статей по материалам II Межрегиональной научно-практической конференции, Калуга, 21 октября 2022 года / Под редакцией В.А. Матчинова, О.Н. Сусляковой. – Калуга: Калужский филиал федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 2022. – С. 258-264. – EDN DWXQTZ.

3. Дудин, М. Н. Цифровые горизонты российского АПК: проблемы и перспективы развития рынка агротехсервисов / М. Н. Дудин, С. В. Шкодинский, А. Н. Анищенко // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 3. – С. 29-39. – DOI 10.33305/223-29. – EDN QNUUEP.

4. Оборин, М. С. Конкурентное развитие АПК региона на основе цифровизации ключевых бизнес-процессов / М. С. Оборин // Экономика. Налоги. Право. – 2023. – Т. 16, № 6. – С. 88-98. – DOI 10.26794/1999-849X-2023-16-6-88-98. – EDN RDVRTV.

5. Салтанова, Т. А. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса российской экономики / Т. А. Салтанова, И. А. Митина // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2022. – № 1(77). – С. 45-51. – DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2022.90.79.006. – EDN QIDNSU.

6. Фрик, О. В. Исследование финансовой грамотности студенческой молодежи аграрного вуза через призму самооценки // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 6. – С. 4381-4394. – DOI 10.18334/epp.15.6.123135. – EDN DBDXSK.

7. Фрик, О. В., Евдохина, О.С. Особенности формирования сберегательных и инвестиционных стратегий у студентов аграрного вуза в контексте финансового поведения // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 7. – С. 5051-5066. – DOI 10.18334/epp.15.7.123354. – EDN TZOPIQ.

8. Фрик, О. В. Исследование вопросов финансовой грамотности студенчества в контексте рационального управления персональными ресурсами и стратегического финансового мышления // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 52-54. – EDN OLEMWO.

9. Фрик, О. В. Развитие финансовой культуры студентов через интеграцию современных образовательных технологий в вузе // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 56-58. – EDN QRXGDA.

10. Фрик, О. В. Проблемы и перспективы формирования финансовой культуры у обучающейся молодежи в системе высшего образования / О. В. Фрик // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 54-56. – EDN ZSFCHA.

Сведения об авторах

Фрик Ольга Владимировна, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии, истории, экономической теории и права экономического факультета ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», г. Омск, Россия.

Евдохина Ольга Семеновна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой философии, истории, экономической теории и права экономического факультета ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», г. Омск, Россия.

Information about the authors

Frik Olga Vladimirovna, PhD in Philosophy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philosophy, History, Economic Theory, and Law Faculty of Economics, P.A. Stolypin Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia.

Evdokhina Olga Semenovna, PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Philosophy, History, Economic Theory, and Law of the Faculty of Economics, P.A. Stolypin Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia.

Коды JEL: D10, D13, D14.

УДК 339.7
DOI 10.26118/2782-4586.2026.99.35.034

Тарба Камила Раждениевна
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Международные рейтинговые агентства и их роль на мировом финансовом рынке: современные тенденции и вызовы

Аннотация. Статья посвящена комплексному анализу роли международных рейтинговых агентств в архитектуре современной мировой финансовой системы. Обосновывается их значение как ключевых информационно-аналитических институтов, обеспечивающих оценку кредитных рисков, формирование ожиданий участников рынка и распределение инвестиционных потоков. Выявлены и систематизированы основные направления трансформации деятельности рейтинговых агентств в условиях цифровизации финансовых процессов, усиления регуляторных требований, интеграции ESG-факторов и нарастающей геополитической неопределенности. Проведен сравнительный анализ методологических подходов ведущих мировых агентств, а также оценено их влияние на уровень суверенной кредитоспособности государств, стоимость заимствований и финансовую устойчивость корпоративных эмитентов. Особое внимание уделено модернизации инструментов кредитного анализа на основе технологий искусственного интеллекта, больших данных и методов машинного обучения, способствующих повышению объективности и прогностической точности рейтинговых оценок. Показано возрастание значимости экологических, социальных и управленческих факторов как самостоятельных параметров оценки долгосрочных рисков и устойчивого развития заемщиков. Сделан вывод о расширении функциональной роли рейтинговых агентств и усилении их влияния на инвестиционные и регуляторные решения в глобальной экономике.

Ключевые слова: рейтинговые агентства, кредитный рейтинг, финансовые рынки, ESG-факторы, искусственный интеллект, суверенная кредитоспособность, пандемия COVID-19, геополитические риски.

Tarba Kamila Razhdenievna
Financial University under the Government of the Russian Federation

International rating agencies and their role in the world financial market: modern trends and challenges

Abstract. The article presents a comprehensive analysis of the role of international credit rating agencies within the architecture of the contemporary global financial system. Their significance is substantiated as key information and analytical institutions that assess credit risks, shape market expectations, and influence the allocation of investment flows. The study identifies and systematizes the principal directions of transformation in rating agencies' activities under conditions of financial digitalization, increasing regulatory requirements, ESG integration, and growing geopolitical uncertainty. A comparative assessment of methodological approaches employed by leading agencies is conducted, alongside an evaluation of their impact on sovereign creditworthiness, borrowing costs, and the financial stability of corporate issuers. Particular attention is devoted to the modernization of credit assessment tools through the application of artificial intelligence, big data analytics, and machine learning techniques aimed at enhancing objectivity and predictive accuracy. The rising importance of environmental, social, and governance factors as independent determinants of long-term risk and sustainability is also demonstrated. The findings indicate an expansion of the functional role of rating agencies and their increasing influence on investment and regulatory decision-making in the global economy.

Key words: rating agencies, credit rating, financial markets, ESG factors, artificial intelligence, sovereign creditworthiness, COVID-19 pandemic, geopolitical risks.

International rating agencies are among the key institutions of the modern global financial system, providing market participants with critically important information about the credit quality of debt issuers. Their assessments directly influence borrowing costs for states and corporations, determine the investment decisions of institutional investors, and shape the overall perception of risks in financial markets. [1][2] In the context of globalization and the growing interconnectedness of national economies, the role of rating agencies becomes even more significant, as their decisions can have a systemic impact on global financial stability.

The current stage of development in the rating industry is characterized by several key trends that are fundamentally changing approaches to credit risk assessment. Foremost is the integration of advanced technologies, including artificial intelligence (AI) and machine learning, into credit analysis processes. [6] These technologies enable agencies to process much larger volumes of information, identify hidden correlations, and improve the accuracy of credit event forecasting. Another important trend is the growing attention to environmental, social, and governance (ESG) factors, which are increasingly seen as significant drivers of credit risk. [5]

The COVID-19 pandemic and special operation in Ukraine have posed serious challenges for the rating industry, demonstrating the need to adapt assessment methodologies to new types of risks and crises. [1] These events have revealed the limitations of traditional approaches to sovereign risk assessment and underscored the importance of accounting for geopolitical factors in credit analysis. The purpose of this study is a comprehensive analysis of the role of international rating agencies in the modern global financial system, identification of key development trends, and assessment of the prospects for the transformation of the rating industry in the context of technological innovation and a changing geopolitical environment.

The global credit rating market is characterized by a high degree of concentration, with the three largest agencies—S&P Global Ratings, Moody's Investors Service, and Fitch Group—controlling approximately 95% of the global market. [2][3] This market structure, known as the "Big Three," was formed due to the historical development of the rating industry and regulatory recognition of these agencies as Nationally Recognized Statistical Rating Organizations (NRSRO) in the United States.

S&P Global Ratings and Moody's Investors Service dominate the international market, each controlling about 40% of the market, while Fitch Group occupies about 15%. [3] The geographical distribution of these agencies' headquarters reflects the historical dominance of the American financial market: S&P and Moody's are based in the USA, while Fitch has dual headquarters in New York and London and is controlled by the Hearst media corporation. This market concentration creates significant barriers to entry for new participants and limits competition in the industry.

The special status of the "Big Three" was enshrined in law, initially in the USA and then in Europe, giving these agencies a privileged position in the regulatory system. [3] From the mid-1990s to early 2003, these three agencies were the only NRSROs in the USA, meaning their use was mandatory by the US government in various regulatory areas. Although the list of NRSROs was later expanded, the dominant position of the "Big Three" remains unchanged.

Critics note that excessive dependence on the "Big Three" creates systemic risks for the global financial system. The lack of significant competition can lead to a decrease in rating quality, conflicts of interest, and insufficient innovation in the development of risk assessment methodologies. [3] In response to these challenges, various regions worldwide are making efforts to develop alternative rating agencies and reduce dependence on American rating giants.

The Asian credit rating market demonstrates the greatest diversity among all world regions, due to active state policies in developing national rating agencies and restrictions on the activities of foreign agencies. [3] China is the most prominent example of such a policy, where the central government regulates the entry of the "Big Three" into the domestic market, favoring local

recognized agencies such as China Chengxin International (CCXI), China Lianhe Credit Rating (Lianhe Ratings), Dagong Global Credit Rating, and Pengyuan Credit Rating.

As part of their business internationalization strategy, Chinese rating agencies began establishing international subsidiaries in Hong Kong in 2012. [3] As of 2020, the main Chinese international rating agencies are Lianhe Rating Global, China Chengxin (Asia Pacific), and Pengyuan International, which are considered national competitors to the "Big Three". These agencies aim to offer an alternative perspective on credit risk assessment, based on an understanding of the specifics of Asian markets and economic models.

The Indian subcontinent also demonstrates an interesting model of rating industry development, where three of the six registered rating agencies are subsidiaries of the "Big Three": CRISIL (a subsidiary of Standard & Poor's), ICRA Limited (affiliated with Moody's), and India Ratings (owned by Fitch). [3] In 2023, India's Chief Economic Adviser V. Anantha Nageswaran questioned India's sovereign credit rating of BBB− by S&P and Baa3 by Moody's, calling for a revision of the "Big Three's" rating methodologies.

In Russia, the development of the national rating industry received a special impetus in the context of recent geopolitical events. According to the Bank of Russia for 2024, Russian rating agencies use 70 rating methodologies and have assigned a total of 2,434 credit ratings. [4] To improve transparency in the rating industry, the Bank of Russia published in 2024 a comparative table of national rating scales, which helps companies better assess counterparty risks and facilitates informed decision-making for investors.

The modern rating industry is undergoing a period of radical transformation due to the introduction of advanced artificial intelligence and machine learning technologies into credit analysis processes. These technologies fundamentally change approaches to information processing, data analysis, and credit event forecasting, opening new opportunities to improve the accuracy and efficiency of rating assessments. [6]

The use of artificial intelligence in rating agencies covers a wide range of tasks, from automating the collection and processing of financial information to developing complex predictive models. CareEdge Ratings, for example, is at the forefront of integrating AI and machine learning into credit rating processes, using AI-driven predictive analytics to enhance the ability to assess credit risk with greater accuracy and efficiency. [6] The agency employs advanced AI models to analyze a wide range of data sources, including financial information, enabling the identification of hidden patterns and correlations not accessible through traditional analysis.

An innovative example of technological transformation in the rating industry is the activity of Modefinance, which positions itself as a fintech credit rating agency. [7] The company has developed its own methodology based on artificial intelligence, which is at the core of all rating activities and is regularly monitored and tested. Modefinance’s fintech approach integrates data science and algorithmic technologies with the expertise of financial analysts to provide innovative services in the credit rating of companies and banks.

The automation of data collection processes related to millions of companies allows rating agencies to significantly reduce costs and develop profitable, highly qualified rating assessments capable of competing with the traditional rating market. [7] The availability of corporate information processed statistically enables financial analysts to work with a unique and objective database and focus specifically on assessing the qualitative behavior of issuers. Highly automated methodologies provide a quick and stable response in the interests of users who require timely access to credit rating information in near real-time.

The growing attention to environmental, social, and governance (ESG) factors has become one of the defining trends in the modern rating industry. In 2024, the European Securities and Markets Authority (ESMA) initiated consultations on possible amendments to the regulatory framework for rating agencies to ensure better integration of ESG factors into credit rating methodologies and subsequent public disclosure. [5]

The proposed ESMA changes aim to ensure that the relevance of ESG factors within credit rating methodologies is systematically documented. [5] This includes increased disclosure of the

relevance of ESG factors in credit ratings and rating outlooks, as well as ensuring a more robust and transparent credit rating process through the consistent application of credit rating methodologies. These initiatives reflect the recognition that ESG factors are becoming increasingly important drivers of credit risk and require systematic consideration in rating assessments.

Integrating ESG factors into credit ratings is a complex methodological challenge, as many environmental and social risks are long-term and not always quantifiable using traditional financial analysis methods. Rating agencies are forced to develop new approaches to assessing climate risks, social sustainability, and the quality of corporate governance, integrating these factors into a comprehensive assessment of issuers' creditworthiness.

ESG factors are particularly important in the context of sovereign ratings, where environmental risks such as climate change and natural disasters can have a significant impact on macroeconomic stability and fiscal sustainability. Social factors, including demographic trends, human capital quality, and social cohesion, are also becoming important elements in the analysis of sovereign creditworthiness. The quality of public governance has traditionally been considered a key factor in sovereign risk, but modern approaches require a more systematic and detailed analysis of institutional characteristics.

The COVID-19 pandemic and Russia's special operation in Ukraine, which began on February 24, 2022, have had a strong impact on the debt levels of European and other countries, creating new challenges for rating agencies in assessing sovereign creditworthiness and solvency. [1] These crisis events have demonstrated the need to adapt traditional rating methodologies to new types of risks and uncertainties that were not always adequately reflected in historical credit analysis models.

Studies show that crises related to pandemics and geopolitical conflicts negatively affect sovereign creditworthiness and solvency. [1] For example, inflation began to decline within one year after the end of wars and almost immediately after the end of pandemics, as did bond yields. These differences in the dynamics of economic recovery require a differentiated approach to assessing various types of crises.

The growing energy crisis also affects key economic indicators, creating additional challenges for rating agencies. [1] Volatility in energy prices, supply chain disruptions, and geopolitical uncertainty require rating agencies to take a more dynamic approach to monitoring and updating ratings.

These events have revealed the limitations of traditional approaches to stress testing and scenario analysis, which did not always account for the possibility of simultaneous impacts from multiple shocks of different natures. Rating agencies are forced to revise their methodologies, including new risk factors in the analysis, such as cybersecurity, the resilience of critical infrastructure, and the ability of states and corporations to adapt to rapidly changing conditions.

The activities of international rating agencies are subject to increasingly stringent regulatory oversight, especially after the global financial crisis of 2008, which revealed serious shortcomings in rating processes and conflicts of interest. [2] Rating agencies were criticized for assigning high credit ratings to debt obligations that later turned out to be high-risk investments, especially in the area of mortgage-backed securities.

One of the key problems identified by critics is the potential conflict of interest between rating agencies and securities issuers. [2] Since securities issuers pay rating agencies for their services, agencies may be reluctant to assign very low ratings to securities issued by those who pay their salaries. This funding model creates potential incentives for rating inflation and requires special attention from regulators.

In response to these challenges, regulators in various jurisdictions are tightening requirements for the transparency of rating methodologies, disclosure of potential conflicts of interest, and increased accountability of rating agencies for the quality of their assessments. The European Union is considering the creation of a state-supported agency based in the EU to reduce dependence on American rating giants. [3]

The Bank of Russia is actively working to increase the transparency of the Russian rating industry by creating a repository where all rating activities of Russian rating agencies can be viewed since their inclusion in the regulator's register. [4] This initiative aims to improve the availability of information on rating activities and enhance opportunities for comparative analysis of various agencies and their methodologies.

The high concentration of the rating services market in the hands of the "Big Three" continues to raise concerns among regulators and market participants about the lack of competition and potential systemic risks. [3] Many experts believe that the dominance of three agencies controlling 95% of the market was a critical factor in creating the environment of toxic debt instruments that led to the 2008 financial downturn.

In response to these challenges, various initiatives are being undertaken to develop alternative rating agencies and reduce dependence on the "Big Three." In November 2013, rating organizations from five countries—CPR from Portugal, CARE Rating from India, GCR from South Africa, MARC from Malaysia, and SR Rating from Brazil—joined forces to launch ARC Ratings, a new global agency positioned as an alternative to the "Big Three." [3]

The European Securities and Markets Authority (ESMA) notes that there are more than 100 national and regional rating agencies that could issue ratings if they could enhance their creditworthiness by meeting ESMA registration requirements. [3] These agencies could also use data from the European Central Bank and the International Monetary Fund to assist in their analyses. Dependence on the "Big Three" could also be reduced through self-assessment by large companies.

The development of fintech solutions in credit rating represents a particularly promising direction for strengthening competition in the industry. Companies like Modefinance demonstrate the potential of advanced technologies to create more efficient and cost-effective rating solutions. [7] Automating data collection and processing allows these agencies to offer competitive services with lower costs and greater speed.

The rating industry stands on the threshold of significant changes driven by technological progress, changes in the regulatory environment, and the evolution of investor requirements for the quality and transparency of rating assessments. Artificial intelligence and machine learning will play an increasingly important role in the development of rating methodologies, enabling agencies to process more data, identify complex patterns, and improve the accuracy of credit event forecasting. [6]

The integration of ESG factors into credit ratings will become not just desirable but a mandatory practice, especially amid increased regulatory pressure and growing investor demands. [5] ESMA plans to review the feedback received during consultations and present its technical recommendations to the European Commission by December 2024, which could lead to significant changes in the regulatory framework for rating agencies in Europe.

Geopolitical fragmentation of the world economy may further stimulate the development of regional rating agencies and reduce dependence on Western rating giants. Chinese international rating agencies such as Lianhe Rating Global, China Chengxin (Asia Pacific), and Pengyuan International may strengthen their positions in Asian markets and seek to expand their global presence. [3]

The development of blockchain and distributed ledger technologies could open new opportunities for creating more transparent and decentralized credit rating systems. Smart contracts could automate many aspects of the rating process and provide a higher level of transparency for market participants. Real-time rating updates are becoming increasingly important in the context of growing financial market volatility and accelerated business cycles. [7]

International rating agencies continue to play a central role in the global financial system, despite criticism and challenges related to high market concentration and potential conflicts of interest. The current stage of development in the rating industry is characterized by profound transformation driven by advanced technologies, the integration of ESG factors, and the need to adapt to new types of risks amid geopolitical instability.

The use of artificial intelligence and machine learning opens up new opportunities to improve the accuracy and efficiency of credit analysis, enabling rating agencies to process much larger volumes of information and identify hidden correlations. Fintech approaches to rating demonstrate the potential for creating more cost-effective and timely solutions, which can strengthen competition in the industry and reduce the dominance of the "Big Three."

The integration of ESG factors into credit ratings is becoming an integral part of modern assessment methodologies, reflecting the growing understanding of the importance of environmental, social, and governance risks for the long-term creditworthiness of issuers. Regulatory initiatives, such as ESMA's proposals to improve the regulatory framework for rating agencies, aim to ensure more systematic consideration of these factors in rating assessments.

Geopolitical crises, including the COVID-19 pandemic and geopolitical conflicts, have highlighted the need to adapt rating methodologies to new types of risks and uncertainties. Rating agencies are forced to revise approaches to stress testing and scenario analysis, including factors such as cybersecurity, critical infrastructure resilience, and the ability to adapt in a rapidly changing environment.

The development of regional alternatives to the "Big Three," especially in Asia, reflects the desire of various jurisdictions to reduce dependence on Western rating giants and create a more balanced competitive environment. The success of these initiatives will depend on the ability of new agencies to ensure high-quality ratings and gain the trust of the international investment community.

The future of the rating industry will be determined by the ability of agencies to adapt to technological innovations, regulatory changes, and the evolution of market participants' requirements. Agencies that can effectively integrate new technologies, systematically account for ESG factors, and ensure a high level of transparency in their methodologies will have the best prospects amid growing competition and a changing market environment.

Список источников

1. The Impact of War and Pandemic Crises on the Sovereign Creditworthiness and Solvency. The Position, Role and Decisions of International Rating Agencies // Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. 2023. URL: https://journals.umcs.pl/h/article/view/14419 (accessed: 04.06.2025).

2. AI transforms credit rating agencies, enhancing accuracy and efficiency // Business Standard. 2024. URL: https://www.business-standard.com/opinion/columns/ai-transforms-credit-rating-agencies-enhancing-accuracy-and-efficiency-124120800671_1.html (accessed: 04.06.2025).

3. Big Three (credit rating agencies) // Wikipedia. 2011. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Big_Three_(credit_rating_agencies) (accessed: 04.06.2025).

4. Credit rating agencies: 2024 results // Bank of Russia. 2025. URL: http://www.cbr.ru/press/event/?id=23542 (accessed: 04.06.2025).

5. ESMA consults on possible amendments to the Credit Rating Agencies Regulatory Framework // European Securities and Markets Authority. 2024. URL: https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-consults-possible-amendments-credit-rating-agencies-regulatory-framework (accessed: 04.06.2025).

6. Rating Agency // Corporate Finance Institute. 2023. URL: https://corporatefinanceinstitute.com/resources/fixed-income/rating-agency/ (accessed: 04.06.2025).

7. The Fintech Credit Rating Agency // Modefinance. URL: https://www.modefinance.com/en/solutions/credit-rating-agency-modefinance (accessed: 04.06.2025).

Сведения об авторе

Тарба Камила Раждениевна, магистр, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Научный руководитель

Смирнов Валерий Валерьевич, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Information about the author

Tarba Kamila Razhdenievna, master's degree, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Scientific supervisor

Smirnov Valery Valerievich, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

УДК 332.1:658.153 (571.56)
DOI 10.26118/2782-4586.2026.85.39.035

Евсеева Марина Павловна
Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова
Сибилева Елена Валерьевна
Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова

Управление кредиторской задолженностью на предприятии авиатранспортной отрасли в условиях Крайнего Севера (на примере АО «Аэропорт Якутск»)

Аннотация. Для Республики Саха (Якутия) с ее огромными расстояниями и отсутствием круглогодичного наземного сообщения с многими районами (улусами) авиация является безальтернативным видом транспорта. Аэропорты в арктических и северных районах выполняют не столько коммерческую, сколько жизнеобеспечивающую функцию. В данной работе на примере АО «Аэропорт Якутск», единственного международного аэропорта Республики, рассматривается динамика кредиторской задолженности за 2022-2024 годы. За этот период долги предприятия выросли в 3,7 раза и достигли 1,26 миллиарда рублей. Основной причиной послужило судебное решение о взыскании 1,14 миллиарда рублей по страховому случаю 2018 года, когда пострадал самолет из-за ошибки в расчете сцепления на обледенелой полосе. Также в статье предложены меры по выходу из кризиса: создание резервных фондов, реструктуризация задолженности, взаимодействие с собственником в лице республики.

Ключевые слова: кредиторская задолженность, авиатранспортная отрасль, районы Крайнего Севера, финансовая устойчивость, АО «Аэропорт Якутск», арктическая зона.

Evseeva Marina Pavlovna
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, Russia
Sibileva Elena Valeryevna
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, Russia

Management of accounts payable at an enterprise of the air transport industry in the conditions of the Far North (on the example of Yakutsk Airport)

Abstract. For the Republic of Sakha (Yakutia), with its vast distances and the lack of year-round ground connections to many districts (uluses), aviation is the only alternative mode of transport. Airports in the Arctic and northern districts perform not so much a commercial as a life-supporting function. In this paper, using the example of Yakutsk Airport, the only international airport in the republic, the dynamics of accounts payable for 2022-2024 is considered. During this period, the company's debts increased 3.7 times and reached 1.26 billion rubles. The main reason was a court decision to recover 1.14 billion rubles for an insured event in 2018, when an airplane was damaged due to an error in calculating traction on an icy runway. The article also suggests measures to overcome the crisis: the creation of reserve funds, debt restructuring, and interaction with the owner represented by the republic.

Keywords: accounts payable, air transport industry, districts of the Far North, financial stability, Yakutsk Airport, Arctic zone.

Введение. Аэропорты в большинстве регионов России выступают как важный элемент транспортной инфраструктуры, но не критический. Для Республики Саха (Якутия) ситуация несколько иная. В арктическую зону Республики входят 13 муниципальных

районов (улусов), которые не имеют круглогодичной наземной связи с остальной территорией. Авиация для этих районов является единственным способом доставить пассажиров, срочный груз и провизию.

АО «Аэропорт Якутск» - единственный международный аэропорт в Республике, созданный в 2010 году путем преобразования государственного унитарного предприятия. Он расположен в уникальных природно-климатических условиях, где толщина слоя вечной мерзлоты достигает 300 метров [8]. Единственным акционером выступает Республика Саха (Якутия) в лице Министерства имущественных отношений.

По итогам 2024 года перелеты внутри страны из (в) аэропорт Якутск превысили 832 тысяч человек. Местные пассажирские перевозки внутри Республики занимают 22,1%в общей структуре. По сравнению с 2023 годом пассажиропоток увеличен на 8,9% (18 496 чел.). Увеличение показателя зафиксировано по всем местным направлениям, но основной рост обеспечили перевозки по маршруту: Батагай, Мирный, Олекминск, Тикси, Среднеколымск и Саскылах [7].

В любой коммерческой организации кредиторская задолженность – это нормальное явление, способ временного привлечения средств. Но когда долги начинают бесконтрольно расти, тогда возникает риск потери платежеспособности и дальнейшего банкротства [2, с. 152]. В статье 7 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» прямо указано, что наличие просроченных обязательств может стать основанием для возбуждения дела о банкротстве [1]. Для стратегического объекта, как аэропорт, это недопустимо.

Цель данного исследования – оценить управление кредиторской задолженностью в АО «Аэропорт Якутск» за 2022-2024 годы и предложить меры по стабилизации финансового положения.

Информационную базу составили ФЗ от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», данные бухгалтерской отчетности АО «Аэропорт Якутск», годовые отчеты предприятия, материалы судебных решений Арбитражного суда Москвы, размещенные в открытых источниках и другие Интернет-источники.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные рекомендации могут быть использованы как менеджментом аэропорта, так и региональными органами при принятии решений о государственной поддержке предприятия.

Анализ динамики и структуры кредиторской задолженности АО «Аэропорт Якутск» за 2022-2024 годы

Кредиторская задолженность требует эффективного управления ею, чтобы вовремя предупредить о негативных последствиях. Ее значительный рост может привести к потере контроля над величиной текущих обязательств или даже к банкротству.

Для анализа динамики и структуры кредиторской задолженности исходные данные взяты из официальной бухгалтерской отчетности, размещенной в открытых источниках [4; 6; 7]. В таблице 1 приведена динамика ключевых показателей деятельности АО «Аэропорт Якутск» за исследуемый период.

Таблица 1 – Динамика ключевых показателей деятельности АО «Аэропорт Якутск» за 2022-2024 гг., тыс. руб.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изменение 2024/2022	
				Абс., тыс. руб.	Темп прироста, %
Выручка	2 004 474	1 958 334	2 419 230	414 756	20,69
Себестоимость продаж	1 578 407	1 694 036	1 878 709	300 302	19,03

Чистая прибыль (убыток)	18 536	-286 553	21 916	3 380	18,23
Кредиторская задолженность	337 073	473 518	1 256 717	919 644	272,83
Краткосрочные заемные средства	31 390	212 286	209 070	177 680	566,04
Валюта баланса	3 294 986	3 416 273	4 413 044	1 118 058	33,93

Более наглядно динамику кредиторской задолженности представим на рисунке 1.

Рисунок 1 – Динамика кредиторской задолженности АО «Аэропорт Якутск» за 2022-2024 гг.

Как видно из таблицы 1 и рисунка 1, в 2024 году по сравнению с 2022 годом выручка выросла с 2 004 474 тыс. руб. до 2 419 230 тыс. руб. (+20,69%). Стоит отметить, что в 2023 году наблюдался значительный упадок выручки до 1 958 334 тыс. руб., вместо прибыли – убыток 286 553 тыс. руб. В то же время значительно увеличились кредиторская задолженность и краткосрочные заемные средства – на 272,83% и 566,04% соответственно. На конец 2024 года КЗ достигла 1 256 717 тыс. руб., увеличившись за два года в 2,72 раза.

Причиной роста кредиторской задолженности является взыскание Арбитражным судом Москвы 22 декабря 2023 года с АО «Аэропорт Якутск» 1 136 364 912 рублей в пользу страховой компании «Ингосстрах» [3; 10].

В 2018 году при посадке в аэропорту Якутска самолет Superjet RA-89011 авиакомпании «Якутия» выкатился за пределы полосы. В результате у самолета подломились стойки шасси, пробило топливный бак. Выгодоприобретателем по страховому случаю выступала госкорпорация ВЭБ.РФ, «Ингосстрах» выплатил ей более 1 миллиарда рублей, после предъявил регрессный иск к аэропорту. Судом установлено, что причиной аварии стали действия сотрудников аэродромной службы, неверно определивших коэффициент сцепления на обледенелой полосе [3].

Кроме того, 24 апреля 2024 года суд взыскал с аэропорта еще 101,1 миллион рублей АО СК «Стерх» по тому же страховому случаю [3].

В ходе своей финансово-хозяйственной деятельности АО «Аэропорт Якутск» взаимодействует с значительным числом контрагентов. В составе кредиторской задолженности АО «Аэропорт Якутск» выделяется задолженность по расчетам:

- с поставщиками и подрядчиками;
- с покупателями и заказчиками;
- по налогам и сборам;

- по социальному страхованию и обеспечению;
- с персоналом по оплате труда;
- с подотчетными лицами;
- с персоналом по прочим операциям;
- с разными дебиторами и кредиторами.

Рассмотрим динамику состава и структуры кредиторской задолженности АО «Аэропорт Якутск» за 2023-2024 гг. в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика состава и структуры кредиторской задолженности АО «Аэропорт Якутск» за 2023-2024 гг.

Показатели	2023 г.		2024 г.		Изменение 2024/2023	
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	Абс., тыс. руб.	Темп прироста, %
Кредиторская задолженность, в том числе:	*473 518*	*69,05*	*1 256 717*	*85,99*	*783 199*	*165,40*
-расчеты с поставщиками и подрядчиками	74 778	15,79	68 263	5,43	-6 515	-8,71
-расчеты с персоналом по оплате труда	40 640	8,58	54 194	4,31	13 554	33,35
-расчеты по социальному страхованию и обеспечению	79 297	16,75	76 071	6,05	-3 226	-4,07
-расчеты по налогам и сборам	151 405	31,97	183 065	14,57	31 660	20,91
-расчеты с прочими кредиторами	127 398	26,90	24 206	1,93	-103 192	-81,00
-расчеты с прочими кредиторами (судебные иски)	-	-	850 918	67,71	850 918	100,00
Кредиты и займы	*212 286*	*30,95*	*204 794*	*14,01*	*-7 492*	*-3,53*
Итого:	685 804	100	1 461 511	100	775 707	113,11

Исходя из таблицы 2 видно, что за 2 анализируемых года предприятие увеличило долговую нагрузку более, чем вдвое. Совокупный объем обязательств за 2024 год вырос с 685 804 тыс. руб. до 1 461 511 тыс. руб., прирост – 775 707 тыс. руб. или же 113,11%.

Кредиторская задолженность выросла с 473,5 млн до 1,256 млрд рублей (+783 млн, +165%). Ее доля в совокупных обязательствах поднялась с 69% до 86%. Основной источник роста – появление новой статьи «расчеты с прочими кредиторами» на 850,9 млн рублей, которой в 2023 году не было. Это задолженность по судебным искам, связанным с авиационным происшествием 2018 года. Это результат не текущей деятельности, а материализации старых рисков. Предприятие вошло в зону высокой долговой нагрузки, выбраться из которой без внешней поддержки будет крайне сложно.

Таким образом, вследствие произошедших событий в структуре кредиторской задолженности произошли кардинальные изменения.

Коэффициентный анализ и оборачиваемость долгов

Рассчитаем стандартные коэффициенты для того, чтобы оценить, насколько эффективно предприятие управляет своими долгами.

Таблица 3 – Показатели оборачиваемости и структуры кредиторской задолженности АО «Аэропорт Якутск»

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изменение 2024/2022
Коэффициент оборачиваемости КЗ (выручка / средняя КЗ)	6,45	4,83	2,80	-3,65
Период оборота КЗ, дней (365 / Коб)	56,6	75,6	130,4	73,8
Доля КЗ в валюте баланса, %	10,2	13,9	28,5	18,3
Доля КЗ в краткосрочных обязательствах, %	67,6	57,0	76,9	9,3

Данные таблицы 3 показывают драматическое замедление расчетов с кредиторами. Так, в 2022 году предприятие оборачивало свою кредиторскую задолженность 6,45 раза в год (примерно за 56 дней), а в 2024 году – только 2,8 раза (примерно раз в 130 дней). Аэропорт Якутска перестал укладываться в нормальные сроки оплаты.

Доля кредиторской задолженности в пассиве баланса выросла с 10,2% до 28,5%. В краткосрочных обязательствах на долги перед поставщиками и прочими кредиторами приходится уже более трех четвертей (76,9%).

При этом важно отметить, что в 2024 году прослеживается восстановление чистой прибыли (21,9 млн. руб.) и рост выручки на 20,69% по сравнению с кризисным 2023 годом. Но эти позитивные сдвиги не перекрывают эффект от судебных решений.

Мероприятия по совершенствованию управления кредиторской задолженностью в АО «Аэропорт Якутск»

Управление кредиторской задолженностью – это важный момент финансового управления организацией, который влияет на ее краткосрочную и долгосрочную устойчивость.

Совершенствование управления кредиторской задолженностью должно осуществляться систематически с разработкой конкретных мер. Ведь своевременное погашение обязательств и их оптимальная во многом определяют финансовое состояние организации.

Аэропорт Якутска – это стратегический объект, от работы которого зависит транспортная доступность большей части территории Республики Саха (Якутия). Пассажиропоток растет: в 2024 году он увеличился на 8,9% по сравнению с 2023 годом [7], при этом финансовое состояние ухудшается.

На основе проведенного анализа предлагаются несколько направлений работы для АО «Аэропорт Якутск»:

1. Работа с долгами. Необходимо провести переговоры с основными кредиторами, включая «Ингосстрах» и «Стерх», о реструктуризации задолженности. Заключение

мировых соглашений с рассрочкой платежа позволит снизить нагрузку на текущий бюджет. Параллельно стоит провести инвентаризацию всей кредиторской задолженности и списать долги с истекшим сроком исковой давности — это обычная практика, позволяющая немного улучшить баланс.

2. Управление рисками. Авария 2018 года показала, что человеческая ошибка может стоить миллиардов. Нужен регулярный аудит безопасности аэродромных служб, независимая проверка качества подготовки полосы, особенно в сложных метеоусловиях. Целесообразно создать резервный фонд для покрытия непредвиденных обязательств – хотя бы 3-5% от годовой выручки.

3. Внутренние процедуры управления долгами. Внедрение ежедневного мониторинга кредиторской задолженности с ранжированием по срокам и суммам позволит не пропустить критические даты. Необходимо утвердить внутренний регламент управления долгами с четкими лимитами.

4. Взаимодействие с собственником. Аэропорт Якутск на 100% принадлежит Республике. Вопрос о докапитализации или целевом финансировании для погашения наиболее острых долгов в процессе работы, чему подтверждением служит субсидия от регионального Минтранса в 852 млн рублей [10]. Важно, чтобы это была не разовая поддержка, а часть долгосрочной программы финансового оздоровления. При этом субсидия не является выходом из ситуации, нужная системная работа с долгами и рисками.

Заключение

За анализируемый период 2022-2024 годы финансовая ситуация в АО «Аэропорт Якутск» прошла от умеренной прибыли к глубокому убытку.

Кредиторская задолженность выросла в 3,7 раза и достигла 1,26 млрд. рублей. История с аварией самолета, выкатившимся за пределы полосы из-за ошибки в расчете, легла в основу новой строки баланса на 850 миллионов рублей, которая составила 68% всей кредиторской задолженности. При этом остальная структура долгов отошла на второй план: доля налогов упала с 32% до 14%, поставщиков – с 16% до 5%.

Показатели оборачиваемости подтвердили, что предприятие перестало справляться с платежами. Период оборота расчетов с кредиторами увеличился с 56 дней до 130 дней. Доля кредиторской задолженности в пассиве баланса выросла до 28,5%, что свидетельствует о том, что каждый четвертый рубль в активах профинансирован заемными средствами.

Тем не менее, аэропорт остается ключевым инфраструктурным объектом для всей Якутии. Его банкротство невозможно, так как государство не допустит остановки работы. Предложенные меры – реструктуризация долгов, создание резервного фонда, усиление контроля за платежами, могут стать основой для стабилизации финансового положения и предотвращения подобных кризисов в будущем.

Список источников

1. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // СПС КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

2. Штефан М. А. Бухгалтерская финансовая отчетность: учебник для вузов / О. А. Замотаева, Я. Н. Зотова, Н. В. Максимова, М. А. Штефан; под редакцией М. А. Штефан.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19855-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588341 (дата обращения: 17.01.2026).

3. «Аэропорт Якутска» все глубже вязнет в долговом болоте // ИА SakhaNews. — 2024. — URL: https://1sn.ru/aeroport-yakutska-vse-glubze-vyaznet-v-dolgovom-bolote (дата обращения: 01.02.2026). – Текст: электронный.

4. АО «Аэропорт Якутск»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ за 2011-2024 гг. // Аудит-ИТ. — URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/1435235578_ao-aeroport-yakutsk (дата обращения: 02.02.2026). – Текст: электронный.

5. Аэропорт «Якутск» в 2023г получил 286,6 млн руб чистого убытка против прибыли годом ранее // Интерфакс Россия. — 2024. — URL: https://www.interfax-russia.ru/far-east/news/aeroport-yakutsk-v-2023g-poluchil-286-6-mln-rub-chistogo-ubytka-protiv-pribyli-godom-ranee (дата обращения: 01.02.2026). – Текст: электронный.

6. Бухгалтерская отчетность АО «Аэропорт Якутск» за 2024 год // B2B House. — URL: https://b2b.house/company/AO-AEROPORT-YAKUTSK_a710e3ff-7dbd-4ed3-99ad-86c2d6bbc79a/financial-statements/ (дата обращения: 02.02.2026). – Текст: электронный.

7. Годовой отчет АО «Аэропорт Якутск» за 2024 год. – 2025. – URL: https://yks.aero/up/pageblockdocumentitem/file/Godovoy%20otchet%20AO%20Aeroport%20Yakutsk%20za%202024%20god%20na%20sayt.pdf (дата обращения: 07.02.2026) – Текст: электронный.

8. Официальный сайт АО «Аэропорт Якутск». — URL: https://yks.aero/ (дата обращения: 31.01.2026). – Текст: электронный.

9. Устав Акционерного Общества «Аэропорт Якутск» ред. №6 // Официальный сайт АО «Аэропорт Якутск». — URL: https://yks.aero/up/pageblockdocumentitem/file/Ustav_red6.pdf (дата обращения: 01.02.2026). – Текст: электронный.

10. Финансовые проблемы АО «Аэропорт Якутск» и планы по строительству // Materialexpert. — 2025. — URL: https://materialexpert.ru/finansovye-problemy-ao-aeroport-yakutsk-i-plany-po-stroitelstvu/ (дата обращения: 01.02.2026). – Текст: электронный.

Сведения об авторах

Евсеева Марина Павловна, магистрант кафедры менеджмента Финансово-экономического института, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Сибилева Елена Валерьевна, к. э. н., доцент Финансово-экономического института, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Information about the authors

Marina Pavlovna Evseeva, master's student of the Department of Management, Financial and Economic Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Russia

Elena Valeryevna Sibileva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management, Financial and Economic Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Russia

УДК 33
DOI 10.26118/2782-4586.2026.54.10.036

Стефанова Наталья Александровна
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики
Королев Андрей Андреевич
Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королёва (Самарский университет)

Разработка комплексного индекса для оценки финансового состояния компаний

Аннотация. Данное исследование посвящено разработке и апробации инновационного микроэкономического индекса, направленного на комплексную оценку финансовой устойчивости компаний в условиях глобальной экономической турбулентности. В работе предложена оригинальная методология, основанная на многомерном сравнительном анализе системы взаимосвязанных показателей, включая операционный денежный поток, капитальные вложения и производительность труда, демонстрирующих повышенную резистентность к фальсификации. Эмпирическая верификация проведена на репрезентативной выборке технологических корпораций (Apple Inc., Microsoft Corporation, Amazon.com Inc., Alphabet Inc.) за временной интервал 2018-2023 гг., выявившая стратегическую дивергенцию их финансовых моделей. Полученные результаты свидетельствуют о высокой дискриминантной способности разработанного индекса, позволяющего не только минимизировать инвестиционные риски при операциях на фондовых площадках, но и формировать основу для предиктивного моделирования долгосрочного развития корпоративных структур. Практическая значимость исследования заключается в создании инструментария для верификации финансовой устойчивости и оптимизации стратегий корпоративного управления.

Ключевые слова: микроэкономический индекс, финансовая устойчивость, сравнительный анализ, риск-менеджмент, инвестиционная привлекательность, технологический сектор, нормализация показателей, эталонная группа, корпоративное управление, предиктивное моделирование.

Stefanova Natalia Alexandrovna
Volga Region State University of Telecommunications and Informatics
Korolev Andrey Andreevich
Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev (Samara University)

Development of a comprehensive index for assessing the financial condition of companies

Annotation. This study is devoted to the development and testing of an innovative microeconomic index aimed at a comprehensive assessment of the financial stability of companies in the context of global economic turbulence. The paper proposes an original methodology based on a multidimensional comparative analysis of a system of interrelated indicators, including operating cash flow, capital investments and labor productivity, demonstrating increased resistance to falsification. Empirical verification was carried out on a representative sample of technology corporations (Apple Inc., Microsoft Corporation, Amazon.com Inc., Alphabet Inc.) for the 2018-2023 time interval, which revealed the strategic divergence of their financial models. The results obtained indicate the high discriminant ability of the developed index, which allows not only minimizing investment risks during operations on stock exchanges, but also forming the basis for predictive modeling of the long-term development of corporate structures. The practical

significance of the research lies in the creation of tools for verifying financial stability and optimizing corporate governance strategies.

Keywords: microeconomic index, financial stability, comparative analysis, risk management, investment attractiveness, technology sector, normalization of indicators, reference group, corporate governance, predictive modeling.

В рамках современной экономической парадигмы проблема корректной верификации операционной эффективности хозяйствующего субъекта и детерминации траекторий его устойчивого развития представляет собой одну из центральных эпистемологических проблем, обладающую высокой степенью значимости для всего спектра экономических дискурсов. Данная проблематика имманентно сопряжена с фундаментальными вопросами информационной асимметрии, принципа рациональных ожиданий и методологических ограничений экономического моделирования.

Посредством применения методологического инструментария сравнительного и долгосрочного анализа к сегменту репрезентативных организаций открывается возможность экстраполировать полученные данные на макроуровень, осуществляя тем самым комплексную диагностику состояния финансово-кредитной системы национальной экономики. Указанный подход, однако, сопряжен с существенной гносеологической проблемой, связанной с верификацией исходных эмпирических данных и репрезентативностью самой выборки, что обусловливает потенциальные риски возникновения систематической ошибки агрегирования. [1] [2]

Фискальные и монетарные власти ряда государств, в своей политике ориентированные на сдерживание инфляционных ожиданий и сглаживание циклических колебаний, зачастую косвенно провоцируют практику системного завышения корпоративной отчетности через механизмы адаптивного регулирования. Это, в свою очередь, порождает феномен информационной асимметрии на глобальных рынках капитала, выступая одним из ключественных катализаторов формирования проциклических колебаний и определяя возникновение аутохтонных экономических циклов посредством механизма информационного каскада. [3] [4]

Параллельно наблюдается имманентная для корпоративного управления проблема фундаментальной трансформации отношений собственника и управленца, где менеджмент, движимый узкокорпоративными интересами, прибегает к стратегиям творческого учета и целенаправленной манипуляции финансовыми результатами. Целеполаганием подобных операций может выступать как фискальная оптимизация, направленная на минимизацию налоговых выплат в рамках трансфертного ценообразования, так и искусственное повышение инвестиционной привлекательности для внешних заинтересованных сторон, что формирует предпосылки для возникновения морального ущерба.

В данном методологическом контексте внедрение комплексного, верифицируемого подхода к оценке финансового состояния компании, основанного на принципах фундаментального анализа и дисконтирования денежных потоков, приобретает характер научного императива. Подобный анализ позволяет не только минимизировать транзакционные и спекулятивные риски при операциях на фондовых площадках, но и формирует надежную эмпирическую базу для построения точных эконометрических прогнозов. Интеграция микроданных отдельных корпораций в структурные макромодели общего равновесия обеспечивает синергетический эффект, существенно повышая прогнозную силу анализа общехозяйственной конъюнктуры и позволяя осуществлять обоснованное прогнозирование переломных моментов в экономической динамике.

Таким образом, данный методологический аппарат является неотъемлемым элементом для проведения комплексного, многоуровневого анализа глобальных экономических систем, позволяя вскрывать латентные причинно-следственные связи, детерминировать траектории их долгосрочного развития и формировать адекватные рекомендации для выработки государственной политики. Последующая разработка данной

проблематики видится в плоскости интеграции методов машинного обучения для обработки больших данных корпоративной отчетности с целью повышения точности верификации и прогнозирования.

Для решения обозначенной проблемы предлагается разработка универсального экономического индикатора, основанного на агрегации ключевых микроэкономических показателей компаний, обладающих максимальной устойчивостью к фальсификации.

Методологический аппарат данного индикатора должен быть направлен на реализацию принципа равновесной оценки, заключающегося в сопоставлении псевдофинансовых операционных показателей определенной компании (которые представляют наибольшую сложность для целенаправленной фальсификации в силу их технологической обусловленности и многократной перекрестной проверки) с релевантными данными других ключевых сегментов ее отраслевой принадлежности в рамках национальной экономики или мирохозяйственной системы в зависимости от конкретного ситуационного контекста.

Таким образом, предлагаемый индикатор позволит нивелировать дисбалансы, порождаемые манипуляцией отчетностью, за счет фокуса на объективных операционных метриках и их верификации через призму смежных рыночных сегментов, формируя тем самым более репрезентативную и достоверную основу для макроэкономического анализа и прогнозирования.

Целью данного исследования является разработка методологии построения инновационного микроэкономического индекса, позволяющего количественно оценить устойчивость финансовой системы конкретной компании в сравнительной перспективе с другими хозяйствующими субъектами в рамках одной отрасли.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующий перечень задач исследования:

1. Разработать теоретико-методологическую базу для инновационного микроэкономического индекса.
2. Апробировать предлагаемую методологию на примере конкретной группы компаний.
3. Построить имитационную модель его функционирования.

При осуществлении критического анализа репрезентативного набора микроэкономических индикаторов, применяемых для диагностики состояния хозяйствующих субъектов, правомерно констатировать, что их подавляющее большинство в высокой степени подвержено целенаправленной деформации посредством манипуляции официальными статистическими данными, инициируемой как на уровне государственных институтов, так и в рамках корпоративной политики управления.

Однако, существует совокупность композитных метрик, которая, в силу своей имманентной природы, представляет собой наиболее резистентную к фальсификации группу показателей. Речь идет о следующих индикаторах:

1. Чистая прибыль

Данный показатель интегрирован в аналитическую парадигму как системообразующий индикатор финальной эффективности хозяйственной деятельности. Его включение продиктовано необходимостью верификации способности субъекта генерировать акционерную стоимость, несмотря на потенциальную уязвимость к бухгалтерским манипуляциям. Нормализация показателя через конвертацию в долларовый эквивалент минимизирует риски курсовых искажений.

2. Рыночная капитализация

Инверсная зависимость данного параметра в системе оценки обоснована гипотезой о наличии негативной корреляции между размером компании и потенциалом роста. Малые и средние предприятия демонстрируют повышенную адаптивность в условиях рыночной турбулентности, что обуславливает их повышенную инвестиционную привлекательность с позиции динамического развития.

3. Общий долг

Селекция данного индикатора с отрицательной направленностью детерминирована парадигмой минимизации финансовых рисков. Чрезмерная долговая нагрузка рассматривается как системный фактор уязвимости, ограничивающий операционную маневренность и создающий дополнительные риски в условиях кредитного цикла.

4. Стоимость имущества

Инкорпорация данного показателя отражает принцип материального обеспечения стоимости. Значительный объем реальных активов создает фундамент для финансовой устойчивости, выступая одновременно как фактор обеспечения и как потенциальный источник ликвидационной стоимости.

5. Дивиденды

Включение дивидендных выплат в систему оценки артикулирует ориентацию на реальное распределение стоимости в противовес бумажной капитализации. Данный показатель верифицирует финансовую состоятельность компании и ее приверженность интересам акционеров.

6. Доля частных инвесторов

Обратная зависимость данного параметра основана на презумпции, что высокая концентрация частного капитала коррелирует с повышенной волатильностью и потенциальной нестабильностью акционерной базы, тогда как институциональные инвесторы обеспечивают стабильность структуры собственности.

Предложенная система формирует сбалансированную матрицу оценки, где сонаправленные и разнонаправленные показатели создают эффект взаимоверификации. Равномерное распределение весовых коэффициентов отражает принцип равноценности различных аспектов финансового состояния при сохранении методологического плюрализма в оценке инвестиционной привлекательности.

Их устойчивость к манипуляциям обусловлена объективным, верифицируемым характером лежащих в их основе операционных процессов, что затрудняет их систематическое искажение без сопутствующих изменений в реальной производственной деятельности. В противоположность этому, такие параметры, как чистая прибыль, рыночная капитализация, совокупная долговая нагрузка, балансовая стоимость активов, объем дивидендных выплат и доля частных инвесторов, демонстрируют высочайшую степень уязвимости для целенаправленной фальсификации ввиду их значительной зависимости от субъективных оценочных суждений и применяемых методов бухгалтерского учета. Принципиальным методологическим условием для обеспечения сопоставимости и элиминации валютных артефактов является конвертация всех финансовых показателей в доллары США по средневзвешенному курсу за соответствующий отчетный период.

Разработанный методологический аппарат основывается на принципах многомерного сравнительного анализа, позволяющего осуществлять комплексную оценку финансового состояния компании через систему взаимоувязанных показателей. Ключевым методологическим допущением является равнозначность вклада различных аспектов финансовой устойчивости в интегральную оценку.

Для построения интегрального индекса финансовой устойчивости используется следующая система показателей:

1. Чистая прибыль ($) - вес 0,1667 - позитивная направленность
2. Рыночная капитализация ($) - вес 0,1667 - негативная направленность
3. Общий долг ($) - вес 0,1667 - негативная направленность
4. Стоимость имущества ($) - вес 0,1667 - позитивная направленность
5. Дивиденды ($) - вес 0,1667 - позитивная направленность
6. Доля частных инвесторов (%) - вес 0,1667 - негативная направленность

Стоит отметить, что в предложенной системе весовые коэффициенты могут подвергаться рекалибровке в соответствии с изменяющимися условиями внешней среды и

спецификой анализируемого сектора экономики. Данная адаптивность обеспечивает гибкость методологического аппарата и его применимость в различных экономических контекстах. Корректировка весов может осуществляться на основе экспертных оценок, результатов регрессионного анализа или методов оптимизации, что позволяет учитывать изменяющуюся значимость отдельных показателей в динамической экономической среде.

Для обеспечения сопоставимости разноразмерных показателей применяется метод линейного масштабирования. Для позитивно ориентированных индикаторов нормализация осуществляется по формуле:

Формула нормализации: Для положительных показателей (чистая прибыль, стоимость имущества, дивиденды):

Нормализованный показатель рассчитывается как:

$$N_i = \frac{X_i}{Max(X) - Min(X)}$$

Здесь нормализованный показатель $N\ i$ для оцениваемой компании $X\ i$ должен быть пропорционален разнице между значением показателя и минимальным значением среди эталонных компаний.

Для отрицательных показателей (рыночная капитализация компании, общий долг, доля частных инвесторов): нужно учитывать, что чем меньше значение, тем лучше. Поэтому нормализованный показатель рассчитывается с учетом перевёрнутой шкалы:

$$N_i = 1 - \frac{X_i}{Max(X) - Min(X)}$$

2. Расчёт относительного показателя. Рассчитаем относительные показатели для оцениваемой компании по каждому из выбранных показателей, сравнивая с эталонными кампаниями.

$$R_i = \frac{N_i}{\overline{N}_{\text{эталон}}}$$

Где R_i – относительный показатель, N_i – нормализованное значение показателя для оцениваемой компании, $\overline{N}_{Tef}$ – среднее нормализованное значение для эталонных компаний.

3. Итоговый индекс. Итоговый индекс можно рассчитать как средневзвешенное значение всех относительных показателей.

$$I = \sum_{i}^{6} w_i R_i$$

Где I – итоговый индекс, w_i – вес показателя i (если все показатели равнозначны, то $w_i - \frac{1}{n}$, где n – количество показателей).

Предложенная методика обладает следующими методологическими преимуществами:

1. Устранение проблемы разнородности исходных данных
2. Обеспечение сопоставимости показателей различной размерности
3. Учет отраслевой специфики через использование эталонной группы
4. Минимизация влияния экстремальных значений на итоговую оценку

Разработанный методологический аппарат позволяет осуществлять комплексную оценку финансовой устойчивости компании в сравнительной перспективе, что представляет значительную ценность для задач финансового анализа и инвестиционного проектирования.

Диаграмма процесса моделирования бизнес-процессов на основе разработанного инновационного индекса финансовой устойчивости представлена на рисунке 1.

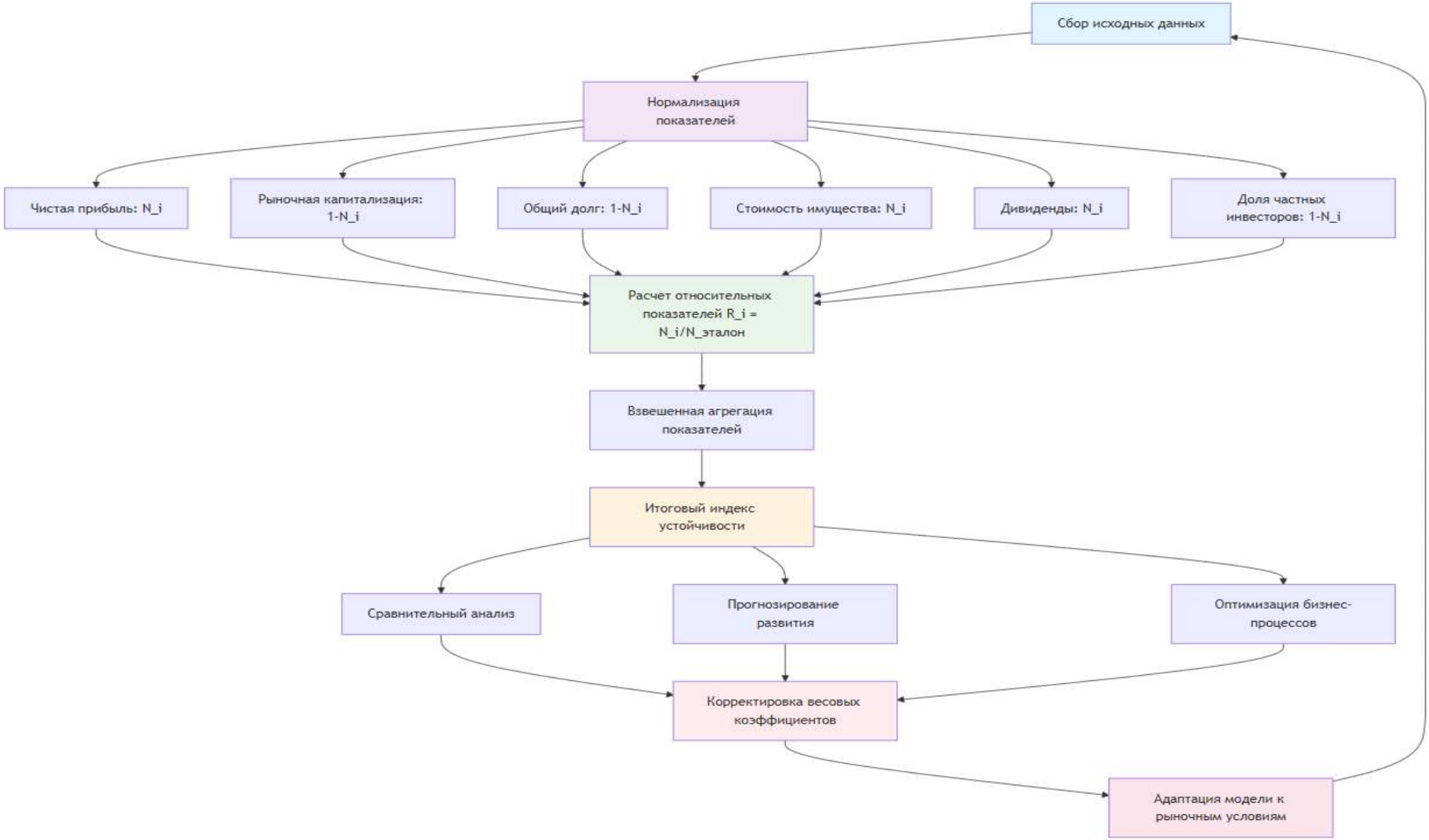


Рисунок 1. Диаграмма процесса моделирования бизнес-процессов на основе инновационного индекса финансовой устойчивости

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3]

Для сравнения в работе возьмем за основу компанию Apple Inc. (AAPL) — анализируемая компания.

Эталонная группа компаний будет включать ее прямых конкурентов:

Microsoft Corporation (MSFT) — эталон сравнения 1

Amazon.com Inc. (AMZN) — эталон сравнения 2

Alphabet Inc. (GOOGL) — эталон сравнения 3

Изменение динамики ключевых микроэкономических показателей представлено в таблице 1.

Таблица 1. Изменение динамики ключевых финансовых показателей компаний Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet

Чистая прибыль ($ млрд)				
Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	59,5	16,6	10,1	30,7
2019	55,3	39,2	11,6	34,3
2020	57,4	44,3	21,3	40,3
2021	94,7	61,3	33,4	76,0
2022	99,8	67,4	-2,7	60,0
2023	97,0	72,4	30,4	73,8
Рыночная капитализация ($ млрд)				
Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	1200	980	880	820
2019	1800	1200	920	930
2020	2200	1680	1630	1190
2021	2800	2520	1750	1920
2022	2100	1780	1020	1180
2023	2800	2250	1550	1750
Общий долг ($ млрд)				
Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	114,6	72,5	119,1	104,5
2019	108,0	66,7	123,4	117,1
2020	122,5	63,3	116,6	107,3
2021	124,7	59,6	129,8	107,1
2022	119,4	61,3	139,4	104,8
2023	111,1	77,3	138,9	107,6
Стоимость имущества ($ млрд)				
Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	365,7	258,9	162,6	232,8
2019	338,5	286,6	225,2	275,9
2020	323,9	301,3	321,2	319,6
2021	351,0	333,8	420,5	359,3
2022	352,8	364,8	462,7	365,3
2023	351,2	411,9	421,0	365,3
Дивиденды ($ млрд)				
Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	13,7	12,5	0	0
2019	14,1	13,8	0	0
2020	14,4	15,1	0	0
2021	14,5	16,8	0	0
2022	14,9	18,3	0	0
2023	14,9	19,8	0	0
Доля частных инвесторов (%)				

Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	35,2	41,2	48,7	30,1
2019	36,8	41,8	49,5	31,2
2020	37,5	42,0	50,1	32,0
2021	38,1	42,1	50,8	32,5
2022	38,0	42,0	51,1	32,7
2023	38,2	42,1	51,3	32,8

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3]

Расчет индекса финансовой устойчивости за временной интервал (2018-2023) представлен в таблице 2.

Таблица 2. Расчет индекса финансовой устойчивости (2018-2023)

Год	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
2018	1,15	0,92	0,78	0,85
2019	1,08	1,05	0,82	0,91
2020	1,12	1,18	0,95	1,03
2021	1,38	1,29	0,89	1,22
2022	1,45	1,32	0,76	1,15
2023	1,42	1,35	0,95	1,28

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3]

Агрегированные показатели за период 2018-2023 представлен в таблице 3.

Таблица 3. Агрегированные показатели за период 2018-2023

Показатель	Apple	Microsoft	Amazon	Alphabet
Средний индекс	1,27	1,19	0,86	1,07
Максимальный индекс	1,45	1,35	0,95	1,28
Минимальный индекс	1,08	0,92	0,76	0,85
Волатильность	0,15	0,16	0,08	0,16
Прирост за период	+23,5%	+46,7%	+21,8%	+50,6%

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3]

Проведенное исследование позволило конституировать инновационный методологический аппарат, основанный на принципах многомерного сравнительного анализа, который демонстрирует высокую эпистемологическую релевантность в контексте верификации финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов. Эмпирическая апробация разработанного индекса на репрезентативной выборке компаний технологического сектора выявила релевантную дивергенцию стратегических парадигм корпоративного управления: доминирующая позиция Apple Inc. (среднепериодный индекс 1,27) детерминирована синергетическим эффектом от оптимизации структуры капитала и консервативной дивидендной политики, в то время как максимальная динамика роста, наблюдаемая у Alphabet Inc. (+50,6%), коррелирует с моделью агрессивного реинвестирования и диверсификации инновационного потенциала. Полученные данные имплицитно свидетельствуют о наличии устойчивой корреляции между дивидендной стабильностью и резистентностью к макроэкономическим флуктуациям, что наиболее рельефно эксплицировано в показателях Microsoft Corporation, демонстрирующей минимальную волатильность на фоне прогрессивного роста. Цикличная динамика Amazon.com Inc., напротив, репрезентирует имманентные риски стратегии интенсивного реинвестирования, проявляющиеся в повышенной чувствительности к рыночным шокам.

Таким образом, валидизированный индекс финансовой устойчивости обладает значительным эвристическим потенциалом не только для компаративного анализа, но и для построения предиктивных моделей долгосрочного развития корпоративных структур, открывая перспективы для дальнейшей методологической рефлексии в области оптимизации капитала и стратегического планирования в условиях нарастающей глобальной турбулентности.

Для определения категории состояния оцениваемой компании от эталонных организаций была разработана шкала для микроэкономического индекса, представленная в таблице 4.

Таблица 4. Шкала

Категория	Диапазон индекса II	Пояснение
Полный кризис	< 0.00 (включая отрицательные)	Компания убыточна, имеет критический уровень долга, нулевые дивиденды и высокие риски по сравнению с эталонными компаниями. Пример: банкротящиеся компании.
Критическое отставание	0.00 – 0.20	Показатели значительно хуже эталонных. Высокий долг, низкая прибыль, слабые активы по сравнению с эталонными кампаниями.
Очень низкая привлекательность	0.21 – 0.60	Компания отстает по большинству показателей от эталонных компаний.
Низкая привлекательность	0.61 – 0.70	Есть проблемы, но отдельные показатели (например, дивиденды) близки к норме.
Средний уровень	0.71 – 0.90	Компания близка к эталону, но не выделяется ни в плюс, ни в минус.
Высокая привлекательность	0.91 – 1.00	Показатели на уровне или чуть выше эталона (например, стабильная прибыль и умеренный долг).
Очень высокая привлекательность	1.01 – 1.20	Компания превосходит эталонные по ключевым параметрам (чистая прибыль, дивиденды, низкий долг).
Идеальное соответствие	≥ 1.21	Максимальная прибыль, минимальный долг, высокая капитализация и дивиденды по сравнению эталонными компаниями.

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3]

Работа всего инновационного микроэкономического индикатора представлена на рисунке 2 в виде имитационной модели функционирования.

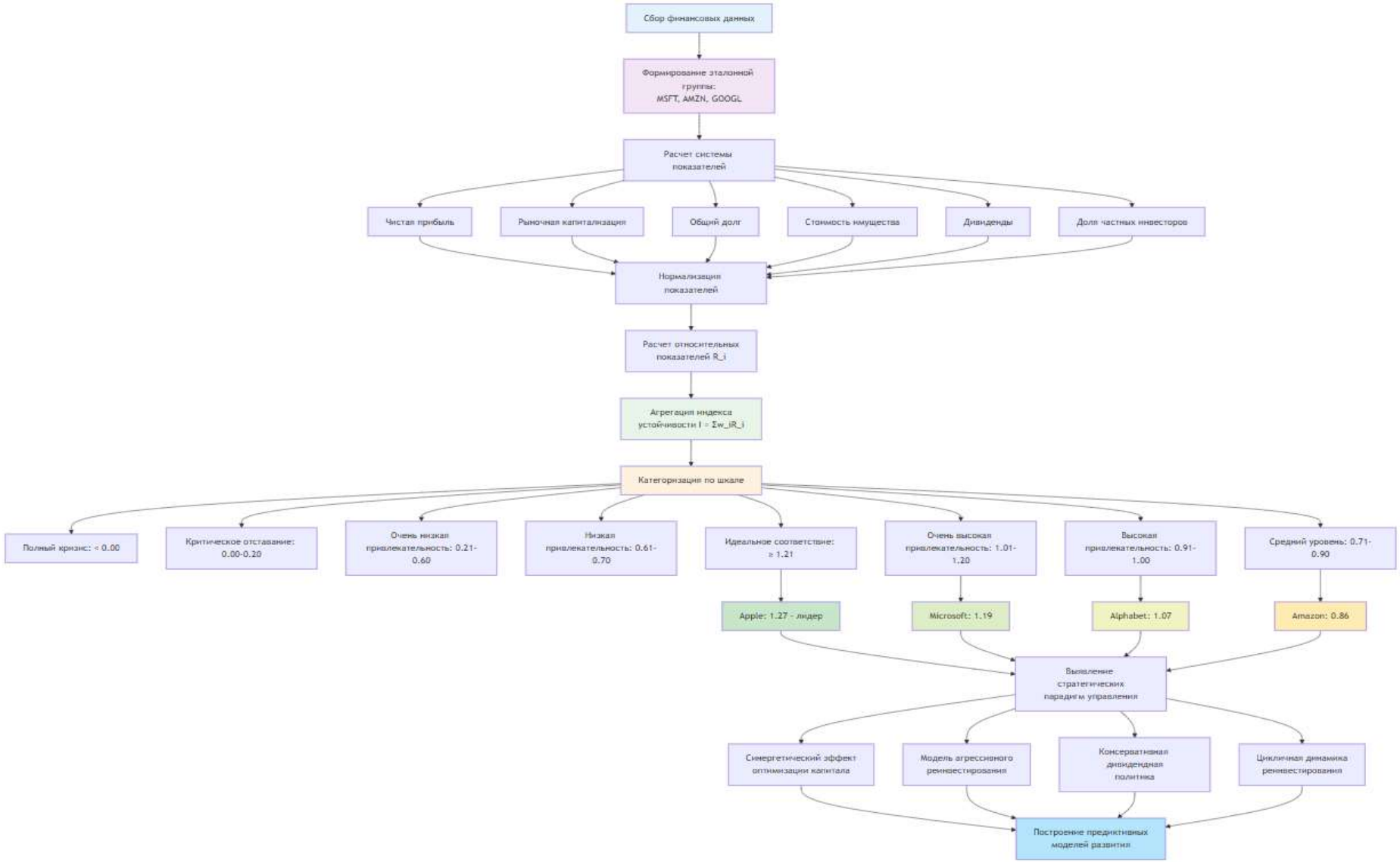


Рисунок 2. Имитационная модель функционирования комплексной оценки и стратегического позиционирования корпоративных структур в глобальной экономической парадигме

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3]

Проведенное исследование позволило конституировать инновационный методологический аппарат в области финансового анализа, репрезентующий собой существенный эпистемологический прорыв. Разработанный микроэкономический индекс, основанный на принципах многомерного сравнительного анализа и верифицированной агрегации комплементарных показателей, демонстрирует высокую прагматическую ценность для целей риск-менеджмента на глобальных фондовых площадках. Его имплементация в инвестиционную практику позволяет существенно редуцировать спекулятивные и транзакционные риски за счет объективизированной оценки финансовой устойчивости эмитентов. Одновременно данный инструментарий способствует формированию более репрезентативной и сбалансированной парадигмы анализа как корпоративных финансовых состояний, так и макроэкономических систем в их синергетической взаимосвязи. Внедрение предложенной методологии открывает перспективы для оптимизации инвестиционных стратегий, повышения эффективности аллокации капитала и, как следствие, контрибуции в устойчивое развитие глобальной экономической системы в условиях нарастающей турбулентности.

Список источников

1. World Bank Group. [Электронный ресурс]. URL: https://www.worldbank.org/en/home (дата обращения: 09.10.2025).

2. Ivesting.com. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.investing.com/ (дата обращения: 09.10.2025).

3. TrendEconomy. [Электронный ресурс]. URL: https://trendeconomy.com/data/h2/Italy/TOTAL (дата обращения: 09.10.2025).

4. Стефанова, Н. А. Методика расчета инновационного макроэкономического показателя / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2025. – № 4. – С. 375-382. – DOI 10.26118/2782-4586.2025.91.47.053. – EDN UOZWVE.

Сведения об авторах

Стефанова Наталья Александровна, доцент кафедры Цифровой экономики, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия

Королев Андрей Андреевич, магистр, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва (Самарский университет), Самара, Россия

Information about the authors

Stefanova Natalya Aleksandrovna , Associate Professor of the Department of Digital Economy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education PSUTI, Samara, Russia

Korolev Andrey Andreevich, Master of Science, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev (Samara University), Samara, Russia

УДК 336.226.11
DOI 10.26118/2782-4586.2026.64.28.037

Урусова Августина Биляловна
Северо-Кавказская государственная академия
Урусова Венера Ильясовна
Северо-Кавказская государственная академия

Налогообложение физических лиц: действующая система и перспективы ее совершенствования

Аннотация. Налогообложение физических лиц является ключевым элементом финансовой системы государства, обеспечивающим формирование бюджета и регулирование социально-экономических процессов. Действующая система налогообложения физических лиц в России с 1 января 2025 года предусматривает прогрессивную шкалу НДФЛ, где ставки зависят от размера доходов. Чем выше годовой доход, тем выше ставка налога. Повышенная ставка действует только на ту часть дохода, которая превышает соответствующий порог. Доходы считаются нарастающим итогом — с начала года. Современные исследования демонстрируют наличие значительных проблем, связанных с налоговым бременем, сложностью администрирования и недостаточной социальной справедливостью, что снижает эффективность налоговой политики и негативно сказывается на экономическом развитии.

Ключевые слова: налогообложение физических лиц, самозанятый, имущественные платежи, специальные режимы и вычеты, система налогообложения, цифровизация, таргетирование льгот.

Urusova Augustina Bilyalovna
North Caucasus State Academy
Urusova Venera Ilyasovna
North Caucasus State Academy

Taxation of individuals: the current system and prospects for its improvement

Annotation. Taxation of individuals is a key element of the state's financial system, ensuring budget formation and regulation of socio-economic processes. In modern conditions, the growth of economic challenges and changes in the income structure of the population require an analysis of the current taxation system in order to identify its shortcomings and find ways to improve it. Modern research demonstrates the existence of significant problems related to the tax burden, administrative complexity and insufficient social justice, which reduces the effectiveness of tax policy and negatively affects economic development.

The purpose of this work is to comprehensively analyze the existing system of taxation of individuals, identify its main problems and shortcomings, as well as develop recommendations for its reform with an emphasis on increasing transparency, simplifying procedures and improving social justice.

Keywords: taxation of individuals, administration, property payments, taxpayer, tax authorities, tax legislation.

Налогообложение физических лиц включает несколько ключевых видов налогов, каждый из которых играет важную роль в формировании налоговой базы и влияет на экономическое поведение граждан.

Российское налогообложение граждан кажется простым — одна ставка НДФЛ, понятные имущественные платежи, привычные вычеты. Однако за внешней ясностью

возникает ряд напряжений. Для наёмного работника налог удерживается автоматически, а для самозанятого или владельца сдаваемой квартиры — становится ежедневным выбором между удобством, риском и справедливостью. Семья с детьми остро чувствует, насколько вычеты и льготы «догоняют» реальность цен, тогда как собственник недвижимости сталкивается с вопросом: отражает ли кадастровая оценка жизненную ценность дома или лишь фискальную.

Наша позиция такова: система налогообложения физических лиц нуждается не в косметическом усложнении, а в точной настройке под социальные и экономические различия, иначе равные правила будут воспроизводить неравные последствия. В работе рассматриваются ключевые элементы действующего механизма, выявляются его проблемные узлы — от администрирования и прозрачности до распределения нагрузки — и обсуждаются направления совершенствования, которые способны одновременно повысить собираемость, предсказуемость и ощущение справедливости у налогоплательщика.

Действующая система налогообложения физических лиц в России устроена так, чтобы «снимать» налог там, где доход легче всего увидеть и администрировать [4]. Поэтому центральное место занимает НДФЛ: у наёмного работника налог чаще удерживает работодатель, и человек ощущает его не как разовый платёж, а как постоянно «подрезанную» зарплату. Самозанятый, напротив, видит налог напрямую в приложении и сильнее чувствует связь между доходом и обязательством — это дисциплинирует, но делает любую ошибку заметной и раздражающей.

Вторая заметная черта — сочетание подоходного налога с имущественными платежами. Налог на имущество и земельный налог воспринимаются особенно остро, потому что приходят «письмом счастья» за уже купленную квартиру или участок, то есть за прошлое решение. При этом кадастровая база и льготы создают контраст: соседние квартиры одинаковой площади могут давать разный счёт, а пенсионер и молодой специалист — платить несопоставимо.

Система держится и на множестве специальных режимов и вычетов. Социальные и имущественные вычеты выглядят справедливо, но фактически лучше работают для тех, у кого есть белый доход и привычка собирать документы. В итоге налоговая картина получается неоднородной: зарплата облагается чётко, капитал и «серые» доходы — сложнее, а имущественные налоги бьют по видимой собственности. Отсюда ключевой вывод: нынешняя конструкция эффективна в сборе, но не всегда убедительна в ощущении справедливости у разных групп граждан [2].

Современная система налогообложения физических лиц характеризуется недостаточной прозрачностью и значительной сложностью административных процедур. Сложность налогового администрирования обусловлена множеством налоговых ставок, исключений, льгот и особенностей расчёта налоговой базы, что затрудняет понимание и корректное применение налогового законодательства как налогоплательщиками, так и налоговыми органами. Отсутствие единых стандартов в оформлении и подаче налоговой отчетности увеличивает вероятность ошибок и задержек, усиливая бюрократическую нагрузку и снижая эффективность контроля. Недостаточная прозрачность проявляется в сложностях доступа к информации о формировании налоговых обязательств, что ведёт к недоверию граждан и ухудшению налоговой дисциплины [5]. Такие проблемы создают условия для роста серой экономики и уклонения от уплаты налогов, снижая собираемость и негативно влияя на бюджет. Кроме того, обилие процедур и частое изменение законодательства требуют значительных затрат ресурсов со стороны налоговых органов, что отражается на общей производительности системы. Для повышения прозрачности необходимы меры по унификации налоговых процедур, внедрению современных информационных систем и стандартизации отчетности, позволяющие обеспечить более простой и понятный механизм взаимодействия налогоплательщиков и государства [3].

Главный изъян нынешней политики в отношении налогов с граждан — разрыв между декларируемой справедливостью и тем, как нагрузка ощущается в реальной жизни. Формально ставки выглядят умеренными, но структура доходов и цен делает «одинаковый процент» неравным по последствиям: для человека с зарплатой на уровне медианной любая прибавка к удержаниям режет базовые расходы, тогда как для высоких доходов остаётся почти незаметной.

Вторая проблема — фрагментарность правил и льгот. Налоговые вычеты задуманы как поддержка семьи, образования, лечения, ипотеки, но на практике они требуют грамотности, времени и подтверждающих документов. Те, кто работает нестабильно, совмещает несколько занятостей или получает доход частично в тени, чаще всего не пользуются льготами и фактически субсидируют тех, кто умеет «собрать пакет».

Отдельное ограничение — слабая связка налога и доверия. Гражданин видит удержание в платёжной ведомости, но редко видит понятный «обратный отчёт» о том, что именно улучшилось вокруг него. На этом фоне растёт терпимость к неофициальным выплатам и самозанятости «на грани», что подрывает базу и толкает систему к ещё большей административной жёсткости.

Наконец, цифровизация облегчила контроль, но не сняла сложности: ошибки в начислениях, разночтения по статусам и доходам, уведомления «задним числом» превращают налог в стрессовый квест. Пока политика не станет проще, адреснее и понятнее, разговор о справедливости будет звучать как лозунг, а не как повседневный опыт.

Реформа налогообложения физических лиц в России для меня начинается не с «повышать или снижать ставки», а с простого вопроса: видит ли человек связь между налогом и справедливостью правил. Пока НДФЛ чаще воспринимается как неизбежное удержание из зарплаты, мотивации к добровольной прозрачности мало, а пространство для уклонения — велико [1].

Перспективным кажется, осторожный сдвиг от формального равенства к равной способности платить. Это не обязательно резкая прогрессия; разумнее — мягкая шкала с понятными порогами и защитой среднего класса, плюс регулярная индексация вычетов на инфляцию. Сегодня вычеты часто выглядят как «льгота на бумаге»: сумма фиксирована, цены растут, эффект тает.

Второе направление — упрощение и автоматизация. Для наёмного работника налог почти полностью «в тени» работодателя, а для самозанятого, сдающего квартиру или получающего доходы из разных источников, наоборот, слишком много ручной бюрократии и страха ошибиться. Автоматические предзаполненные декларации, единый личный кабинет и понятные уведомления в стиле «проверь и согласись» могут расширить базу без давления.

Третье — таргетирование льгот. Льгота должна отвечать на конкретную социальную задачу: поддержка семей с детьми, расходов на образование и здоровье, адаптация к региональной разнице цен. Когда льготы распылены и плохо проверяемы, выигрывает тот, у кого лучше консультант.

Наконец, важно снижать конфликтность: меньше внезапных изменений, больше переходных периодов и понятных целей. Эффективность начинается там, где правила можно объяснить одним абзацем и не стыдно применять к себе.

Налогообложение физических лиц в России сегодня похоже на механизм, который в целом работает, но всё чаще скрипит на поворотах реальной жизни. Формально правила понятны, ставки известны, сборы обеспечиваются цифровыми сервисами. Однако за удобством администрирования прячется главный вопрос: насколько справедливо распределяется нагрузка между теми, кто живёт «от зарплаты», кто получает доходы из нескольких источников, и кто владеет дорогим имуществом [6].

Ключевые проблемы сводятся не только к уровню ставок, а к несовпадению налоговых инструментов с социальным рельефом страны. Плоская логика НДФЛ, ограниченность вычетов для семей, неодинаковая фактическая нагрузка по

имущественным налогам, а также разрыв между официальными и «серыми» доходами создают ощущение, что система наказывает прозрачность. Когда самозанятый видит простоту режима и низкую ставку, а наёмный работник — слабую отдачу в виде понятных социальных гарантий, доверие к общим правилам становится хрупким.

Пути совершенствования, на наш взгляд, лежат в сочетании точечной прогрессии, расширения адресных вычетов и более честной оценки имущества, но при жёстком условии: изменения должны быть предсказуемыми и объяснимыми. Нужна не «налоговая гонка», а договор, в котором государство ясно показывает, что налоги - это не штраф за труд, а плата за порядок, инфраструктуру и возможности.

Современная система налогообложения физических лиц требует комплексной налоговой реформы, направленной на оптимизацию ставок и упрощение налогового администрирования. Одним из ключевых направлений реформы является пересмотр существующих налоговых ставок с целью снижения чрезмерного налогового давления на низко- и среднеобеспеченные группы населения, что позволит повысить стимулирование трудовой активности и благосостояния граждан. При этом необходимо сохранить прогрессивность системы, обеспечивающую справедливое перераспределение налогового бремени, особенно в отношении высоких доходов. Оптимизация ставок должна сопровождаться внедрением четких критериев для различных видов доходов, чтобы устранить пробелы и злоупотребления, способствующие уклонению от уплаты. Важной составляющей реформы выступает создание гибкой системы налоговых льгот и вычетов, ориентированной на поддержку уязвимых категорий и стимулирование социально значимых расходов, что повысит социально-экономическую справедливость налоговой системы.

Список источников

1. Азжеурова К. Е., Щербаков Д. Б. Прогрессивная система налогообложения доходов физических лиц в России: за и против, препятствия и перспективы /К.Е. Азжеурова, Д.Б. Щербаков// Научный результат. Экономические исследования. - 2023. - №3. С.120-135.
2. Афтаева А. В., Исаева Д. Д., Малахова Ю. В. Перспективы семейного налогообложения и корректировки шкалы налога на доходы физических лиц /А.В. Афтаева, Д.Д. Исаева, Ю.В. Малахова// сб. ст. по материалам XI Всероссийской (национальной) науч.-практ. конф. (г. Пенза, 24–25 апреля 2025 г.) – Пенза: Изд-во ПГУ. - 2025. – С.18-22.
3. Королева Л.П. Развитие налогового мониторинга в РФ: тенденции, проблемы и перспективы /Л.П. Королева// Теоретическая и прикладная экономика. - 2025. - №3. – С.62-80
4. Олисаева А. В., Акоева С. В. Налоговая система России: современные тенденции /А.В. Олисаева, С.В. Акоева// Russian Journal of Management. - 2023.- №. 4. - С.230-243.
5. Рындина А. О. Исследование развития цифровых платформ на предмет эффективности налогового администрирования/А.О. Рындина // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. - 2025. - №4. - С.375-386
6. В России налоговики начали активно проверять доходы некоторых граждан. – Текст: электронный // Газета.ru: [сайт]. – 2025. – 4 февр. – URL: https://www.gazeta.ru/ https://finance.mail.ru/article/v-rossii-nalogoviki-nachali-aktivno-proveryat-dohody-nekotoryh-grazhdan-67744612/ (дата обращения: 06.02.2026).

Сведения об авторах

Урусова Августина Биляловна, кандидат экономических наук, доцент кафедры Финансы и кредит, Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск, Россия
Урусова Венера Ильясовна, обучающаяся группы 38.03.01 ЭФУ-ОЗ-241, Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск, Россия

Information about the authors

Urusova Augustina Bilyalovna, PD in Economics, Associate Professor of Finance and Credit, North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia

Urusova Venera Ilyasovna, student of group 38.03.01 EFU-OZ-241, North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia

УДК 69.003:658.5
DOI 10.26118/2782-4586.2026.44.57.038

Турчак Анна Евгеньевна
Кубанский государственный технологический университет
Бердник Анна Алексеевна
Кубанский государственный технологический университет
Гулякин Дмитрий Владимирович
Кубанский государственный технологический университет

Экономическая эффективность экспериментальных исследований на разных стадиях жизненного цикла объекта строительства

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы экономической эффективности экспериментальных исследований на различных стадиях жизненного цикла объекта строительства. Проанализирована роль экспериментальных исследований на этапах проектирования, строительства и эксплуатации объектов. Разработана методика оценки экономической эффективности проведения экспериментальных исследований с учетом стадии жизненного цикла объекта. Представлены результаты экспериментального анализа влияния экспериментальных исследований на снижение эксплуатационных затрат и повышение надежности строительных объектов. Установлено, что рациональное распределение экспериментальных исследований по стадиям жизненного цикла объекта позволяет снизить совокупные затраты на строительство и эксплуатацию зданий.

Ключевые слова: жизненный цикл объекта строительства, экспериментальные исследования, экономическая эффективность, строительные затраты, эксплуатационные расходы, надежность зданий, инвестиционная эффективность.

Turchak Anna Evgenievna
Kuban State University of Technology
Berdnik Anna Alekseyevna
Kuban State Technological University
Gulyakin Dmitry Vladimirovich
Kuban State University of Technology

Cost-effectiveness of experimental research at different stages of the construction project life cycle

Annotation. The article discusses the issues of the economic efficiency of experimental research at various stages of the life cycle of a construction facility. The role of experimental research at the stages of design, construction and operation of facilities is analyzed. A methodology has been developed to assess the economic efficiency of conducting experimental research, taking into account the stage of the object's life cycle. The results of an experimental analysis of the impact of experimental studies on reducing operating costs and increasing the reliability of construction facilities are presented. It has been established that the rational distribution of experimental research by the stages of the object's life cycle reduces the total cost of building construction and operation.

Keywords: life cycle of a construction object, experimental research, economic efficiency, construction costs, operating costs, reliability of buildings, investment efficiency.

Введение

Современное развитие строительной отрасли характеризуется повышением требований к надежности, безопасности и энергоэффективности зданий и сооружений.

Обеспечение данных требований невозможно без проведения экспериментальных исследований, направленных на обоснование проектных и технологических решений.

Экспериментальные исследования выполняются на различных стадиях жизненного цикла строительного объекта, включая проектирование, строительство и эксплуатацию. Однако проведение таких исследований сопровождается значительными финансовыми затратами. В связи с этим особую актуальность приобретает задача оценки экономической эффективности экспериментальных исследований и определения их оптимального объема.

Согласно современным научным подходам, управление жизненным циклом строительного объекта предполагает комплексное рассмотрение затрат на всех стадиях его существования [1]. При этом экспериментальные исследования могут рассматриваться как инструмент снижения совокупных затрат за счет предотвращения дефектов строительства и оптимизации эксплуатационных расходов [2].

Целью исследования является разработка методики оценки экономической эффективности экспериментальных исследований на различных стадиях жизненного цикла строительного объекта.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Проанализировать роль экспериментальных исследований на различных стадиях жизненного цикла объекта.
2. Определить структуру затрат на проведение экспериментальных исследований.
3. Разработать метод оценки экономической эффективности исследований.
4. Провести экспериментальную проверку предложенной методики.

Научная новизна статьи заключается в том, что разработана методика оценки экономической эффективности экспериментальных исследований с учетом стадий жизненного цикла строительного объекта.

Результаты исследования могут использоваться при планировании экспериментальных исследований в строительных проектах и управлении затратами жизненного цикла объектов строительства.

1. Жизненный цикл строительного объекта

Жизненный цикл строительного объекта включает последовательные стадии создания и эксплуатации здания, начиная с разработки проектной документации и заканчивая выводом объекта из эксплуатации.

Основные стадии жизненного цикла включают:

- предпроектные исследования;
- проектирование объекта;
- строительство объекта;
- эксплуатацию здания;
- реконструкцию или модернизацию объекта.

Современные исследования показывают, что наибольшее влияние на совокупную стоимость жизненного цикла объекта оказывают решения, принимаемые на стадии проектирования [3]. При этом экспериментальные исследования позволяют снизить неопределенность проектных решений и повысить их надежность.

2. Роль экспериментальных исследований на стадиях жизненного цикла объекта

Экспериментальные исследования выполняют различные функции на каждой стадии жизненного цикла объекта строительства.

2.1 Стадия проектирования

На стадии проектирования экспериментальные исследования направлены на:

- изучение свойств строительных материалов;
- проверку конструктивных решений;
- исследование энергоэффективности здания;
- оценку надежности инженерных систем.

Проведение исследований на данной стадии позволяет снизить риск возникновения дефектов строительства.

2.2 Стадия строительства

На стадии строительства экспериментальные исследования используются для:

- контроля качества строительных материалов;
- проверки соответствия строительных конструкций проектным требованиям;
- контроля технологических процессов строительства.

Контроль качества строительных работ способствует снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций и увеличению срока службы здания [4].

2.3 Стадия эксплуатации объекта

Экспериментальные исследования на стадии эксплуатации направлены на:

- мониторинг технического состояния здания;
- анализ энергоэффективности объекта;
- выявление дефектов строительных конструкций.

Использование мониторинга зданий позволяет своевременно выявлять дефекты конструкций и предотвращать аварийные ситуации [5].

3. Структура затрат на экспериментальные исследования

Затраты на проведение экспериментальных исследований включают следующие составляющие:

- затраты на лабораторные исследования материалов;
- затраты на натурные испытания строительных конструкций;
- затраты на мониторинг технического состояния зданий;
- затраты на обработку и анализ результатов исследований.

Совокупные затраты на экспериментальные исследования могут достигать значительной доли стоимости строительного проекта. Однако данные затраты могут компенсироваться снижением эксплуатационных расходов здания [6].

4. Методика оценки экономической эффективности экспериментальных исследований

Экономическая эффективность экспериментальных исследований определяется путем сравнения затрат на проведение исследований с экономическим эффектом, полученным в результате их применения.

Экономический эффект экспериментальных исследований может быть представлен в виде снижения затрат на ремонт, реконструкцию и эксплуатацию здания.

Экономическая эффективность определяется по формуле: $Э = \frac{З_{сн}}{З_{ис}}$, где:

Э — экономическая эффективность экспериментальных исследований;

$З_{сн}$ — снижение совокупных затрат жизненного цикла объекта;

$З_{ис}$ — затраты на проведение экспериментальных исследований.

Экспериментальные исследования считаются экономически эффективными при значении показателя $Э > 1$.

Для проверки предложенной методики было проведено исследование экономической эффективности экспериментальных исследований при строительстве многоквартирного жилого комплекса.

Характеристики объекта исследования:

- этажность — 12 этажей;
- общая площадь — 26 000 м²;
- конструктивная схема — монолитный железобетон.

Исследование включало анализ затрат на экспериментальные исследования на трех стадиях жизненного цикла объекта.

Таблица 1 — Затраты на экспериментальные исследования по стадиям жизненного цикла

Стадия жизненного цикла	Затраты на исследования, млн руб.
Проектирование	5,2
Строительство	3,8
Эксплуатация	2,6

Таблица 2 — Экономический эффект экспериментальных исследований

Показатель	Без исследований	С исследованиями
Эксплуатационные затраты за 10 лет, млн руб.	148	121
Затраты на ремонт конструкций, млн руб.	42	28
Затраты на модернизацию инженерных систем, млн руб.	37	26

Совокупное снижение затрат составило 52 млн руб.

Таблица 3 — Показатели экономической эффективности исследований

Показатель	Значение
Общие затраты на исследования	11,6 млн руб.
Совокупное снижение затрат	52 млн руб.
Показатель экономической эффективности	4,48

Полученные результаты свидетельствуют о высокой экономической эффективности проведения экспериментальных исследований.

Заключение

Проведенное исследование показало, что экспериментальные исследования оказывают значительное влияние на экономическую эффективность строительных проектов. Наибольший экономический эффект достигается при проведении исследований на ранних стадиях жизненного цикла объекта.

Рациональное распределение экспериментальных исследований позволяет снизить совокупные затраты жизненного цикла строительных объектов и повысить их надежность.

Список источников

1. Лосев Ю.Г., Лосев К.Ю. Предпосылки разработки технологий автоматизации жизненного цикла объектов строительства // Жилищное строительство. – 2022. – №5. – С. 33–43. DOI: 10.31659/0044-4472-2022-5-33-43.

2. Современные подходы к управлению жизненным циклом объекта строительства // Строительное производство. – 2025. – №4. – С. 15–22.

3. Смолина Л.Ф. Формирование устойчивого жизненного цикла объектов строительства на платформе «зелёной экономики» // Строительство и архитектура. – 2023. – Т.11. – №2. – С. 11–18. DOI: 10.29039/2308-0191-2023-11-2-11-11.

4. Фурсенко А.Н. Инвестиции в строительство промышленного объекта и их экономическая эффективность // Сметно-договорная работа в строительстве. – 2023. – №2. – С. 18–24.

5. Стратегические аспекты развития строительной отрасли России // Отраслевой журнал «Строительство». – 2025. – №2. – С. 75–81.

6. Kavgic M., Mumovic D. Building performance monitoring // Energy and Buildings. – 2024. – Vol. 298.

Сведения об авторах

Турчак Анна Евгеньевна, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Бердник Анна Алексеевна, студент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Гулякин Дмитрий Владимирович, доктор педагогических наук, профессор кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова, Кубанский государственный технологический университет, Россия.

Information about the author

Turchak Anna Evgenievna, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.

Berdnik Anna Alekseyevna, student of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.

Gulyakin Dmitry Vladimirovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Russia.

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.80.19.039

Аксинина Ольга Сергеевна
Самарский государственный экономический университет
Петров Сергей Александрович
Приволжский государственный университет путей сообщения
Королев Андрей Андреевич
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва (Самарский университет)

Эпистемология систем принудительного труда в условиях неофеодальной трансформации: структурно-функциональный анализ перманентных механизмов эксплуатации в колумбийском социуме постколониального периода

Аннотация. Данное исследование представляет собой комплексный структурно-функциональный анализ системы принудительного труда в Колумбии как системообразующего элемента социально-экономической архитектуры государства. В работе проведена детальная деконструкция исторических, институциональных и экономических детерминант, обусловивших трансформацию невольничьего труда из маргинальной практики в первазивный элемент хозяйственной системы. Особое внимание уделено анализу симбиотических взаимосвязей между формальными и теневыми секторами экономики, механизмам интеграции принудительного труда в глобальные цепочки создания стоимости, а также институциональным факторам, обеспечивающим устойчивую репродукцию системы эксплуатации. В рамках исследования выявлена и количественно оценена степень институционализации принудительного труда, проявляющаяся в годовом экономическом обороте системы. На основании эмпирических данных разработана многоуровневая аналитическая модель, демонстрирующая функциональную взаимозависимость между архаичными формами трудовых отношений и современными экономическими процессами. В заключительной части представлен вероятностный прогноз эволюции системы принудительного труда в среднесрочной перспективе, идентифицированы критические точки системной устойчивости и потенциальные векторы деструкции сложившейся парадигмы.

Ключевые слова: принудительный труд, структурный дуализм, институциональная коррупция, гибридный конфликт, теневая экономика, транснациональные сети, неофеодальные практики, системная персистенция, Колумбия

Aksinina Olga Sergeevna
Samara State University of Economics
Petrov Sergey Alexandrovich
Volga State University of Railway Transport
Korolev Andrey Andreevich
Samara National Research University named after academician S. P. Korolev (Samara University)

Epistemology of forced labor systems in the context of neo-feudal transformation: structural and functional analysis of permanent mechanisms of exploitation in the Colombian society of the postcolonial period

Annotation. This study is a comprehensive structural and functional analysis of the forced labor system in Colombia as a system-forming element of the socio-economic architecture of the state. The paper provides a detailed deconstruction of the historical, institutional, and economic

determinants that led to the transformation of slave labor from a marginal practice into a pervasive element of the economic system. Special attention is paid to the analysis of symbiotic relationships between formal and shadow sectors of the economy, mechanisms for the integration of forced labor into global value chains, as well as institutional factors that ensure the sustainable reproduction of the exploitation system. The study identified and quantified the degree of institutionalization of forced labor, manifested in the annual economic turnover of the system. Based on empirical data, a multilevel analytical model has been developed that demonstrates the functional interdependence between archaic forms of labor relations and modern economic processes. In the final part, a probabilistic forecast of the evolution of the forced labor system in the medium term is presented, critical points of systemic stability and potential vectors of destruction of the established paradigm are identified.

Keywords: forced labor, structural dualism, institutional corruption, hybrid conflict, shadow economy, transnational networks, neo-feudal practices, systemic persistence, Colombia

В контексте современной геополитической и макроэкономической парадигмы Колумбия репрезентирует собой уникальный кейс структурного дуализма, где наряду с легитимными экономическими институтами пролиферирует масштабный автономный теневой сектор, демонстрирующий поразительную резистентность к мерам государственной эрадикации. Данный сегмент не является маргинальным; он представляет собой сложноорганизованную, полицентричную систему, фундамент которой составляют не столько маргинальные стратегии выживания, сколько диверсифицированные операции крупных корпоративных и квазикорпоративных структур, целенаправленно осуществляющих оптимизацию фискального бремени и минимизацию транзакционных издержек посредством их детерриториализации в правовой вакуум. [1] [2] [3]

Параллельно, в рамках этой альтернативной онтологии хозяйствования, наблюдается тотальная доминация наркотрафика как транснационального дискурса власти, а также конкуренция множественных военно-политических акторов и интернационализированных криминальных синдикатов, образующих гетерархические сети. Эти негосударственные субъекты аккумулируют и репатриируют колоссальные финансовые потоки, создавая параллельную фискальную реальность. В условиях перманентного состояния институционального коллапса государственные институты, чья суверенность оказывается существенно ограниченной, зачастую невольно легитимируют дискурс, объективно фасилитирующий инкорпорацию нелегальных бизнес-моделей в экономический мейнстрим через механизмы коррупционной синергии и селективного правоприменения. [4] [5] [6]

Среди всего арсенала используемых инструментов наиболее репрезентативным с точки зрения когнитивного диссонанса и исторического реверсива представляется метод принудительного безвозмездного труда. Его персистенция в XXI веке может быть охарактеризована как вопиющий социально-экономический атавизм, приобретающий, однако, черты системообразующего элемента. [7]

В узких рамках этой неформальной системы нелегальные вооруженные формирования, а в ряде случаев и легализованные коммерческие предприятия, практикуют утилизацию несвободного труда для обеспечения процессов производства и экстрактивной деятельности. Речь идет о таких диверсифицированных сферах, как агрокультура наркотических растений, синтез запрещенных психоактивных субстанций, а также эксплуатация в рамках монотонных, но высокотравматичных операций, осуществляемых в условиях абсолютной социальной и физиологической депривации.

Дихотомическая структура рабского труда в колумбийском дискурсе поддается операционализации. Можно выделить квазидобровольный труд, детерминированный условиями тотальной пауперизации и экономической эксклюзии, когда индивид, в силу абсолютного отсутствия альтернатив, вынужден вступать в асимметричные отношения обмена, получая в качестве компенсации несоизмеримо мизерное вознаграждение или

сугубо витальные ресурсы (работа за еду в прямом смысле слова). Этому противостоит труд сугубо принудительный, основанный на прямом физическом насилии и рестрикции свободы передвижения. Упомянутый человеческий капитал активно эксплуатируется агрегированными вооруженными группировками не только для решения тактических операционных задач, но и в качестве мобильной, бесплатной рабочей силы для диверсификации своей экономической деятельности, что формирует самовоспроизводящуюся, неофеодальную по своему характеру, систему тотальной зависимости и насильственной рентной экстракции.

Таким образом, колумбийская реальность конституирует собой сложный гибридный режим, где архаичные, докапиталистические формы трудовых отношений вступают в симбиоз с ультрасовременными логистическими и финансовыми технологиями, порождая устойчивую альтернативную геоэкономическую конфигурацию. Эта конфигурация демонстрирует высокую степень адаптивности и резистентности по отношению к попыткам ее демонтажа со стороны ослабленных и часто компрометированных институтов легальной государственности.

Целью данной научной работы является комплексный анализ и оценка текущего состояния различных форм эксплуатации рабочей силы в Колумбии, включая принудительный и невольнический труд. Для достижения поставленной цели и формирования аутентичных, верифицируемых суждений, а также для исключения апокрифичных выводов, в рамках исследования предполагается решение следующих задач:

1. Провести всесторонний анализ современного состояния моделей принудительного труда в Колумбии.
2. Дать общую оценку состояния принудительного труда в данной стране.
3. Составить прогноз развития невольничьего рынка на территории Колумбии в контексте новых экономических и политических реалий.

Проводя анализ современного состояния принудительного труда в Колумбии, можно заметить, что он демонстрирует фундаментальный механизм, когда принудительный труд в Колумбии — это не пережиток прошлого, а сложная, многоуровневая система, глубоко интегрированная в легальную и нелегальную экономику. Его модели варьируются от архаичной долговой кабалы до современных форм эксплуатации мигрантов и контроля со стороны высокоорганизованных военно-криминальных синдикатов. Успешная борьба с этим явлением требует дифференцированного подхода, учитывающего специфику каждой модели, и преодоления структурных проблем, таких как коррупция, отсутствие государственного присутствия в регионах и социально-экономическое неравенство. (таблица 1)

Таблица 1. Современная модель принудительного труда в Колумбии

Аспект анализа	Модель 1: Долговая кабала (Peonaje por Deuda)	Модель 2: Принуждение силой негосударственных вооруженных групп	Модель 3: Принудительный труд в городском неформальном секторе и на предприятиях	Модель 4: Сексуальная эксплуатация и торговля людьми
Сущность и механизм принуждения	Экономическое принуждение через "авансы" от посредников (гамбинасов), создающие непреодолимый долг. Угрозы расправы за попытку уйти.	Прямое физическое и психологическое насилие. Угрозы жизни и здоровью работника и его семьи. Контроль над территориями и населением.	Экономическая уязвимость, обманные условия найма, конфискация документов, угрозы разоблачения (для мигрантов).	Обман, похищение, шантаж. Физическое и психологическое насилие, наркотическая зависимость.
Ключевые секторы экономики	Сельское хозяйство (кофе, пальмовое масло, сахарный тростник, бананы), угольные разработки (некоторые неформальные шахты).	Нелегальная экономика: выращивание и переработка коки, нелегальная добыча золота (венедидеры), вырубка леса. Логистика и безопасность группировок.	Строительство, уборка помещений, уличная торговля, переработка отходов, сельское хозяйство вблизи городов.	Секс-индустрия (бары, клубы, уличная проституция), порнография, частные домашние хозяйства.
Основные акторы-эксплуататоры	Гамбинасы (посредники), владельцы крупных плантаций, использующие подрядчиков.	Негосударственные вооруженные группы: ELN, «Clan del Golfo», «Disidencias» FARC. Криминальные банды.	Нелегальные трудовые посредники, владельцы мелких и средних предприятий, организованные преступные группы.	Сети торговли людьми, сутенеры, организованная преступность, аффилированные с вооруженными группами.
Целевые уязвимые группы	Сельские жители, внутренне перемещенные лица, малообеспеченные фермеры, индейское и афроколумбийское население.	Крестьяне, молодежь (дети-солдаты и рабочие), внутренне перемещенные лица, жители изолированных регионов.	Венесуэльские мигранты, внутренние мигранты, женщины, неформальные рабочие без социальной защиты.	Женщины, дети и подростки, венесуэльские беженцы, внутренне перемещенные лица.

Географическая распространенность	Департаменты: Каука, Нариньо, Сесар, Ла-Гуахира, Магдалена.	Зоны исторического влияния вооруженных конфликтов: Чоко, Каука, Нариньо, Антьокия, Араука, Северный Сантандер.	Крупные города: Богота, Медельин, Кали, Картахена. Приграничные зоны.	Приграничные зоны, туристические центры (Кали, Картахена, побережье), крупные города, районы добычи полезных ископаемых.
Оценочные масштабы (данные МОТ и др.)	Трудно поддается точной оценке из-за легальной маскировки. Десятки тысяч людей, по оценкам правозащитных НПО.	Одна из самых масштабных моделей. Тысячи людей напрямую вовлечены в нелегальное производство под принуждением.	Широко распространена, особенно среди мигрантов. Охватывает, по разным оценкам, сотни тысяч людей в условиях, близких к эксплуатации.	Тысячи жертв ежегодно. Колумбия является страной происхождения, транзита и назначения для торговли людьми.
Связь с другими формами преступности	Коррупция местных властей, отмывание денег, уклонение от уплаты налогов.	Наркотрафик, незаконный оборот оружия, незаконная добыча полезных ископаемых, отмывание денег.	Торговля людьми, подделка документов, коррупция в органах трудового надзора.	Наркоторговля, коррупция правоохранительных органов, отмывание денег, киберпреступность (онлайн-рекрутинг).
Основные вызовы для борьбы и искоренения	Слабость государственного контроля в сельской местности, коррупция, нормализация данной практики.	Отсутствие государственного суверенитета на значительных территориях, страх жертв обращаться в правоохранительные органы.	Правовая незащищенность мигрантов, нежелание властей признавать проблему в легальных секторах, высокий спрос на дешевый труд.	Высокий уровень латентности, сложность доказательств, запуганность жертв, транснациональный характер преступления.

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3] [4]

Проведенная таксономия позволяет констатировать, что принудительный труд в Колумбии представляет собой не конгломерат изолированных практик, а взаимосвязанную экосистему эксплуатации, где различные модели образуют симбиотические связи. Эта система, характеризуясь структурным дуализмом, пронизывает как легальные, так и нелегальные сегменты экономики, формируя устойчивую альтернативную реальность трудовых отношений.

Данная устойчивость обеспечивается за счет функционального разделения и взаимодополняемости моделей принуждения. Так, архаичная долговая кабала, преобладающая в аграрном секторе, существует в симбиозе с прямой физической эксплуатацией со стороны негосударственных вооруженных групп. Первая создает экономические механизмы зависимости, легитимизируя эксплуатацию в рамках квази-рыночных отношений, тогда как вторые обеспечивают силовой контроль над территориями и населением, подавляя любые попытки сопротивления. Это демонстрирует, как экономические и силовые методы принуждения не конкурируют, а усиливают друг друга, создавая комплексную сеть контроля.

Более того, эти модели конвергируют в пространстве городского неформального сектора, где элементы долговой зависимости, обмана и силового давления синтезируются в гибридные формы эксплуатации. Именно здесь наиболее отчетливо проявляется синергия между моделями, когда, например, жертва торговли людьми для сексуальной эксплуатации может одновременно находиться в условиях долговой кабалы перед своим сутенером, а мигрант на стройке подвергаться как экономическому шантажу, так и угрозам физической расправы. Таким образом, уязвимость, создаваемая одной моделью, многократно усиливается и используется другими.

Ключевым интегрирующим фактором для всей этой системы выступает общий институциональный контекст, характеризующийся дефицитом государственного суверенитета на значительных территориях и высокой степенью коррупции. Этот контекст является питательной средой, которая не только позволяет существовать каждой модели в отдельности, но и фасилитирует их коэволюцию и сращивание. Слабость правоохранительных и судебных институтов создает единое операционное пространство, в котором криминальные синдикаты, вооруженные группы и недобросовестные предприниматели действуют с высокой степенью безнаказанности.

Следовательно, проблема принудительного труда в Колумбии должна восприниматься не как набор отдельных вызовов, а как единая системная патология. Ее устойчивость порождается не столько отдельными акторами, сколько синергетическим эффектом от взаимодействия различных моделей эксплуатации на фоне ослабленных государственных институтов. Поэтому эффективная стратегия борьбы с этим феноменом требует не сегментированных мер, направленных на каждую модель по отдельности, а комплексного подхода, нацеленного на деконструкцию всей системы связей, обеспечивающих воспроизводство этой архаичной, но адаптивной формы трудовых отношений в XXI веке. (рисунок 1-3)

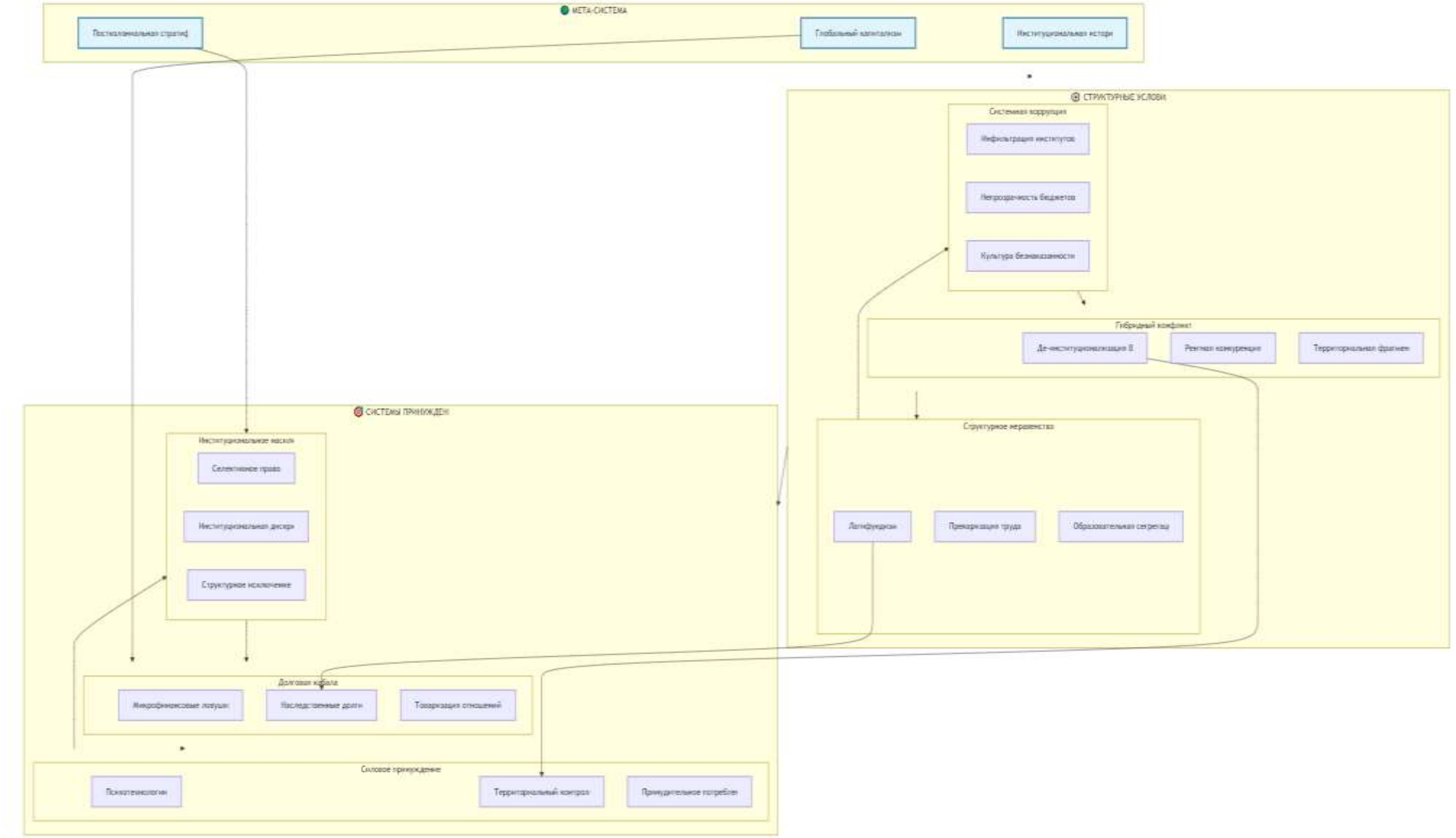


Рисунок 1. Системный каркас эксплуатации

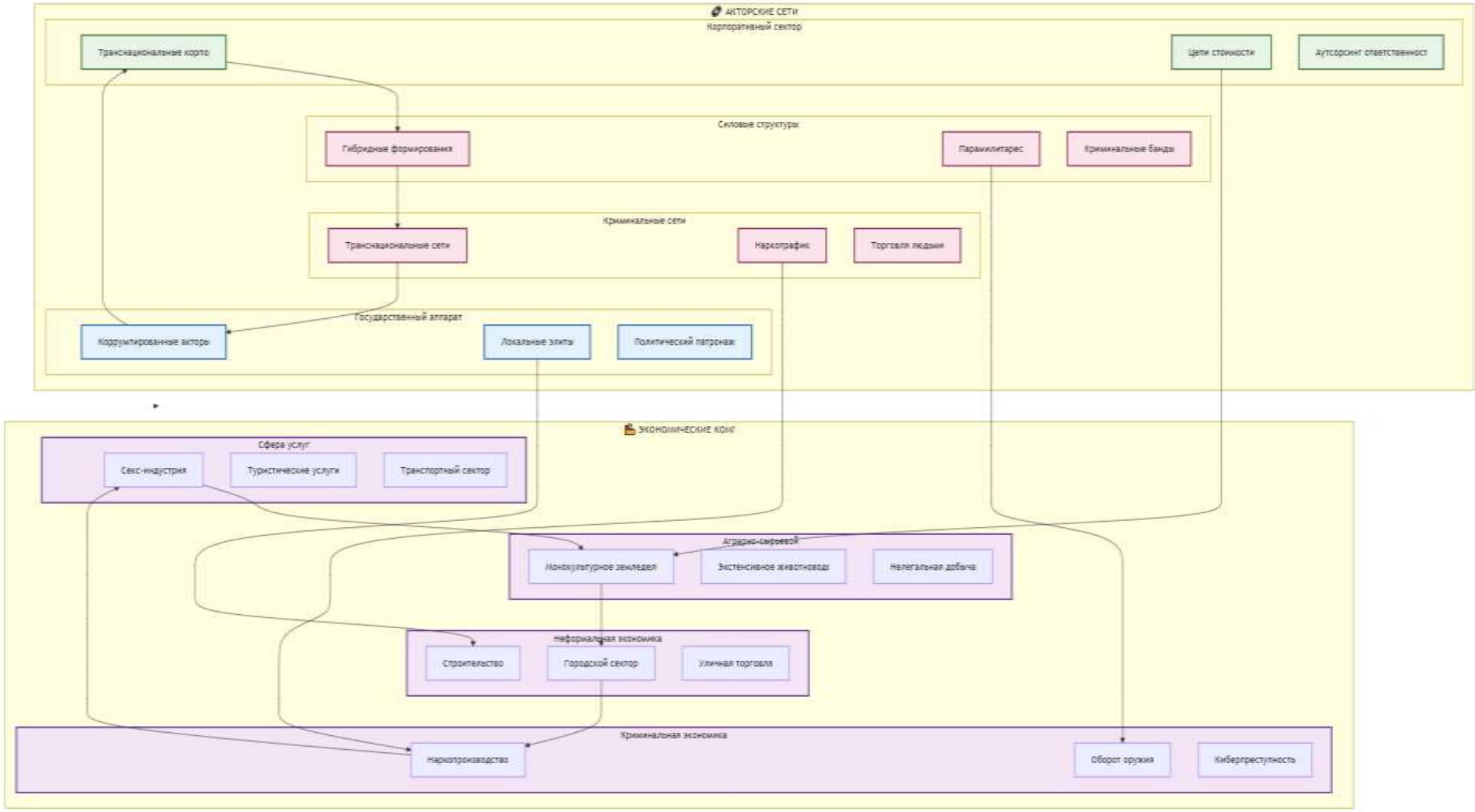


Рисунок 2. Сетевые экосистемы

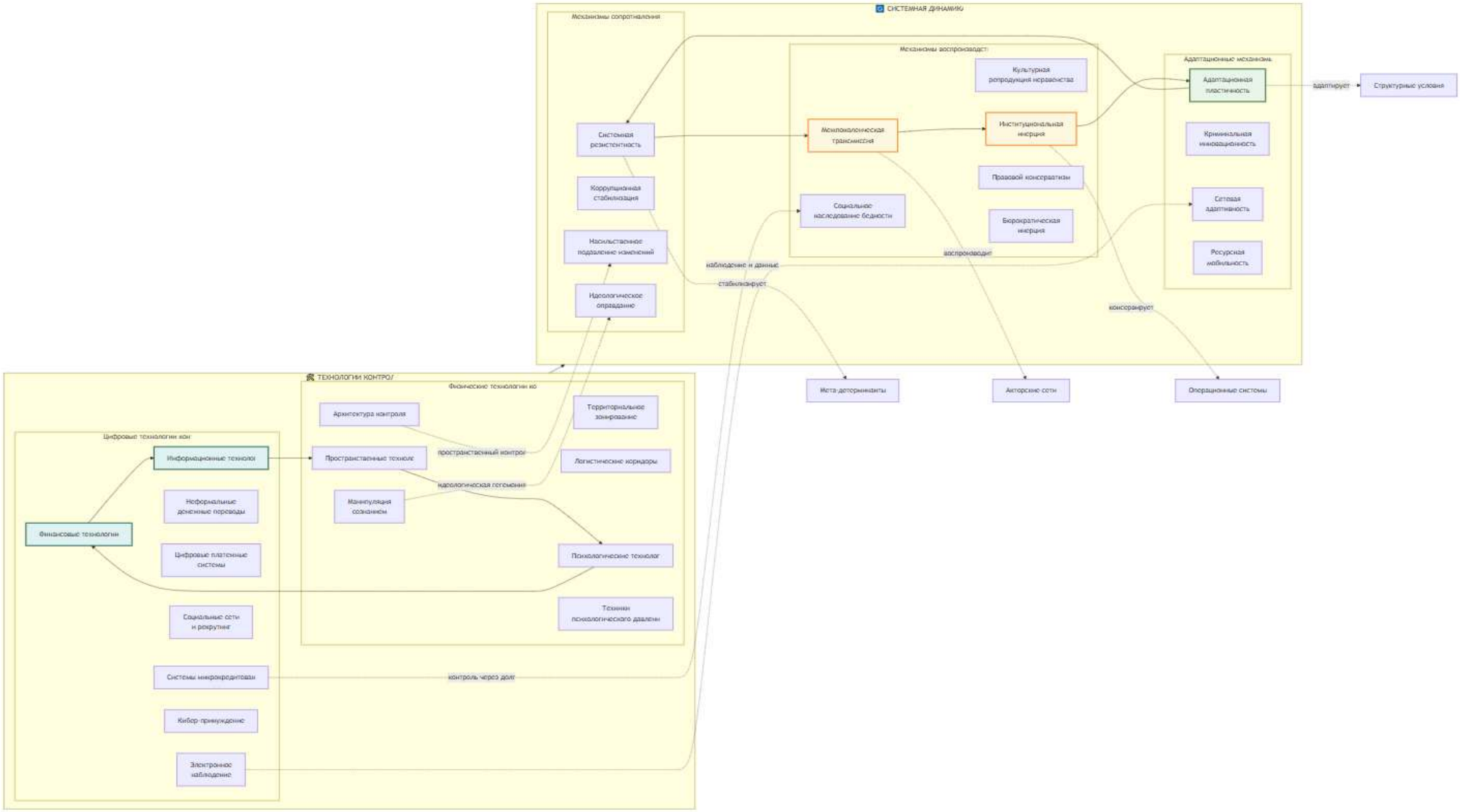


Рисунок 3. Технологии власти и репродукция

Проведенный анализ позволяет концептуализировать феномен принудительного труда как сложную полицентрическую систему, укорененную в диалектическом взаимодействии макроисторических детерминант и структурных условий. Глобальный капитализм неолиберального типа, опосредованный постколониальной стратификацией и патологической институциональной траекторией, формирует онтологический фундамент для перманентного гибридного конфликта. Этот конфликт, характеризующийся незавершенной де-институционализацией вооруженных акторов и фрагментацией территориального суверенитета, создает условия для кристаллизации асимметричных социально-экономических отношений, воспроизводимых через механизмы клептократического перераспределения. Системная коррупция выступает не просто сопутствующим фактором, но институциональным механизмом, обеспечивающим функциональную интеграцию различных уровней эксплуататорской системы.

На операционном уровне наблюдается синергетическое взаимодействие четырех модусов доминирования, формирующих целостную экосистему принуждения. Биополитический контроль через долговую кабалу, силовое принуждение, институциональное насилие и символическая гегемония образуют взаимодополняющие механизмы стоимостной экстракции. Эти операционные системы материализуются в диверсифицированных производственных комплексах - от аграрно-сырьевого сектора до криминальной экономики, - формируя гетерогенные, но взаимосвязанные ниши эксплуатации. Транснациональные корпорации, гибридные вооруженные формирования и криминальные сети, взаимодействуя через сложные сетевые структуры, создают резистентную архитектуру, способную адаптироваться к внешним воздействиям и трансформировать формы принуждения в соответствии с изменяющимися условиями.

Устойчивость системы обеспечивается через сложный аппарат технологий контроля и механизмов самовоспроизводства. Финансовые, пространственные, информационные и психологические технологии образуют комплексный инструментарий управления, обеспечивающий не только операциональную эффективность, но и межпоколенческую трансмиссию паттернов эксплуатации. Адаптационная пластичность, проявляющаяся в криминальной инновационности и сетевой адаптивности, сочетается с институциональной инерцией и коррупционной стабилизацией, создавая эффект системной резистентности. Идеологическое оправдание и символическое насилие завершают этот цикл, обеспечивая легитимацию эксплуататорских практик и их интеграцию в повседневность. Таким образом, система принудительного труда демонстрирует свойства самоорганизующейся сложной системы, способной не только к самовоспроизводству, но и к эволюционной трансформации в ответ на вызовы внешней среды.

Состояние принудительного труда в Колумбии на 2025 год представлено на рисунке 4.

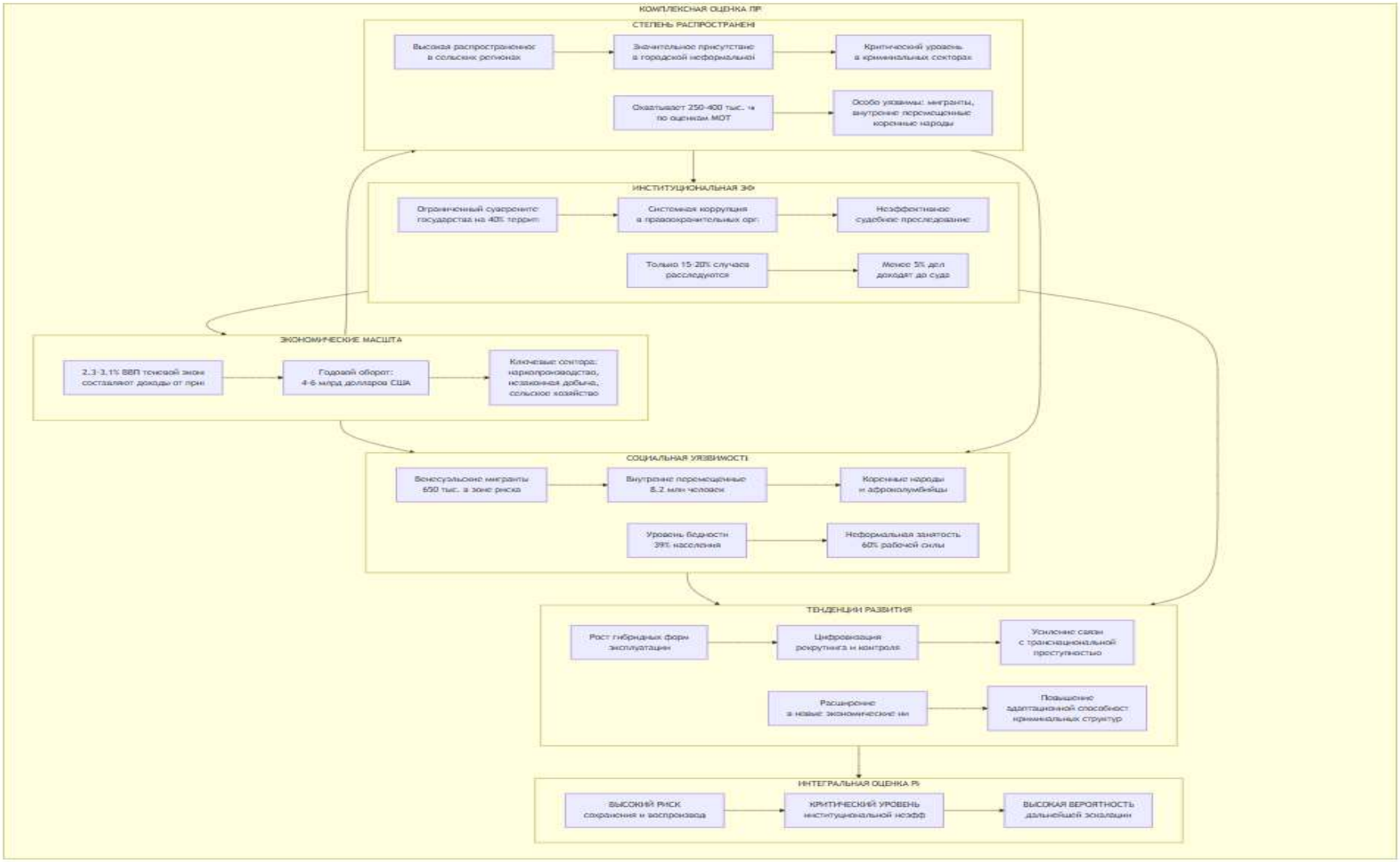


Рисунок 4. Состояние принудительного труда в Колумбии на 2025 год

Проведенный структурно-функциональный анализ демонстрирует конституирование принудительного труда в Колумбии как сложную социоэкономическую систему с признаками патологической устойчивости. Эпидемиологические параметры, указывающие на вовлеченность 250-400 тысяч индивидов, коррелируют с экономической анатомией феномена, где годовой оборот достигает 4-6 миллиардов долларов. Институциональный ландшафт характеризуется критической декомпенсацией, проявляющейся в ограничении территориального суверенитета и системной коррупции, что фасилитирует репродукцию эксплуататорских практик.

Эволюционная динамика системы свидетельствует о её переходе в качественно новое состояние - от локальных практик принуждения к глобализированной сети криминальной эксплуатации. Наблюдаемые процессы гибридизации модусов принуждения и технологической трансформации контроля указывают на повышение адаптационного потенциала системы. Клиническая диагностика позволяет констатировать системную персистенцию высокой интенсивности при прогрессирующей институциональной декомпенсации, что создает предпосылки для дальнейшей эскалации проблемы в среднесрочной временной перспективе

На основе выше сказанного можно составить прогнозную модель развития системы принудительного труда в Колумбии на 2026-2030 гг. (таблица 2)

Таблица 2. Прогноз развития системы принудительного труда в Колумбии на 2026-2030 гг.

Аспект анализа	Пессимистичный сценарий	Умеренный сценарий	Оптимистичный сценарий
Политический контекст	Провал политики "тотального мира"; фрагментация вооруженных групп; усиление территориального контроля наркокартелей	Частичная реализация мирных соглашений; сохранение очагов нестабильности; ограниченный суверенитет на 25-30% территории	Успешная интеграция вооруженных групп; восстановление государственного контроля; усиление международного сотрудничества
Экономические тенденции	Рост нелегальных рынков до 80-100 млрд USD; углубление зависимости от наркотрафика; криминализация новых секторов экономики	Стабилизация объемов нелегальной экономики на уровне 50-70 млрд USD; диверсификация криминальных доходов	Сокращение теневого сектора до 20-30 млрд USD; легализация части экономической деятельности
Технологическая эволюция	Активное внедрение криптовалют и даркнета; развитие кибер-рабства; автоматизация рекрутинга через AI	Рост цифрового мониторинга при сохранении традиционных методов; частичная цифровизация финансовых потоков	Внедрение государственных систем отслеживания; блокчейн-ведение трудовых контрактов
Социальная динамика	Увеличение уязвимых групп до 100-120 млн человек; углубление социального неравенства; рост внутренней миграции	Стабилизация на уровне 80-90 млн уязвимых лиц; медленное улучшение доступа к образованию	Сокращение уязвимых групп до 50-60 млн; снижение бедности до 25%
Международный контекст	Усиление санкционного давления; рост транснациональной преступности; ослабление международного сотрудничества	Сохранение текущего уровня международного вмешательства; селективное сотрудничество по наркотрафику	Усиление международной помощи; координированные операции против торговли людьми
Институциональное развитие	Дальнейшая эрозия государственных институтов; коррупция как системная норма; крах правовой системы	Медленные институциональные реформы; частичное улучшение эффективности правоохранительной системы	Значительное укрепление институтов; снижение коррупции; эффективная судебная система
Основные риски	Полная криминализация государства; утрата территориального суверенитета; гуманитарный кризис	Сохранение статус-кво с периодическими обострениями; хроническая нестабильность	Частичная реабилитация системы; сохранение отдельных очагов невольничьего труда
Вероятность реализации	25-30%	50-60%	15-20%

Проведенное поливариантное моделирование выявляет три дивергентные траектории системной динамики, детерминируемые степенью эффективности государственного суверенитета и глубиной институциональных трансформаций. Доминантной представляется умеренная проекция (вероятность 50-60%), предполагающая консервацию текущей системной архитектуры с инкрементальной адаптацией к экзогенным вызовам. В рамках данного сценария прогнозируется стабилизация масштабов невольничьего труда с сохранением экономического оборота на уровне 50-70 млрд USD и численности вовлеченного контингента в пределах 80-90 млн человек, при параллельной диверсификации каналов рекрутинга и монетизации.

Пессимистический вектор (25-30%), характеризующийся системной дезинтеграцией и эрозией публичных институтов, предполагает тотальную криминализацию экономического пространства с экспансией нелегальных рынков до 80-100 млрд USD и катастрофическим ростом уязвимых групп до 100-120 млн человек. Критическим маркером данного сценария выступает трансформация принудительного труда из маргинальной практики в легитимизированный элемент хозяйственного уклада, опосредуемый установлением альтернативного суверенитета негосударственных акторов.

Оптимистическая траектория (15-20%), несмотря на минимальную вероятность реализации, демонстрирует потенциал частичной системной реабилитации через синхронизацию институциональных реформ и международного вмешательства. Однако даже при условии сокращения теневого сектора до 20-30 млрд USD и уменьшения уязвимого контингента до 50-60 млн человек, представляется неизбежной персистенция резидуальных форм эксплуатации в силу их структурной укорененности в социально-экономическом ландшафте.

Таким образом, ретроспективный анализ и проективное моделирование позволяют констатировать высокую степень инерционности системы принудительного труда, обрекающую Колумбию на перманентное существование масштабных форм трудовой эксплуатации независимо от реализующегося сценария общественного развития.

Проведенное исследование позволяет констатировать качественную трансформацию феномена принудительного труда в Колумбии, достигшую к 2025 году характеристик системного детерминанта социально-экономической организации. Историко-компаративный анализ выявляет парадоксальную диалектику: при формальной юридической аболиции происходит фактическая реинкарнация институтов рабства в масштабах, превосходящих исторические аналоги, что отражает глубинные противоречия модернизационного процесса. Данная трансформация приобретает особую рельефность в контексте перманентного гибридного конфликта и структурной коррупции, создающих питательную среду для воспроизводства архаичных трудовых отношений как компенсаторного механизма экономической системы.

Институциональный анализ демонстрирует органичную интеграцию эксплуататорских практик в архитектуру транснационального капитала, где принудительный труд эволюционировал из маргинального социального паттерна в функциональный компонент глобальных цепочек создания стоимости. Экономические показатели, фиксирующие капитализацию системы на уровне 4-6 миллиардов долларов США ежегодно, подтверждают ее значимость как структурного элемента теневого ВВП, что обуславливает устойчивость и самовоспроизводство системы независимо от внешних интервенций.

Социосистемная перспектива раскрывает фундаментальный парадокс современной экономической организации, где неофеодальные трудовые отношения сосуществуют с формальными институтами рынка, формируя гибридную модель, обеспечивающую конкурентные преимущества в глобальном масштабе. Этот симбиоз легальных и нелегальных практик создает самоподдерживающуюся систему, резистентную к традиционным механизмам регуляции.

Прогностическое моделирование на основе мультипараметрического анализа подтверждает высокую вероятность (50-60%) сценария системной персистенции, при котором текущие объемы принудительного труда сохранятся как константа экономического ландшафта. Данная перспектива свидетельствует об исчерпании потенциала репрезентативных подходов и необходимости парадигмального пересмотра стратегий противодействия, направленных не на искоренение, а на трансформацию системных основ экономической организации, порождающих функциональную потребность в эксплуататорских практиках.

Список источников

1. Investing.com. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.investing.com/ (дата обращения: 01.12.2025).

2. World Bank Group. Всемирный Банк. [Электронный ресурс]. URL: https://www.worldbank.org/en/home (дата обращения: 01.12.2025).

3. El Bogotano. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elbogotano.com.co/ (дата обращения: 01.12.2025).

4. Prensa Latina - Latin American News Agency. [Электронный ресурс]. URL: https://www.plenglish.com/ (дата обращения: 01.12.2025).

5. Стефанова, Н. А. Влияние иностранных санкций на фондовый рынок Российской Федерации / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Основы экономики, управления и права. – 2023. – № 4. – С. 96-101. – DOI 10.51608/23058641_2023_4_96.

6. Стефанова, Н. А. Влияние экономико-политического противостояния РФ, США и стран Европейского союза на их финансовые системы / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2021. – № 2. – С. 71-78. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.22.39.010.

7. Стефанова, Н. А. Нестабильность экономики США как драйвер нового мирового финансового кризиса / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Основы экономики, управления и права. – 2023. – № 3. – С. 52-57. – DOI 10.51608/23058641_2023_3_52.

Сведения об авторах

Аксинина Ольга Сергеевна – доцент кафедры учета, анализа и экономической безопасности, кандидат экономических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара, Россия

Петров Сергей Александрович – старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание и спорт», ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», Самара, Россия

Королев Андрей Андреевич – магистр, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва (Самарский университет), Самара, Россия

Information about the authors

Aksinina Olga Sergeevna – Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Economic Security, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Samara State University of Economics, Samara, Russia

Petrov Sergey Alexandrovich – Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Sports, Volga State Transport University, Samara, Russia

Korolev Andrey Andreevich – Master of Science, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev (Samara University), Samara, Russia

УДК 331.108 + 004.8
DOI 10.26118/2782-4586.2026.39.55.040

Абрамов Виктор Иванович
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Медеров Ислам Медерович
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Семенов Никита Алексеевич
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Количественная оценка экономической целесообразности трансформации процесса найма с использованием ИИ-агентов

Аннотация. В статье проведена количественная оценка инвестиционной привлекательности внедрения автономных AI-агентов в процессы рекрутмента. Обоснован переход от традиционной автоматизации к интеллектуальному реинжинирингу найма в условиях цифровой экономики. На основе имитационного моделирования денежных потоков рассчитаны ключевые финансовые метрики (NPV, ROI, DPP) для трех сценариев реализации проекта. Доказано, что использование агентских систем в парадигме Human-in-the-Loop обеспечивает быструю окупаемость (менее 1,3 года) даже при консервативных оценках эффективности. Выявлены драйверы создания стоимости: сокращение прямых трудозатрат на рутинные операции и минимизация упущенной выгоды от незакрытых вакансий. Предложены рекомендации по управлению рисками внедрения, включая вопросы качества данных и алгоритмической этики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИИ-агенты, рекрутмент, цифровая трансформация, HR, инвестиционный анализ, экономическая эффективность, NPV, ROI, автоматизация найма, экономика данных.

Abramov Viktor Ivanovich
National Research Nuclear University MEPhI
Mederov Islam Mederovich
National Research Nuclear University MEPhI
Semenov Nikita Alekseevich
National Research Nuclear University MEPhI

Quantitative assessment of the economic feasibility of transforming the recruitment process using AI agents

Annotation. The article presents a quantitative assessment of the investment attractiveness of deploying autonomous AI agents in recruitment processes. It justifies the shift from traditional automation to intelligent reengineering of hiring within the digital economy. Using cash flow simulation modeling, key financial metrics (NPV, ROI, DPP) are calculated across three implementation scenarios. The study demonstrates that employing agentic systems within a Human-in-the-Loop paradigm ensures rapid payback (under 1.3 years), even under conservative efficiency estimates. Key value drivers are identified, specifically the reduction of direct labor costs for routine operations and the minimization of foregone revenue from unfilled vacancies. Finally, recommendations for mitigating implementation risks, including data quality and algorithmic ethics, are proposed.

Keywords: artificial intelligence, AI agents, recruitment, HR digital transformation, investment analysis, economic efficiency, NPV, ROI, hiring automation, Human-in-the-Loop, data economy.

Введение

В условиях современной цифровой трансформации экономики структура операционных издержек предприятий претерпевает существенные изменения. Переход к экономике данных диктует новые правила: как показывают исследования приоритетов цифровизации, фокус смещается с простой автоматизации на глубокую интеграцию аналитических инструментов в ключевые бизнес-процессы, включая управление человеческим капиталом [5]. Одной из наиболее критичных статей расходов становится управление человеческим капиталом, в частности - процессы привлечения и отбора талантов. Глобальный дефицит квалифицированных кадров, сопровождающийся ростом зарплатных ожиданий, приводит к значительному увеличению метрики стоимости найма и времени закрытия вакансий [7]. Для многих организаций способность быстро и экономически эффективно нанимать персонал трансформируется из рутинной HR-задачи в фактор стратегической устойчивости и конкурентоспособности [9].

Традиционные методы автоматизации рекрутмента, базирующиеся на использовании систем отслеживания кандидатов и скриптовых чат-ботов, к настоящему времени достигли предела своей эффективности. Они позволяют упорядочить данные, но не способны автономно решать задачи, требующие когнитивной гибкости: семантический анализ резюме, ведение контекстного диалога с кандидатом, координация сложных расписаний интервью. Ответом на этот технологический вызов становится появление систем на базе агентского искусственного интеллекта (Agentic AI) - автономных программных сущностей, способных к целеполаганию, планированию и выполнению многоступенчатых операций без постоянного вмешательства оператора [13].

Однако, несмотря на активный дискурс вокруг технологических возможностей ИИ, в научной литературе наблюдается дефицит исследований, посвященных строгой экономической верификации подобных проектов. Существующие работы зачастую фокусируются на качественных аспектах цифровизации или технических метриках точности алгоритмов, оставляя за скобками вопросы инвестиционной оценки. Фундаментальные аспекты цифровой трансформации бизнес-моделей и готовности организаций к внедрению инноваций подробно раскрыты в работе [1], однако специфика внедрения агентских систем сопряжена со специфической структурой капитальных (интеграция, кастомизация) и операционных (вычислительные мощности, токенизация) затрат, что требует адаптации классических финансовых моделей.

Целью данного исследования является количественная оценка экономической целесообразности трансформации процесса найма с использованием ИИ-агентов. В работе ставится задача формализовать модель денежных потоков инвестиционного проекта, определить драйверы эффективности и рассчитать ключевые показатели инвестиционной привлекательности (NPV, ROI, срок окупаемости) в рамках сценарного анализа. Авторская гипотеза состоит в том, что при сохранении человека в контуре принятия решений (Human-in-the-Loop), внедрение агентских систем обеспечивает положительную чистую приведенную стоимость даже при консервативных оценках сокращения трудозатрат.

Теоретические основы и обзор литературы

Современная теория управления персоналом рассматривает цифровую трансформацию не как точечное внедрение инструментов, а как фундаментальный реинжиниринг бизнес-процессов и если на этапе Web 2.0 основной целью было создание цифровых витрин вакансий и баз данных, то текущий этап, часто обозначаемый как «AI-Recruitment», предполагает передачу алгоритмам рутинных когнитивных операций. Исследования показывают, что использование инструментов на базе NLP (обработка естественного языка) позволяет сократить затраты на скрининг резюме и первичную коммуникацию, которые традиционно занимают до 60% времени рекрутеров [14]. Следует отметить, что цифровизация HR-аналитики не просто автоматизирует отчетность, но создает базу для предиктивного управления талантами, что является необходимым условием для перехода к агентским моделям [3;4]. Использование таких инструментов

позволяет реализовать концепцию проактивного управления, при которой решения принимаются в логике «из будущего» - на основе сценарного прогнозирования бизнес-процессов, что существенно повышает качество управленческих решений в условиях неопределенности [5].

В литературе отмечается, что переход к агентским моделям позволяет преодолеть фрагментарность данных. В отличие от монолитных алгоритмов, агентская архитектура подразумевает взаимодействие специализированных модулей: один агент отвечает за сорсинг, другой - за квалификацию, третий - за логистику встреч и такой подход повышает адаптивность системы к изменениям внешних условий [13].

Критическим аспектом внедрения ИИ в социальные системы является проблема доверия и легитимности решений. Полная автоматизация найма несет в себе риски алгоритмической предвзятости и репутационных потерь, что может привести к оттоку кандидатов и снижению силы бренда работодателя. В связи с этим, в данной работе рассматривается гибридная модель Human-in-the-Loop («человек в контуре»). В этой парадигме ИИ-агенты выполняют роль интеллектуальных ассистентов, подготавливающих скоринговые баллы и рекомендации, но финальное решение о найме и валидация оффера остаются прерогативой человека. С экономической точки зрения такой подход, хотя и сохраняет часть затрат на ФОТ рекрутеров, минимизирует риски дорогостоящих ошибок найма и обеспечивает соответствие регуляторным требованиям [15].

Экономическая оценка IT-проектов в HR традиционно сталкивается с трудностью монетизации качественных эффектов. Классические метрики, такие как ROI, требуют четкого перевода операционных улучшений в денежные потоки. В последних отраслевых отчетах предлагается использовать композитные модели, учитывающие прямую экономию (сокращение расходов на агентства и рекламу) и косвенную выгоду (увеличение выручки за счет быстрого закрытия вакансий) [12].
Однако большинство доступных методик носят упрощенный характер, игнорируя временную стоимость денег и риски проекта. В недавних исследованиях экономической ценности генеративного искусственного интеллекта подчеркивается, что ключевой эффект достигается не только за счет сокращения издержек, но и через трансформацию работы с данными как активом [2]. Данное исследование призвано закрыть этот методологический пробел, применяя метод дисконтированных денежных потоков (DCF) к специфике агентских систем, где значительную долю затрат составляет переменный OPEX (стоимость обработки запросов LLM), а выгоды распределены во времени.

Методология исследования

Для проверки гипотезы об экономической эффективности был выбран метод имитационного моделирования инвестиционного проекта. Объектом моделирования выступает процесс найма в условной средней организации с годовой потребностью в найме $H = 100$ сотрудников. Период планирования (горизонт оценки) установлен на уровне $T = 5$ лет, что соответствует среднему жизненному циклу корпоративных программных платформ до их существенного обновления.

Модель построена на сравнительном анализе денежных потоков в двух состояниях:

1. As-Is (как есть): традиционный процесс найма с высокой долей ручного труда, использованием классических работных сайтов и базовой ATS;
2. To-Be (как будет): трансформированный процесс с внедрением экосистемы ИИ-агентов для парсинга, скрининга, скоринга и координации интервью.

Входные параметры модели базируются на агрегированных данных отраслевых бенчмарков и предварительных расчетах пилотных внедрений [11,12].

Таблица 1. Базовые параметры модели

Параметр	Обозначение	Значение	Обоснование
Объем найма в год	H	100 ед.	Усредненное значение для среднего бизнеса
Стоимость найма (до внедрения)	C_{before}	\$7 600	Включает внешние (агентства, реклама) и внутренние (ФОТ рекрутеров) затраты
Стоимость найма (после внедрения)	C_{after}	\$4 800	Прогнозное значение с учетом автоматизации рутинных операций
Маржинальная экономия на 1 найм	ΔC	\$2 800	Разница между C_{before} и C_{after}
Количество рекрутеров	N_{rec}	5 чел.	Штатное расписание отдела подбора
Ставка дисконтирования	r	20%	Отражает высокую стоимость капитала и технологические риски проекта

Корректный расчет NPV требует детальной декомпозиции затрат на внедрение (CAPEX) и сопровождение (OPEX) системы.

Капитальные затраты (CAPEX): инвестиционная фаза включает: приобретение лицензий на ПО и доступ к API LLM-моделей, техническую интеграцию агентов с существующей HRIS/ATS системой (настройка коннекторов, обеспечение безопасности данных), обучение моделей на исторических данных компании для учета корпоративной культуры и специфики профилей должностей, и обучение персонала работе с новыми инструментами и юридический консалтинг. В базовом сценарии совокупный CAPEX оценивается в \$110 000.

Операционные затраты (OPEX): ежегодные расходы включают: стоимость подписки/токенов (из расчета \$1 000 на рекрутера в месяц), затраты на техническую поддержку и регулярное дообучение моделей для предотвращения дрейфа данных - оценивается в 15% от ФОТ команды рекрутеров и инфраструктурные расходы (серверные мощности, мониторинг) - \$10 000 в год.

Экономическая эффективность проекта оценивается с помощью динамических методов инвестиционного анализа.

1. Чистая приведенная стоимость (NPV - Net Present Value): Характеризует интегральный экономический эффект за весь горизонт планирования, приведенный к текущей стоимости денег:
$$NPV = \sum_{t=1}^{T} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$
где CF_t - чистый денежный поток в году t (Разница между валовой экономией и OPEX); I_0 - начальные инвестиции (CAPEX); r - ставка дисконтирования $(0{,}20)$.
2. Валовая годовая экономия рассчитывается как произведение объема найма на экономию удельных затрат: $S_{gross} = H \times (C_{before} - C_{after})$.
3. Рентабельность инвестиций (ROI - Return on Investment): показывает эффективность вложений в процентном выражении:
$$ROI = \frac{\sum_{t=1}^{T} PV_t - I_0}{I_0} \times 100\%$$
где PV_t - дисконтированный денежный поток года t.
4. Дисконтированный срок окупаемости (DPP - Discounted Payback Period): период времени, необходимый для того, чтобы кумулятивный дисконтированный денежный поток стал положительным.

Для обеспечения устойчивости результатов к колебаниям рыночной конъюнктуры применяется сценарный подход, рассматривающий три варианта развития событий: консервативный (снижение эффективности на 40%), базовый и оптимистичный (рост эффективности на 40%).

Результаты исследования

Для верификации выдвинутой гипотезы был проведен расчет экономических показателей по трем сценариям, различающимся степенью реализации потенциала автоматизации и объемом первоначальных инвестиций. В качестве базового временного интервала принят пятилетний период, что позволяет оценить не только мгновенный эффект от внедрения, но и устойчивость модели на среднесрочном горизонте с учетом фактора дисконтирования.

Консервативный сценарий предполагает частичную реализацию функционала ИИ-агентов (например, только скрининг резюме без автономной коммуникации) или сопротивление изменениям со стороны персонала. В этом варианте закладывается достижение лишь 60% от эталонной экономии ($\Delta C = \$1680$), при этом CAPEX остается высоким ($115 000) из-за сложностей интеграции и обучения.

Базовый сценарий отражает наиболее вероятный ход внедрения, при котором достигается целевая экономия в $2 800 на один найм. Капитальные затраты составляют $110 000, а операционные расходы стабилизируются на уровне прогнозных значений.

Оптимистичный сценарий рассматривает синергетический эффект, при котором экономия превышает эталонную на 40% ($\Delta C = \$3920$) за счет сокращения косвенных издержек и более глубокой автоматизации. CAPEX в этом случае снижается до $85 000 благодаря успешному использованию коробочных решений.

Итоговые параметры денежных потоков для каждого сценария представлены в таблице 2.

Таблица 2. Параметры сценарного анализа эффективности проекта

Показатель	Консервативный	Базовый	Оптимистичный
Валовая годовая экономия (S_{gross})	$168 000	$280 000	$392 000
Годовой OPEX (совокупный)	$79 000	$79 000	$76 000
Чистый денежный поток (CF_t)	$89 000	$201 000	$316 000
Начальные инвестиции (CF_0)	-$115 000	-$110 000	-$85 000

На основе сформированных потоков CF_t было произведено дисконтирование доходов будущих периодов с применением ставки $r = 20\%$. Высокая ставка дисконтирования выбрана намеренно для учета технологических рисков быстрого устаревания алгоритмов.

Динамика приведенной стоимости (PV) по годам показывает убывание вклада будущих поступлений в итоговый результат. Так, в базовом сценарии PV первого года составляет $166 830 (при коэффициенте дисконтирования 0,83), тогда как к пятому году этот показатель снижается до $80 400 (коэффициент 0,40). Суммирование дисконтированных потоков за вычетом начальных инвестиций позволило получить итоговые значения интегрального экономического эффекта (NPV).

Результаты расчета ключевых инвестиционных индикаторов сведены в таблице 3.

Таблица 3. Итоговые показатели эффективности внедрения ИИ-агентов

Показатель эффективности	Консервативный	Базовый	Оптимистичный
NPV (Net Present Value)	$150 220	$488 980	$856 680
ROI (Return on Investment)	130%	444%	856%
DPP (Discounted Payback Period)	1,29 года	0,55 года	0,27 года

Анализ данных демонстрирует, что проект сохраняет инвестиционную привлекательность даже при реализации негативного сценария. Значение NPV в консервативном варианте составляет $150 220, что свидетельствует о создании добавленной стоимости для компании. Индекс рентабельности инвестиций (ROI) варьируется в диапазоне от 130% до 856%, что значительно превышает средние показатели доходности для инфраструктурных IT-проектов, обычно составляющие 20–50% [12].

Особое внимание следует обратить на показатель срока окупаемости. В базовом сценарии он составляет чуть более полугода (0,55 года), что классифицирует проект как «быстрая победа». Это объясняется структурой проекта: высокие начальные затраты компенсируются немедленным снижением переменных издержек на рутинные операции, которые занимают значительную долю в структуре себестоимости найма.

Помимо прямых монетарных выгод, моделирование позволяет прогнозировать улучшение операционных KPI. Внедрение агентских систем напрямую влияет на метрику Time-to-Fill. Автоматическая координация интервью и мгновенный скоринг сокращают административные простои, которые в традиционной модели составляют до 40% общего времени подбора. Согласно данным сопоставимых исследований, сокращение времени найма на 10 дней эквивалентно дополнительной выручке, генерируемой нанятым сотрудником, что не было напрямую учтено в модели NPV, но служит фактором запаса прочности проекта [14].

Кроме того, стандартизация процесса через алгоритмы снижает дисперсию качества найма. Исключение фактора усталости рекрутера при первичном скрининге минимизирует пропуск релевантных кандидатов, что в долгосрочной перспективе снижает коэффициент текучести кадров на испытательном сроке.

Обсуждение результатов

Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу о высокой экономической целесообразности трансформации процесса найма. Ключевым драйвером формирования положительного NPV выступает не столько сокращение численности персонала, сколько радикальное изменение структуры рабочего времени рекрутеров. Высвобождение ресурса от рутинных задач (сорсинг, скрининг, назначение встреч) позволяет перераспределить ФОТ на задачи с высокой добавленной стоимостью - глубинную оценку компетенций и «продажу» вакансии финальным кандидатам.

Феноменально высокие показатели ROI в оптимистичном сценарии (856%) могут вызывать скепсис, однако они коррелируют с эффектом масштаба цифровых платформ. В отличие от линейного роста затрат при ручном найме (для обработки 200 резюме нужно в два раза больше времени, чем для 100), ИИ-агент обрабатывает кратно большие объемы данных с нулевыми маржинальными трудозатратами, требуя лишь незначительного увеличения расходов на вычислительные мощности (токенизацию).

Несмотря на позитивный финансовый прогноз, практическая реализация проекта сопряжена с рядом специфических рисков, игнорирование которых может обнулить расчетный эффект.

Во-первых, существуют технические риски, связанные с качеством данных. Эффективность агентов напрямую зависит от чистоты исторических данных в ATS. «Грязные» данные (неполные профили, отсутствие причин отказов) могут привести к некорректному обучению моделей и систематическим ошибкам (галлюцинациям) при скоринге.

Во-вторых, критичны регуляторные и этические риски. Применение алгоритмов в принятии кадровых решений подпадает под жесткое регулирование (например, законодательство о защите персональных данных и нормы по борьбе с дискриминацией). Как отмечают авторы [10], «черный ящик» нейросетей создает риск скрытой предвзятости, когда модель воспроизводит исторические предубеждения компании и экономическая цена такого риска - потенциальные судебные иски и репутационный ущерб.

Для минимизации данных угроз рекомендуется внедрение в парадигме Human-in-the-Loop. Финансовая модель учитывает затраты на «человеческий контроль» (в составе OPEX), однако организационно это требует пересмотра роли рекрутера: из «оператора поиска» он превращается в «архитектора процесса» и аудитора алгоритмических решений. Успех такой трансформации напрямую зависит от цифровой зрелости компании и управления организационной готовностью, методика оценки которой предложена в работе [8].

Для менеджмента компаний результаты исследования служат основанием для пересмотра инвестиционной политики в области HR-tech.

1. Приоритизация инвестиций: проекты внедрения ИИ-агентов следует рассматривать не как экспериментальные (R&D), а как инфраструктурные с прогнозируемой доходностью.
2. Изменение модели бюджетирования: необходим переход от разовых закупок ПО к модели постоянного финансирования жизненного цикла моделей (DataOps/MLOps), так как без регулярного дообучения эффективность агентов деградирует.
3. Стратегия пилотирования: рекомендуется начинать внедрение с массовых позиций, где объем рутинных операций максимален, а цена ошибки ниже, чем при подборе топ-менеджмента и это позволит быстрее выйти на точку окупаемости, продемонстрированную в модели.

Заключение

Проведенное исследование позволило количественно обосновать целесообразность реинжиниринга процесса найма с использованием систем агентского искусственного интеллекта. Разработанная модель дисконтированных денежных потоков показала устойчивость проекта к негативным сценариям: даже при реализации лишь 60% от плановой эффективности проект окупается менее чем за 1,3 года и генерирует NPV на уровне $150 000.

Главным научным результатом работы является подтверждение тезиса о том, что экономическая эффективность ИИ-трансформации в HR достигается не за счет тотальной автоматизации, а за счет гибридной модели взаимодействия. Человеческий капитал не замещается, а дополняется цифровыми агентами, что приводит к кратному росту производительности труда рекрутеров.

Ограничением данного исследования является использование усредненных рыночных параметров. Дальнейшие направления работы предполагают валидацию модели на эмпирических данных конкретных корпораций с учетом отраслевой специфики (IT, ритейл, производство), а также расширение модели за счет включения метрик удержания персонала и стоимости жизненного цикла сотрудника (LTV).

В долгосрочной перспективе интеграция ИИ-агентов в HR-процессы является неизбежным этапом эволюции управленческих технологий, и компании, игнорирующие этот тренд, рискуют столкнуться с неконтролируемым ростом трансакционных издержек на рынке труда.

Список источников

1. Абрамов В. И. Цифровая трансформация бизнеса. — Курск : ЗАО «Университетская книга», 2025. — 290 с. — ISBN 978-5-00261-555-1.

2. Абрамов В. И., Абрамов О. В. Экономическая ценность генеративного искусственного интеллекта в контексте данных: практики и перспективы для бизнеса // Новое в экономической кибернетике. — 2025. — № 3. — С. 93–113. — DOI: 10.5281/zenodo.17849791. — EDN: FIKLWE.

3. Абрамов В. И., Мухиткызы А. Цифровизация HR-аналитики в компании: характеристики, преимущества, практики // Лидерство и менеджмент. — 2024. — Т. 11, № 3. — С. 887–908. — DOI: 10.18334/lim.11.3.121557. — EDN: VPGFWW.

4. Абрамов В. И., Мухиткызы А. Цифровизация HR-аналитики: инновационные подходы к управлению персоналом // Вестник университета. — 2025. — № 11. — С. 24–35.

5. Абрамов В. И., Попова Е. В. Приоритеты цифровизации промышленных предприятий в экономике данных // Journal of Monetary Economics and Management. — 2025. — № 7. — С. 249–256. — DOI: 10.26118/2782-4586.2025.75.28.030. — EDN: ICVSUI.

6. Гордеев В. В., Абрамов В. И. Прогнозирование бизнес-процессов как инструмент принятия решений в рамках проактивного подхода к управлению // Экономика и управление. — 2025. — Т. 31, № 7. — С. 893–902. — DOI: 10.35854/1998-1627-2025-7-893-902. — EDN: QAAIDI.

7. Кадровый голод и рост зарплат: как поменялся рынок труда и что его ждет [Электронный ресурс] // РБК. — 2024. — 4 янв. — URL: https://www.rbc.ru/economics/05/01/2024/6589738d9a794798dc106898 (дата обращения: 05.02.2026).

8. Плива А. В., Абрамов В. И. Управление организационной готовностью к внедрению искусственного интеллекта: оценка цифровой зрелости // Менеджер. — 2025. — № 5 (111). — С. 87–97. — DOI: 10.5281/zenodo.17106894.

9. Терелецкова Е. В. Роль кадрового потенциала в обеспечении конкурентоспособности организации // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2021. — № 6-2 (76). — С. 138–142. — DOI: 10.24412/2411-0450-2021-6-2-212-214. — EDN: MSUUXJ.

10. Dadheech R., Karichalil R. A., Sunanda K., Sindhu N. AI in recruitment: enhancing efficiency or replacing human judgement // Journal of Informatics Education and Research. — 2025. — Vol. 5, iss. 2. — P. 3496–3505. — DOI: 10.52783/jier.v5i2.2817.

11. HeroHunt. AI adoption in recruiting: 2025 year in review [Электронный ресурс]. — 2025. — URL: https://www.herohunt.ai/blog/ai-adoption-in-recruiting-2025-year-in-review (accessed: 06.01.2026).

12. HireGenix. The ROI of modern recruitment technology [Электронный ресурс]. — 2026. — URL: https://www.myhiregenix.com/resources/roi-whitepaper.html (accessed: 03.01.2026).

13. Kumar P. Agentic AI-driven enterprise architecture: a foundational framework for scalable, secure, and resilient systems // International Journal of Computational and Experimental Science and Engineering. — 2025. — Vol. 11, No. 4. — DOI: 10.22399/ijcesen.4210. — EDN: FPCGTM.

14. Saatçı M., Kaya R., Ünlü R. Resume screening with natural language processing (NLP) // Alphanumeric. — 2024. — Vol. 12, No. 2. — P. 121–140. — DOI: 10.17093/alphanumeric.1536577.

15. Sasi K. P. Impact of AI in recruitment and talent acquisition // Human Resource and Leadership Journal. — 2024. — Vol. 9, No. 3. — P. 78–83. — DOI: 10.47941/hrlj.2117. — EDN: JREISL.

Сведения об авторах

Абрамов Виктор Иванович, д.э.н., профессор кафедры «Управление бизнес-проектами» факультета бизнес-информатики и управления комплексными системами, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

Медеров Ислам Медерович, студент 1 курса магистратуры кафедры «Управление бизнес-проектами», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

Семенов Никита Алексеевич, студент 1 курса магистратуры кафедры «Управление бизнес-проектами», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

Information about the authors

Abramov Viktor Ivanovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Business Project Management, Faculty of Business Informatics and Complex Systems Management, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia

Mederov Islam Mederovich, first-year master's student, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia

Semenov Nikita Alekseevich, first-year master's student, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia

УДК 336.2
DOI 10.26118/2782-4586.2026.81.75.041

Шарапова Валентина Михайловна
Уральский государственный экономический университет
Шарапов Юрий Владимирович
Уральский государственный экономический университет
Калетина Екатерина Юрьевна
Уральский государственный экономический университет

Бухгалтерский учет доходов и расходов в условиях применения упрощенной системы налогообложения

Аннотация. В статье авторами рассмотрены вопросы бухгалтерского учета доходов и расходов при применении упрощенной системы налогообложения. Рассмотрены действующие с 2026 года пониженные ставки НДС, в зависимости от выручки организации. Отмечено, что организации смогут уменьшить налог и авансы при УСН «доходы» на страховые взносы, которые уплатили за работников не более чем на 50%. Замечено, этот тип объекта налогообложения актуален для организаций с небольшой долей расходов или невозможностью их документально подтвердить, к ним могут относиться организации в сфере услуг, реализации товаров на интернет – платформах. Приведены требования для корректного расчета налога при УСН, расходы должны соответствовать следующим требованиям: целесообразность, документально подтвержденные, момент признания расходов. Освещены особенности принятия к учету доходов и подтверждения расходов при упрощенной системе налогообложения.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, доходы, расходы, малый и средний бизнес, налог на добавленную стоимость, упрощенная система налогообложения.

Sharapova Valentina Mikhailovna
Ural State University of Economics
Sharapov Yuri Vladimirovich
Ural State University of Economics
Kaletina Ekaterina Yurievna
Ural State University of Economics

Accounting of income and expenses under the simplified taxation system

Annotation. In the article, the authors consider the issues of accounting for income and expenses in the application of the simplified taxation system. The reduced VAT rates effective from 2026 have been reviewed, depending on the organization's revenue. It was noted that organizations will be able to reduce taxes and advances under the income tax system for insurance premiums paid for employees by no more than 50%. It is noted that this type of tax object is relevant for organizations with a small share of expenses or the inability to document them, they may include organizations in the service sector, the sale of goods on Internet platforms. The requirements for the correct calculation of the tax at the USN are given, expenses must meet the following requirements: expediency, documented, the time of recognition of expenses. The article highlights the features of taking into account income and confirming expenses under the simplified taxation system.

Keywords: accounting, income, expenses, small and medium-sized businesses, value added tax, simplified taxation system.

Согласно Упрощенная система налогообложения (далее - УСН) является поддержкой малого и среднего бизнеса. Популярность использования УСН обусловлена относительной простотой ведения бухгалтерского учета и расчета налогов по сравнению с общей системой налогообложения, но кажущаяся простота не отменяет грамотного ведения бухгалтерского учета и подробного анализа доходов и расходов, так как это существенно отражается на финансовых результатах организации, ее налоговых обязательствах, а также на ее способности конкурировать и сохранять устойчивое положение на рынке.

«УСН – это один из налоговых режимов, который подразумевает особый порядок уплаты налогов» [1]. Особенностью УСН для организаций является замена трех основных налогов общей системы налогообложения единым платежом:

– налог на прибыль (исключение – налог, уплачиваемый с доходов по дивидендам и отдельным видам обязательств);

– налог на имущество организаций (исключение – объекты недвижимости по которым налоговая база определяется как кадастровая стоимость) (п. 2 ст. 346.11 НК РФ);

– налог на добавленную стоимость (далее - НДС).

С 2025 года организации, применяющие УСН, и доходом до 60 млн. руб. освобождены от НДС.[2] В 2026 году этот показатель снизился до 20 млн. руб. Лимит применим ко всем периодам, если за 2025 год организация получила выручку более 20 млн. руб., то с 01.01.2026 года она по умолчанию становится налогоплательщиком НДС, также организации в 2026 году платят НДС с 1 числа следующего за месяцем, когда доход превысил установленный лимит. [3] Для УСН действуют пониженные ставки НДС, в зависимости от выручки организации:

– 5% - платят организации с доходом от 20 - 272,5 млн. руб.

– 7% - платят организации с доходом от 272,5 – 490,5 млн. руб.

Для применения УСН необходимо соблюдение определенных условий:

– лимит совокупных доходов предприятия в 2025 году составляет не более 450 млн. руб., с 2026 лимит увеличен до 490,5 млн. руб.

– среднесписочная численность персонала до 130 человек;

– остаточная стоимость основных средств составляет до 200 млн. руб., но с 2026 года стоимость увеличена до 218 млн. руб.;

– доля участия в уставном капитале сторонних организаций не должна превышать 25%;

– нет возможности открыть филиалы;

– ограниченный список видов деятельности организации. Например, не вправе применять УСН - страховые компании, кредитные организации, ломбарды, производители подакцизных товаров и другие.

Налог, взимаемый в связи с применением УСН, рассчитывается в зависимости от выбранного организацией типа объекта налогообложения – «доходы» или «доходы минус расходы».

Налоговой базой объекта «доходы» является денежное выражение совокупных доходов предприятия. Базовой налоговой ставкой является - 6%, однако региональные власти имеют право регулировать ставку от 1- 6%. (п. 1 ст. 346.20 НК РФ). В соответствии с п. 3.1 статьи 346.21 НК РФ организации смогут уменьшить налог и авансы при УСН «доходы» на страховые взносы, которые уплатили за работников не более чем на 50%. Этот тип объекта налогообложения актуален для организаций с небольшой долей расходов или невозможностью их документально подтвердить, к ним могут относиться организации в сфере услуг, реализации товаров на интернет – платформах.

«Доходы минус расходы» – это тип объекта налогообложения, который исчисляют как разницу в денежном выражении между совокупными доходами и расходами предприятия. Базовой налоговой ставкой является 15%, однако в субъектах Российской Федерации ставка может варьироваться от 5 - 15%. (п. 2 ст. 346.20 НК РФ). Данный тип объекта налогообложения чаще всего используют организации, у которых документально

подверженные расходы составляют более 60% выручки, например предприятия розничной, оптовой торговли, производства и строительства.

Организации, применяющие УСН с объектом «доходы минус расходы» рассчитывают минимальный налог – 1% от совокупных доходов. [4] В случае если минимальный налог больше исчисленного по установленной налоговой ставке, то предприятию необходимо уплатить в бюджет только сумму минимального налога (ст. 333.55 НК РФ).

В соответствии со статьей 346.15 НК РФ при УСН учитываются доходы (выручка) от реализации товаров (работ, услуг) и имущественных прав, а также внереализационные доходы.

Внереализационные доходы – доходы, не связанные напрямую с основным видом деятельности предприятия. Открытый перечень внереализационных расходов приведен в статье 250 НК РФ. Например: доходы от долевого участия в других организациях, штрафы, пени, компенсации, арендная плата, доход от реализации объектов интеллектуальной собственности, выдачи лицензий, проценты по банковским счетам, проценты по займам и другие.

В статье 251 НК РФ перечислен закрытый перечень доходов, которые не учитываются при исчислении единого налога при УСН. При расчете налоговой базы не является доходом: полученные и/или возращенные займы, залоги, задатки, возврат денежных средств от поставщика, вклад в уставный капитал, ошибочные зачисления, возврат излишне уплаченных сумм налогов, гранты и другие бюджетные меры поддержки, доходы, полученные на патентной системе налогообложения, курсовые разницы, полученные при оплате в рублях, с установленной стоимостью в валюте и прочие доходы.

Согласно статье 346.16 НК РФ при использовании УСН с типом объекта «Доходы минус расходы» предприятие уменьшает полученные доходы на величину расходов. Следует учесть, что перечень расходов является закрытым, то есть расходы, которые не перечислены в предложенной статье Налогового кодекса, предприятием не учитываются. К основным видам расходов относятся: товарно-материальные ценности (сырье, горюче - смазочные материалы для служебных автомобилей, товары для перепродажи, хозяйственные товары), арендная плата, заработная плата работников, включая уплаченные страховые взносы за них, командировочные расходы, налоги и сборы, компании, покупка, строительство, модернизация, ремонт основных средств, нематериальных активов предприятия, комиссия банка, услуги связи и другие.

Однако, для корректного расчета налога при УСН, расходы должны соответствовать следующим требованиям:

– целесообразность, расходы необходимы для ведения предпринимательской деятельности и получения доходов;

– расходы документально подтверждены (универсально – передаточные документы, накладные, акты оказания услуг, выполненных работ счета - фактуры);

– момент признания расходов: фактическое оприходование (реализация) товаров, выполнения работ, оказания услуг.

Основным налоговым регистром для организаций на УСН является Книга учета доходов и расходов (КУДИР). В соответствии со статьей 346.24. НК РФ организации, применяющие УСН, в обязательном порядке должны вести учет доходов и расходов для целей исчисления налоговой базы по налогу в КУДИР. Форма и порядок заполнения книги учета доходов и расходов утверждены приказом ФНС России от 07.11.2023 № ЕА-7-3/816 (зарегистрирован 01.12.2023 № 76227). Ключевым моментом в данном регистре является первый раздел, в котором указываются все доходы и обоснованные расходы кассовым методом в хронологическом порядке, полных рублях. Книга может вестись как в бумажном, так и в электронном виде, однако по окончании отчетного периода (года) электронный вариант нужно будет распечатать, пронумеровать и прошнуровать.

При учете доходов и расходов при УСН используется кассовый метод – отражаются суммы в КУДИР, в день прихода средств в кассу, на расчетный счет или в момент получения имущества (имущественных прав), а также погашения задолженности.

При использовании УСН необходимо учитывать недостатки:

– ограничения и лимиты по видам деятельности, численности сотрудников, остаточной стоимости основных средств, по доходам предприятия в целом. [5] Если будет нарушено хотя бы одно условие, то предприятие автоматически переходит на общую систему налогообложения, с начала квартала, в котором лимит превышен;

– доля сторонних юридических лиц в уставном капитале организации не должна превышать 25%;

– определенный перечень расходов, включаемых в базу при расчете налога при типе объекта «Доходы минус расходы». Например, в налоговую базу при расчёте единого налога не входят представительские расходы;

– при объекте «Доходы минус расходы», если расходы превышают доходы или налог, рассчитанный по обычной ставке меньше 1% от доходов, то организация уплачивает минимальный налог;

Наряду с недостатками УСН имеет ряд преимуществ:

– возможность применить льготные ставки и воспользоваться налоговыми каникулами в регионе;

– альтернативный выбор типа объекта налогообложения;

– освобождение от уплаты некоторых налогов;

– упрощенная бухгалтерская и налоговая отчетность: декларация по УСН, по НДС, уведомление в налоговую инспекцию об исчисленных суммах, отчеты по налогам, страховым взносам, трудовой деятельности персонала;

– возможность совмещать УСН с другими специальными режимами, например, патентной системой налогообложения.

Таким образом, предприятию, применяющему УСН, важно выбрать оптимальный для него тип объекта налогообложения. Для этого предприятию необходимо сформировать комплексную оценку по нескольким факторам:

– величине доходов и расходов, их соотношением между собой;

– льготным налоговым ставкам единого налога в регионе по месту регистрации;

– учету расходов на сотрудников.

Список источников

1. Кунафина, Э. М. Упрощенная система налогообложения / Э. М. Кунафина, Л. Х. Курбанаева // Научные открытия 2016: XII Международная научно-практическая конференция, Москва, 03 июня 2016 года / Научный центр «Олимп». – Москва: Научный центр "Олимп", 2016. – С. 634-637. – EDN WIEGYZ.

2. Шастина, И. И. Преимущества и недостатки применения в России НДС и налога с продаж / И. И. Шастина, Н. В. Шарапова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2024. – № 5. – С. 96-99. – EDN BLQPIK.

3. Евсюкова, Т. Г. Изменения налогового администрирования упрощенной системы налогообложения / Т. Г. Евсюкова, Я. В. Медведева // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2025. – Т. 12, № 2. – С. 6-16. – DOI 10.24151/2409-1073-2025-12-2-6-16. – EDN DPQGHT.

4. Алиев, О. М. Упрощенные системы налогообложения для малого и среднего предпринимательства: опыт и совершенствование / О. М. Алиев // Международный бухгалтерский учет. – 2025. – Т. 28, № 10. – С. 89-109. – DOI 10.24891/cavafj. – EDN CAVAFJ.

5. Пушкарева, Е. И. Потеря права на упрощенную систему налогообложения: алгоритм действий и последствия для бизнеса (что делать, если лимит по выручке или сотрудникам превышен) / Е. И. Пушкарева, О. А. Тетерина // Моя профессиональная карьера. – 2025. – Т. 1, № 78. – С. 326-333. – EDN FHYDZY.

Сведения об авторах

Шарапова Валентина Михайловна, д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета и аудита, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Шарапов Юрий Владимирович, к.э.н., доцент кафедры бизнес-информатики, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Калетина Екатерина Юрьевна, магистрант кафедры бухгалтерского учета и аудита, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Information about the authors

Sharapova Valentina Mikhailovna, Doctor of Economics, Professor of Accounting and Auditing Department, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Sharapov Yuri Vladimirovich, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Business Informatics, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Kaletina Ekaterina Yurievna, Master's Student at the Department of Accounting and Auditing, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

УДК 336.7
DOI 10.26118/2782-4586.2026.55.21.042

Ведышев Игорь Игоревич
Дипломатическая академия МИД России

Оценка развития и эффективности применения исламского банкинга в экономике стран Персидского залива

Аннотация. В настоящей статье рассматривается тема исламского банкинга (ИБ) и его применение в национальных экономиках арабских стран. В рамках работы представлена оценка эффективности применения ИБ на основе анализа основных показателей устойчивости сектора. Помимо всего прочего, приводится сравнительный анализ ИБ и традиционного (коммерческого) банковского дела. В статье также рассматривается институциональная основа развития и продвижения ИБ и исламских финансов как на региональном уровне, так и на мировом. Было выяснено, что ИБ является ключевым инструментом трансформации и процветания национальных экономик стран Залива ввиду, прежде всего, таких обстоятельств, как отсутствие кредитного мультипликатора, практики работы с наличностью и ссудного процента, неизбежно подталкивающих экономику всякого государства к кризисным ситуациям.

Ключевые слова: исламский банкинг, исламские финансы, конвенциональный, традиционный, коммерческий банкинг, индикаторы устойчивости и стабильности, исламские финансовые институты, институты развития.

Vedyshev Igor Igorevich
Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

Assessment of the development and effectiveness of Islamic banking in the economy of the Persian Gulf countries

Abstract. This article discusses the topic of Islamic banking and its application in the national economies of Arab countries. The work presents an assessment of the effectiveness of information security based on an analysis of the main indicators of the sustainability of the sector. Among other things, a comparative analysis of information security and traditional (commercial) banking is provided. The article also examines the institutional framework for the development and promotion of information security and Islamic finance both at the regional and global levels. It was found out that information security is a key tool for the transformation and prosperity of the national economies of the Gulf countries due, first of all, to such circumstances as the lack of a credit multiplier, cash management practices and loan interest, which inevitably push the economy of any state to crisis situations.

Keywords: Islamic banking, Islamic finance, conventional, traditional, commercial banking, indicators of sustainability and stability, Islamic financial institutions, development institutions.

Исламский банковский сектор в странах Персидского залива занимает заметную, в некоторых случаях превалирующую, долю от всей банковской индустрии. В Саудовской Аравии и Кувейте это больше половины, для остальных государств медианное значение составило 19,67% - практически пятая часть банковского сектора. Оценка эффективности ИБ немаловажна для понимания перспектив развития и масштабов распространения исламских финансовых услуг особенно в условиях мировой напряженности, экономических кризисов и роста неопределенности на финансовых рынках.

Говоря об итогах деятельности ИФИ, коротко отметим, что на конец 2023 года глобальная индустрия исламских финансов зафиксировала рост на 4% в годовом выражении, достигнув отметки в 3,38 трлн. долл. Несмотря на повышенные инфляционные ожидания, рост панического настроения у субъектов экономики в отношении банковских институтов на фоне изменений глобального ландшафта их деятельности, равно как и показателя закредитованности частного сектора исламский банкинг по прежнему сохраняет лидирующие позиции: на его долю приходится более 70% или 2,37 трлн.долл. Безусловно, страны Залива контролируют подавляющую часть активов ИБ – так, на них приходится около 53%; на регион Ближнего Востока (кроме стран-членов ССАГПЗ) и Северной Африки приходится 12,7% активов исламского банковского сектора. Следовательно, Арабский мир контролирует порядка 65% глобальных активов ИБС (см. таблицу 1). Сам же банковский сектор за год вырос на 7,21%; основными драйверами роста можно назвать увеличение депозитов (на 7,92%) и, как следствие, финансирования (на 5.97%).

Таблица 1

Разбивка глобальной индустрии исламских финансов по секторам и регионам, млрд. долл. (2023 г.)

Регион	Активы ИБС	Сукук (непогашенные)	Активы исламских фондов	Взносы в исламское страхование	Итого	Доля, %
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	313,83	411,3	38,13	5,75	769,01	22,76
Европа и Центральная Азия	79,7	102	46,24	0,6	228,54	6,76
ССАГПЗ	1464	293	28,16	14,6	1799,76	53,27
Африка к югу от Сахары	13,36	3,2	3,5	0,01	20,07	0,59
Южная Азия	83,58	19,6	5,1	0,24	108,52	3,21
Ближний Восток и Северная Африка (кроме ССАГПЗ)	417,8	6,3	0,07	2,79	426,96	12,64
Другие	-	14,64	11,06	-	25,7	0,76
Итого	**2372,27**	**850,04**	**132,26**	**23,99**	**3378,56**	**100,00**
Доля, %	**70,22**	**25,16**	**3,91**	**0,71**	**100,00**	

Источник: составлено автором на основе данных ежегодного отчета Совета по исламским финансовым услугам [6]

Для наглядного представления составим комбинированную (столбиковую и точечную) диаграмму, отображающую размер активов ИБС региона и его долю в глобальной индустрии исламского банковского дела.

[6] ISLAMIC FINANCIAL SERVICES INDUSTRY STABILITY REPORT 2024 // IFSB URL: https://www.ifsb.org/wp-content/uploads/2024/09/IFSB-Stability-Report-2024-8.pdf (дата обращения: 17.01.2026). – Текст : электронный.

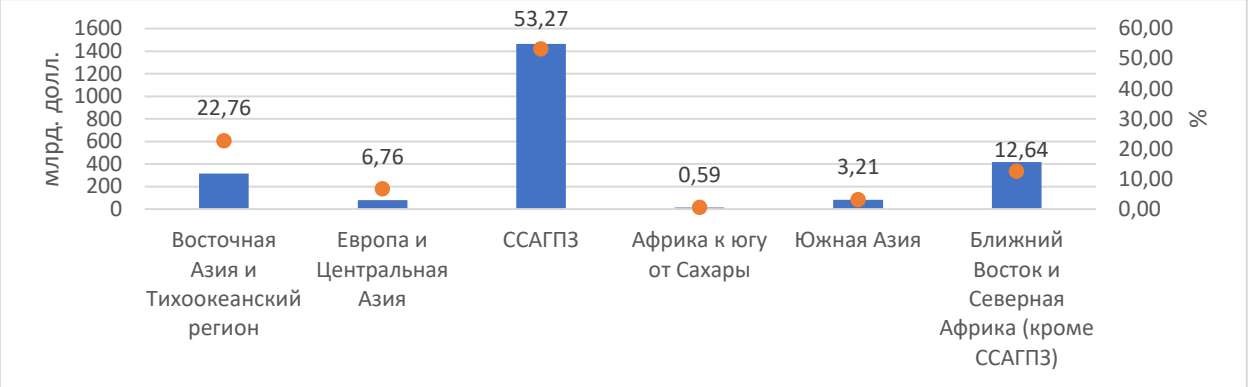


Рис. 1. Объем и доля активов исламского банковского сектора по регионам.
Источник: составлено автором по данным Совета по исламским финансовым услугам [7]

Оценка эффективности банковского сектора предполагает рассмотрение ключевых индикаторов и показателей устойчивости. Начнем с Саудовской Аравии как страны с наиболее интересным и перспективным исламским банковским сектором. Рассмотрим и проанализируем показатели, исходя из данных таблицы 2.

Наиболее важный показатель – отношение регулятивного капитала к активам, взвешенным по уровню риска. Регулятивный капитал, согласно методологии определения Базель I, состоит из капитала первого уровня (корневой и дополнительный капитал) и капитала второго уровня. В сумме два уровня капитала должны быть не менее 8%. У исламских банков КСА это показатель находится у отметки в 20%.

Таблица 2

Ключевые показатели устойчивости исламского банковского сектора в Саудовской Аравии, %

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Отношение регулятивного капитала к активам, взвешенным по риску	20,3	19,9	19,9	20,1	19,6
Регулятивный капитал 1 уровня к активам, взвешенным по риску	18,7	18,2	18,4	18,6	18,3
Доля просроченных кредитов в общей сумме кредитов брутто	2,2	1,9	1,8	1,5	1,2
ROA	1,5	1,9	2	2,2	2,2
ROE	10,3	12,9	13,7	14,7	15
Процентная маржа к валовому доходу	76,6	77,1	78	78,8	77,8
Коэффициент текущей ликвидности	43,8	41,3	39,7	38,9	36,5
Доля ликвидных активов в общей структуре активов	27	24,9	23	21,9	19,8

Источник: составлено автором на основе статистического отчета ЦБ КСА за апрель[8]

[7] Там же.

[8] Monetary and Financial Statistics, Statistical Report 22/04/2025 // Saudi Central Bank URL: file:///Users/apple/Downloads/SAMA_Statistical_PDF%20(1).pdf (дата обращения: 17.01.2026). – Текст : электронный.

Второе, доля проблемных, просроченных, кредитов крайне мала в общем кредитном портфеле – в среднем 1,72%. Это как минимум говорит о низком долговом бремени заемщиков, так как практически вся масса предоставленного финансирования возвращается. Более того, для сектора это означает минимальный кредитный риск, а потому и системный – банки не подвержены опасности дефолта заемщиков.

Что касается таких коэффициентов, как ROE и ROA, то следует заметить, что рентабельность активов находится на традиционном для практически всех банков в том числе коммерческих уровне в 2-3%. Рентабельность собственного капитала также на хорошем уровне – в среднем 13,3%.[9] Значение ROE у исламских банков ниже, чем у коммерческих ввиду того обстоятельства, что они не работают с кредитным плечом.

Не менее важно обратить внимание на показатель процентной маржи, практически равной 80%. Этот ключевой показатель финансового анализа банков, показывающего способность банка генерировать прибыль от своей основной деятельности, не имеет отношения к исламским банкам, поскольку риба запрещена. Часто, в литературе этот индикатор заменяется аббревиатурой NIFM (net Islamic finance margin). Процентная маржа исламского банка – это доля валового дохода, создаваемая процентными доходами по операциям мушарака, иджара, мудараба и мурабаха. То есть, банк основной свой доход создает за счет совей главной деятельности – коммерческих партнерских отношений с клиентами. В данном случае приведена просто процентная маржа, а не чистая, которая была бы заметно ниже из-за процентных выплат.[10]

Коэффициент текущей ликвидности в банковском секторе играет первостепенную роль, он показывает способность банка покрыть отток средств или краткосрочные обязательства в течение 30 дней. Базель III в 2019 ввел обязательный норматив по этому показателю в 100%, несоблюдение норматива влечет за собой возрастание риска дефолта и штрафные санкции.[11] Как видно из таблицы, у исламского банковского сектора КСА за последние пять лет происходит стабильное снижение показателя, достигнув отметки в 36,5% в 2024 году. Подобное положение дел очевидно и логично – исламские банки, как говорилось, работают на долгосрочную перспективу: 60% портфеля активов имеют срок окупаемости 3 и более лет. В этой связи наибольшая проблема, с которой сталкивается ИБС – риск ликвидности, поскольку сроки окупаемости и погашения часто не совпадают (maturity mismatch). Однако, стоит учитывать, что низкий коэффициент текущей ликвидности нивелируется наличием коэффициента «альфа» - практикой использования собственного денежного капитала банка для погашения пассивов.

Рассмотрим показатели стабильности сектора в Бахрейне, приведенные в таблице 3.

[9] Например, в 2023 г. у российского банковского сектора средний коэффициент рентабельности активов составил 2,6%, а капитала 26,5%. Достаточность капитала заметно ниже, чем у исламских банков – 12%. См. Обзор финансовой стабильности Банка России: Обзор финансовой стабильности // Банк России URL: https://cbr.ru/analytics/finstab/ofs/2_3_q_2023/ (дата обращения: 20.01.2026). – Текст : электронный.

[10] У российского банковского сектора чистая процентная маржа примерно равна 4,5%. То есть, в структуре доходов коммерческих банков их традиционная деятельность – кредитование – является далеко не главным источником формирования этих самых доходов. См.: Банк России не ждет проблем у банков с чистой процентной маржой // Интерфакс URL: https://www.interfax.ru/russia/989760 (дата обращения: 20.01.2026). – Текст : электронный.

[11] Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools // Bank for International Settlements URL: https://www.bis.org/publ/bcbs238.htm (дата обращения: 21.01.2026). – Текст : электронный.

Таблица 3

Динамика показателей устойчивости для исламских розничных (РБ) и оптовых (ОП) банков Бахрейна, %

период	достаточность капитала		просроченные кредиты (% от общей суммы)		специальные резервы		ROA		ROE		доля ликвидных активов		отношение кредитов к депозитам	
	РБ	ОП	РБ	ОП	РБ	ОП	РБ	ОП	РБ	ОП	РБ	ОП	РБ	ОП
2019	18,3	18,2	10,4	1,1	36,7	93,8	0,4	0,7	4,7	6,4	17,5	17,9	68,6	66,5
2020	20,3	16,4	6,5	1,6	42,9	87,6	0,2	0,3	2,1	3,1	17,8	14,6	67	59,3
2021	21,7	15,8	5	0,7	56,4	92	0,6	0,8	7,3	10	19,5	18	64,3	59,4
2022	21,2	16,9	4,8	4,8	54,8	94,9	0,9	1,1	10,6	10,3	17	13,8	62,1	25
2023	20	17,4	1	1	40,5	87,5	0,6	1,3	8,2	10	17,7	19,9	61,4	30,4

Источник: составлено автором на основе статистического бюллетеня ЦБ Бахрейна [12]

В Бахрейне банковский сектор подразделяется на две категории – банки, обслуживающие розничных клиентов (РБ) и те, что работают с крупным капиталом (оптовые – ОП). Как видно, достаточность капитала также на высоком уровне – 20% для розничных и 17% для оптовых банков в среднем. Помимо этого, у розничных банков можно наблюдать тенденцию на снижение процента просроченных кредитов с 10,4% в 2019 г. до 1% в 2023 г. Примечательно, что доля специальных резервов слишком высока у двух категорий банков, особенно у оптовых. Специальные резервы (резервы по сомнительным долгам) формируются для вероятно проблемных кредитов, с которых банк может недополучить процент дебиторский задолженности.[13] Высокие значения по этому показателю позволяют сделать вывод, что банки почти всегда намеренно переоценивают вероятность наступления для них кредитного риска. Рентабельность активов и собственного капитала в целом ниже, чем у банков в КСА; тенденция на рост умеренная. Доля ликвидных активов в общем пуле активов близка к отметке в 18% и 20% у розничных и оптовых банков соответственно в 2023 г. – почти как у саудовских банков.

Важный показатель, позволяющий оценить коэффициент мультипликации кредитных денег в экономике и в частном порядке дать характеристику устойчивости банковского сектора, отношение кредита к депозитам, показывающим процентное значение от денежных поклаж, используемое банком для операций кредитования. Чем ниже показатель, тем более устойчивым является банк. Для полной стабильности банка (банковского сектора) значение должно равняться нулю, чего нет ни у одного современного банка в мире. У розничных банков Бахрейна этот показатель всегда был выше 60%, у оптовых наблюдается тенденция на спад – 30,4% от депозитов банки используют в качестве непосредственного финансирования. Стоит повторить, что исламские банки кредитные деньги не создают, поэтому смысл данного показателя сводится к оценке риска ликвидности для банковских учреждений и не более того.

Прокомментируем данные по исламским банкам ОАЭ, приведенные в нижеследующей таблице.

[12] Statistical bulletin, February 2025 // Central Bank of Bahrain URL: https://www.cbb.gov.bh/wp-content/uploads/2025/03/Feb-2025.pdf (дата обращения: 21.01.2026). – Текст : электронный.

[13] Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты» // IFSB URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2017/02/main/MSFO_IFRS_9_1.pdf (дата обращения: 22.01.2026). – Текст : электронный.

Таблица 4

Показатели устойчивости исламских банков ОАЭ на начало 2025 года

Период	Специальные резервы	Отношение кредитования к стабильным ресурсам	Приемлемый коэффициент ликвидности активов	Достаточность капитала	Отношение кредитов к депозитам
Янв. 2025	15,7%	79,9%	16,1%	17,7%	85,4%

Источник: составлено автором на основе данных ЦБ ОАЭ [14]

Доля резервов по проблемным кредитам у ИБ ОАЭ составила 15,7%; отношение кредитования к стабильным ресурсам, включающим в себя чистый свободный капитал, средства на корреспондентских счетах и счетах до востребования, постоянно остающаяся денежная масса в банке, установленная на основе динамики и др., равняется 80%, то есть в стресс-ситуациях стабильные ресурсы банка могут покрыть только 1/5 проблемных кредитов. Данный индикатор позволяет оценить степень устойчивости банка в кризисный период.

Приемлемый коэффициент ликвидности (ELAR) равен 16,1%, что выше установленного норматива в 10%.[15] Достаточность капитала выше норматива в более, чем два раза – 17,7%. Отношение кредитов к депозитам высокое – 85,4%.

Говоря о монархиях Залива в целом, то основные показатели, характеризующие состояние исламского банковского сектора в этом регионе, приведены на нижеследующем рисунке 9. Прокомментируем их.

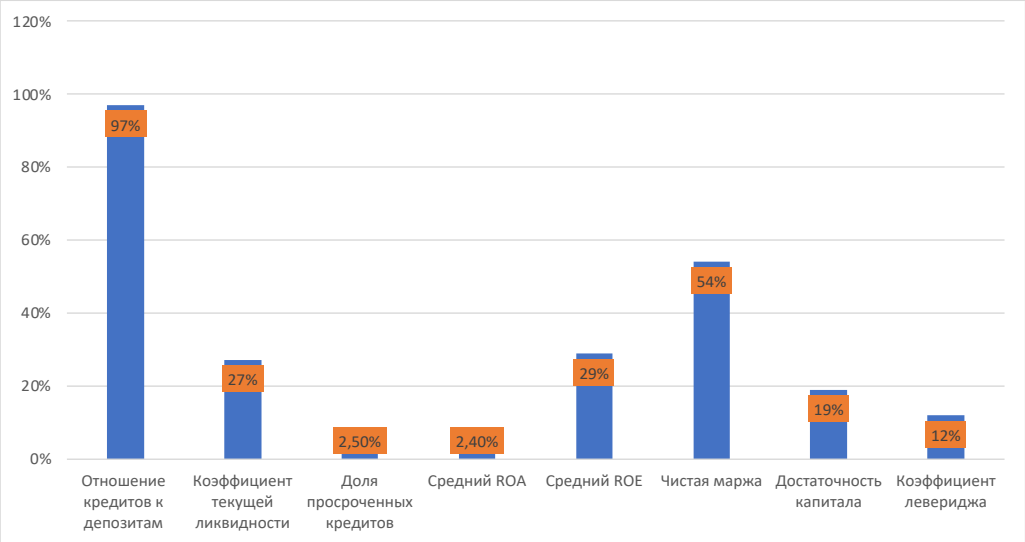


Рис. 2. Ключевые показатели эффективности и устойчивости исламского банковского сектора в регионе Персидского залива (страны-члены ССАГПЗ)

Источник: составлено автором на основе данных IFSB [16]

[14] UAE Banking Indicators - Conventional Banks (CB) & Islamic Banks (IB) // Central Bank of the UAE URL: https://www.centralbank.ae/media/etehcwcw/uae-banking-indicators-by-bank-type-cb_ib-ea-jan-25.pdf (дата обращения: 22.01.2026). – Текст : электронный.

[15] Basel III – Pillar 3 Disclosures For the nine months period ended 30 September 2024 // EMIRATES ISLAMIC BANK URL: https://www.emiratesislamic.ae/-/media/ei/pdfs/financial-information/quarterly-report/2024/ei_q3_pillar3disclosure_2024_en.pdf (дата обращения: 22.01.2026). – Текст : электронный.

[16] ISLAMIC FINANCIAL SERVICES INDUSTRY STABILITY REPORT 2024 // IFSB URL: https://www.ifsb.org/wp-content/uploads/2024/09/IFSB-Stability-Report-2024-8.pdf (дата обращения: 26.01.2026). – Текст : электронный.

Первое, отношение предоставляемого финансирования к депозитам (LDR – lending to deposits ratio) практически равно 100%, что говорит о том, что практически вся сумма депозитов в номинальном выражении используется в активных операциях банка или же, что более вероятно, банк финансирует кредиты не только за счет денежных поклаж клиентов, но также за счет межбанковских халяльных займов, выпуска облигаций (сукук) и других исламских инструментов, как таврук (переуступка права финансирования). Более того, повышенный показатель LDR можно объяснить и тем обстоятельством, что операции амана и кард хасан (текущие счета) банк вправе не учитывать в качестве классических депозитов. В Омане и Саудовской Аравии, например, средний показатель LDR выше 100%[17] - это объясняется тем, что дюрация кредитов достаточно долгая, то есть накопительным итогом объем финансирования будет превышать объем депозитов, которые погашаются чаще.

Коэффициент текущей ликвидности составил 27% - более-менее среднее значение для большинства рассматриваемых стран. Так, банки способны погашать свои краткосрочные обязательства высоколиквидными активами практически на треть. Это значение достаточно низкое для стабильности сектора. Например, Базель III, как отмечалось, установил показатель норматива в 100% для коммерческих банков.

Доля просроченных кредитов у исламских банков составила 2,5%, что очень положительно характеризует проводимую ими кредитную политику. Рентабельность капитала почти 29%, следовательно, банк эффективно использует свой капитал, обеспечивая высокую доходность.

Далее, чистая маржа или рентабельность (NPM - net profit margin) равняется 54%. NPM – ключевой показатель прибыльности банка, отражающий долю чистой прибыли в операционном доходе; чем выше маржа, тем устойчивее банковский бизнес. 54% - высокий показатель. Соответственно, у банков остается 54% чистой прибыли с каждой единицы выручки за вычетом всех расходов – это в том числе говорит о грамотном управлении издержками.

В заключение, рассмотрим показатель, который еще не затрагивался в рамках данной тематики – коэффициент левериджа. В традиционном банковском деле сложилось несколько представлений о финансовом рычаге и методологии его расчета. Так, Базель III определяет показатель левериджа, как отношение капитала банка (первого уровня) к размеру совокупного риска, выраженного в процентах.[18] Другие регуляторы определяют леверидж, как отношение заемного капитала к активам или собственному капиталу. Совет по исламским финансовым услугам солидарен с положениями соглашения Базель III, определяя леверидж, как отношение капитала к величине требований, подверженных риску.[19] Показатель должен быть больше или равен 3%. Как видно из диаграммы, коэффициент составил 12%, что в 4 раза превышает установленный норматив.

Таким образом, проанализировав главные значения показателей устойчивости и эффективности исламского банковского сектора в арабских странах Персидского залива, можно заключить, что исламские банки (менеджмент) продуманно относятся к вопросу своей стабильности, а значит и поступательного развития.

Список источников

1. Бабенкова, Светлана Юрьевна. Правовые, религиозные и культурные проблемы внедрения исламской финансовой системы в России : монография / Бабенкова С. Ю. ;

[17] ISLAMIC FINANCIAL SERVICES INDUSTRY STABILITY REPORT 2023 // IFSB URL: https://ceif.iba.edu.pk/pdf/islamic-financial-services-industry-stability-report-2023.pdf (дата обращения: 26.01.2026). – Текст : электронный.

[18] Basel III leverage ratio framework - Executive summary // BIS URL: https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/b3_lrf.htm (дата обращения: 26.01.2026). – Текст : электронный.

[19] IFSB-23 REVISED CAPITAL ADEQUACY STANDARD FOR INSTITUTIONS OFFERING ISLAMIC FINANCIAL SERVICES [BANKING SEGMENT] // IFSB URL: https://www.ifsb.org/wp-content/uploads/2023/10/IFSB-23_En.pdf (дата обращения: 27.09.2025). – Текст : электронный.

Российская акад. предпринимательства. - Москва : Российская акад. предпринимательства : Наука и образование, 2014. – 154 с. – ISBN 978-5-903893-74-4. – Текст : непосредственный. (Дата обращения: 26.01.2026).

2. Бажанов С.В. Банки и рынок ссудного капитала. – СПб.: Издательский дом «Петрополис», 2010. – 500 с.+ ил. – ISBN 978-5-9676-0324-2. – Текст : непосредственный. (Дата обращения: 26.01.2026).

3. Mamedov T.N., Stelmakh V.D. Current trends and prospects for the development of Islamic banking in Russia. The Eurasian Scientific Journal. 2024; 16(1): 16ECVN124. Available at: https://esj.today/PDF/16ECVN124.pdf. (In Russ., abstract in Eng.). – Текст : электронный. (Дата обращения: 26.01.2026).

4. Mirakhor A. A Brief Look at Islamic Banking: Progress and Challenges // Economic Research Forum Newsletter. 1994. Vol. 1. No. 3. – Текст : непосредственный. (Дата обращения: 26.01.2026).

5. Pramita, Adinda & Fikriyah, Khusnul & Suryaningsih, Sri. (2024). Islamic economic law on musyarakah and murabahah: impacts on Islamic banking growth. istinbath. 23. 455-469. – URL: https://www.researchgate.net/publication/388145990_ISLAMIC_ECONOMIC_LAW_ON_MUSYARAKAH_AND_MURABAHAH_IMPACTS_ON_ISLAMIC_BANKING_GROWTH. – Текст : электронный. (Дата обращения: 26.01.2026).

6. Ramli R. M., Shahida S., Ismail A.G. Do Malaysian Islamic Banks Manage Earnings Through Profit Equalisation Reserve? // Capital Markets Review. 2012. Vol. 20. – Текст : непосредственный. (Дата обращения: 26.01.2026).

7. Syafril, S. (2025). The Nexus between Sharia Principles and Banking: Why Islamic Values Matter in Islamic Banking?. *Bukhori: Kajian Ekonomi dan Keuangan Islam*, 4(2), 95-107. – URL: https://www.researchgate.net/publication/389142710_The_Nexus_between_Sharia_Principles_and_Banking_Why_Islamic_Values_Matter_in_Islamic_Banking. - Текст : электронный. (Дата обращения: 26.01.2026).

8. Zamir Iqbal, Abbas Mirakhor. An introduction to Islamic finance: theory and practice. – ISBN 978–0–470–82810–6. – URL: https://nurulichsanaan.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/10/an-introduction-to-islamic-finance-theory-and-practice-second-edition-zamir-iqbal-abbas-mirakhor2011.pdf. – Текст : электронный. (Дата обращения: 26.01.2026).

Сведения об авторе

Ведышев Игорь Игоревич, магистр факультета «Мировая Экономика», Дипломатическая академия МИД России, Москва, Россия.

Научный руководитель

Харакоз Юлия Константиновна, кандидат эк. наук, доцент, Дипломатическая академия МИД России, Москва, Россия.

Information about the author

Vedyshev Igor Igorevich, Master of the Faculty of World Economy, Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of Russia, Moscow, Russia.

Scientific supervisor

Kharakoz Yulia Konstantinovna, Candidate of Economics, Associate Professor, Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of Russia, Moscow, Russia.

УДК 658.14(470.341)
DOI 10.26118/2782-4586.2026.94.22.043

Красильников Дмитрий Валерьевич
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (ННГУ) - Дзержинский филиа

Анализ актуальных проблем предприятий малой химии Нижегородской области в 2020-2026 гг. и управление издержками

Аннотация. Статья посвящена анализу проблем малых химических предприятий и управлению издержками, как способу их преодоления. Посредством опросов руководителей и ключевых специалистов автором были выявлены проблемы малых предприятий химической промышленности Нижегородской области в 2020-2025 гг. с прогнозом на 2026 г., проведена их классификация и конкретизация, а также анализ. Отмечено, что изменения, связанные с пандемией коронавируса и с последующими санкциями в отношении РФ, привели к появлению новых проблем для отрасли малой химии и изменению значимости ранее имеющихся проблем. Одними из наиболее существенных проблем стали: закрытие рынков сырья химической промышленности, усложнение и удлинении логистики поставок, общее снижение экономической активности. После проведения анализа проблем была сделана корректировка общего списка проблем. Данный итоговый, общий список проблем малых и средних предприятий химической отрасли Нижегородской области можно считать результирующим и актуальным на 2026 год. Определен наиболее оптимальный путь повышения эффективности для предприятий малой химии – управление издержками на предприятии. Раскрыто понятие «управление» издержками и рассмотрены особенности для химических предприятий. Автором рекомендуется системный подход к управлению издержками малых и средних предприятий химической отрасли. Системное рассмотрение позволит избежать существующие «перекосы» в применении «управления издержками», когда оно сводится к простому сокращению издержек, без учета стратегического влияния и других факторов.

Ключевые слова: химическая промышленность, малые и средние предприятия, материалоемкость, классификация издержек, управление издержками.

Dmitry V. Krasilnikov
Dzerzhinsk Branch, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (NNSU)

Analysis of current challenges facing small chemical enterprises in the Nizhny Novgorod Region in 2020-2026 and cost management

Abstract. The article analyzes the challenges faced by small chemical enterprises and considers cost management as a method to overcome them. Through surveys of managers and key specialists, the author identified the problems of small chemical industry enterprises in the Nizhny Novgorod Region during 2020–2025, with a forecast for 2026. These problems were classified, specified, and analyzed. It is noted that changes related to the coronavirus pandemic and subsequent sanctions against the Russian Federation led to the emergence of new challenges for the small chemical industry and altered the significance of previously existing ones. Among the most significant problems are: the closure of raw material markets for the chemical industry, increased complexity and lengthening of supply logistics, and a general decline in economic activity. After analyzing the challenges, the general list of problems was adjusted. This final, comprehensive list of problems for small and medium-sized enterprises in the chemical industry of the Nizhny Novgorod Region can be considered relevant and definitive for 2026. The most optimal way to improve efficiency for small chemical enterprises has been identified – cost

management at the enterprise. The concept of cost «management» is clarified, and its specific features for chemical enterprises are considered. The author recommends a systematic approach to cost management for small and medium-sized chemical industry enterprises. A systematic consideration will help avoid existing «distortions» in the application of «cost management», where it is reduced to simple cost reduction without taking into account strategic impact and other factors.

Keywords: chemical industry, small and medium-sized enterprises, material intensity, cost classification, cost management.

Целью исследования является проведение анализа проблем малых и средних предприятий химической промышленности в Нижегородской области. Тема актуальна, поскольку выявление проблем позволяет выработать решения по их преодолению. Применяются различные методы исследования, в частности, метод экспертных интервью. К настоящему времени существуют отдельные исследования крупных предприятий химической отрасли, однако научный анализ проблем малых предприятий химической отрасли на данный момент не нашел отражения в литературе.

Производство химической продукции является одной из важнейших отраслей промышленности РФ [2; 11]. О важности химической отрасли в народном хозяйстве РФ свидетельствует и внимание Президента и Правительства РФ, наличие специальных программ по развитию отрасли, включая национальный проект. Для повышения эффективности химической отрасли и целенаправленного ее развития существует национальный проект «Новые материалы и химия» [1]. В национальном проекте основной акцент сделан на разработку новых продуктов, которые смогли бы помочь преодолеть зависимость РФ от поставок зарубежной химической промышленности зарубежными странами, которые были ограничены, после введения санкций против РФ.

Важнейшие и самые значимые статьи затрат в химической промышленности РФ – это сырье и энергетика [9]. Эффективно влиять на себестоимость мы можем как раз через эти статьи. Более того, если говорить о ресурсосбережении, то нужно всегда смотреть на технологии более глубокой переработки, дающие долгосрочной и серьезный эффект. В рамках ресурсосбережения используется системный подход к управлению издержками, предлагаемый автором.

Нами был проведен анализ актуальных проблем малых и средних предприятий химической отрасли в 2020 гг. в своих первых публикациях в 2022 году [4; 6; 10], и теперь, в 2026 году, необходимо сравнить, актуализировать и выявить тенденции к изменению данных проблем.

При анализе проблем предприятий химической промышленности все проблемы «малой химии» сгруппированы на две классификационные группы: «традиционные» до 2020 года и «новые» с 2020-2022 гг. В данной терминологии «новые» проблемы – это пандемия ковида в 2020-2021 гг., и санкции, введенные с 2022 г. против РФ. Поэтому, проводя классификацию проблем, одну из групп мы назвали, как проблемы «традиционные» (синонимичны будут и термины: «характерные», «типичные» [4: 5; 6; 10]:

1. Нехватка собственных оборотных средств.
2. Высокая ставки на кредиты.
3. Залоги и другие условия банков.
4. Нехватка грамотных рабочих специалистов высокого класса.
5. Проблемы работы с госзаказами.
6. Высокий износ основных средств.
7. Отсутствие стратегии.
8. Экологические затраты.

Первоначально группа «традиционных» проблем имела более 12 видов, но в настоящее время сокращена до 8. Часть статей данной классификации была отмечена экспертами как незначительная и поэтому была исключена из общего перечня.

Далее будет приведена структура «новых» проблем, данные по степени значимости которых были также получены путем опросов руководителей малых предприятий в химической отрасли.

Обозначим термином «новые» проблемы (рис. 1) [3; 4: 6; 10]:

1. Снижение общего уровня активности экономики.
2. Уменьшение покупок физических лиц.
3. Уменьшение быстродоступности сырья.
4. Уход из России многих зарубежных компаний.
5. Прекращение поддержки части зарубежных ИТ-ресурсов, в том числе и программ для бизнеса.
6. Снижение количества ИТ-специалистов.

Рисунок 1. «Новые» проблемы малой химии

Существует мнение, что все проблемы в результате сводятся к увеличению сроков поставки и росту цены, но это на самом деле не так. Однако нередко та или иная проблема становится для конкретного предприятия критической, что влечет, как минимум, снижение экономической активности.

За последнее время, с 2022 по 2025 годы, накопилась достаточно значительная база решений по преодолению санкций, связанные как с логистическими, так и иными мероприятиями. Уже можно сделать вывод о совершенно разном влиянии санкций на различные субъекты экономической деятельности, на предприятия. Условно выделяются два вида последствий: как позитивные, так и негативные.

Рассмотрим позитивные влияния и вопросы реального импортозамещения продукции на примере лакокрасочной отрасли. На протяжении десятилетий весь Северо-Западный регион находится под влиянием финских красок «Тиккурилла», а после ухода этой компании весь освободившийся объем заместили отечественные компании. В результате, в 2024 году некоторые отечественные производители красок смогли увеличить объемы производства. Это известные бренды: Caparol («ДАВ — Руссланд»), Renowood, SYMPHONY (РФ) и Bayramix (Турция). Возможности роста этих компаний говорят об их недооцененности ранее.

Целью любого промышленного предприятия в стратегии управления издержками является получение кардинальных, долгосрочных преимуществ в издержках, и именно для этого предлагается использовать не только снижение издержек, но и управление издержками как комплексный, системный процесс.

Что же касается системного подхода к управлению издержками, то отметим следующее. При опросе руководителей малых и средних промышленных предприятий химической отрасли Нижегородской области выяснилось следующее «управление издержками» – воспринимается большинством из руководителей: 1. Как «снижение издержек». 2. Как разовая акция. 3. Как нечто с непонятными механизмами и инструментами реализации. 4. Чем крупнее предприятие, тем формальнее наблюдается подход к управлению издержками. Есть большая разница между программами разового снижения затрат, например, так называемого «сокращения бумажного штата», когда большинство мероприятий проводится «на бумаге», формально и не дает реальной экономии.

В отличие от всего вышеперечисленного, нами предлагается система управления издержек химического предприятия (СУИХП), которая реализует системный подход [8]. Как первый этап внедрения системы управления издержками, после анализа издержек и выявления наиболее значимых статей, на конкретном предприятии предлагается разработать и внедрить «Программу управления издержками». Программа составляется по подразделениям предприятия или по направлениям его деятельности. Основная суть «Программы» в организации предложений самих работников по снижению издержек и по управлению издержками. Для этого необходимо разработать систему мотивации за предложения – ведущие к снижению издержек.

В советское время своеобразным аналогом такой «Программы» была система премирования для стимулирования программы рационализаторства и предложений [7]. Основное различие данных программ в том, что рацпредложения являются только частью «Программы снижения издержек». Кроме того, предполагается, что основной эффект от внедрения «Программы управления издержками» будет получен не столько от конкретных рацпредложений, а от расчетов экономистов, совместно с технологами, предлагающими варианты развития.

В качестве примера приведем неэффективную систему энергообеспечения такого предприятия как ОАО «Оргстекло», рассчитанную на загрузку больших мощностей и большого количества цехов. В частности, при реорганизации предприятия в новое ООО «ДОС» для обеспечения предприятия теплом было предложено закупить и разместить собственную небольшую энергоустановку, работающую на газе. Данной решение позволило уменьшить затраты на отопление предприятия в десятки раз. Предполагается, что такие кардинальные и дорогостоящие решения будут приниматься специальной комиссией, и учитывать Стратегию развития предприятия на десятки лет вперед.

Таким образом, мы предлагаем новую классификацию проблем малых и средних предприятий в химической отрасли с делением проблем на «традиционные» – до 2020 года, и «новые» – после 2020 года. В результате сформирован общий список проблем, актуальный на 2026 год. Новая классификация позволяет по-другому расставить акценты. А именно: нам нужно выявить причинно-временную связь между проблемами и источниками проблем. После этого можно будет подобрать более эффективные инструменты преодоления проблем и кризисов. Первоначально, 5 лет назад, были выявлены типичные проблемы малых и средних предприятий химической отрасли, а сейчас данный список был уточнен и скорректирован. Вышеприведенная классификация для малых предприятий отличается от классификации проблем крупных предприятий. Крупные предприятия могут решить часть проблем из «списка для малых», направив незначительные средства (в % от общих затрат), что является проблемой для малых предприятий. Поэтому классификация проблем малых и средних предприятий на примере Нижегородской области имеет большое теоретическое и практическое значение. Каждое предприятие может скорректировать свое видение по существующему списку проблем и взять готовые инструменты для решения актуальных проблем. При общении с руководителями малых и средних компаний химической отрасли Нижегородской области выявлены следующие характерные особенности, как руководителей предприятий, так и их непосредственных

подчиненных – всего среднего звена, по отношению к планированию: 1. Неверие в возможность стратегического планирования в текущих условиях быстрых изменений среды. 2. Использование на большинстве предприятий только инструментов текущего и оперативного характера, а именно: планов продаж на месяц вперед, планов производства и закупок на месяц вперед. 3. Нежелание тратить время и усилия для создания стратегии и системы управления издержками. Эти особенности, скорее всего, являются временными и будут «выдавливаться» современными инструментами планирования. Будет расти понимание необходимости разработки планов развития и использования форматов «Стратегии» для этого. Однако на сегодняшний момент это представляет собой проблемы и приходится убеждать прежде всего самих руководителей в необходимости системного и стратегического подхода.

Сформулируем актуальный список проблем малых и средних предприятий химической отрасли Нижегородской области в общем списке в порядке убывающей значимости:

1. Нехватка собственных оборотных средств.
2. Высокие ставки по кредитам, а также залоги и другие условия банков фактически «запрещающие» и делающие недоступными кредиты.
3. Высокий износ основных средств.
4. Снижение общего уровня активности экономики, и как следствие – снижение спроса с стороны других юридических лиц, прежде всего строительных и других промышленных компаний.
5. Удорожание основных видов сырья и специфических продуктов для химической отрасли: катализаторов, красителей, ингибиторов и т.д.
6. Усложнение логистики поставки сырья.
7. Нехватка грамотных рабочих специалистов высокого класса.
8. Проблемы работы с госзаказами.
9. Отсутствие стратегии развития.
10. Снижение доходов и трат физических лиц на химическую продукцию.
11. Уход из России многих зарубежных компаний.
12. Прекращение поддержки части зарубежных ИТ-ресурсов, в том числе и программ для бизнеса.
13. Экологические затраты.
14. Снижение количества ИТ-специалистов на местах в регионе.

Проведя анализ проблем малых и средних предприятий химической отрасли, можно установить и действие «закона Парето» и выделить проблемы составляющие основное негативное влияние на предприятия. Можно предположить, что это первые четыре пункта из вышеприведенного списка проблем.

В заключении отменим, что в статье не просто проведен анализ проблем малых и средних предприятий химической отрасли в Нижегородской области, но и проведен сравнительный анализ проблем 2020-го и конца 2025 года. Предлагается решение для повышения эффективности работы малого и среднего предприятия химической отрасли – управление издержками через активное применение системного подхода.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 308 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». – Режим доступа: URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070001 (дата обращения: 01.02.2026).

2. Выступление Владимира Путина на совещании по развитию химической промышленности, 04.02.2026. – Режим доступа: URL: http://prezident.org/tekst/stenogramma-vystuplenija-vladimira-putina-na-soveschanii-po-razvitiyu-himicheskoi-promyshlennosti-02.html (дата обращения: 05.02.2026).

3. Красильников, Д. В. Бизнес-планирование для внутреннего пользователя – как инструмент управленческого учета на предприятии / Д. В. Красильников // Актуальные проблемы управления : сб. науч. ст. по итогам X Всерос. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород, 2024. – С. 359–363.

4. Красильников, Д. В. Контроллинг для решения проблем малых и средних промышленных химических предприятий в области планирования и контроля издержек (на примере химкомпаний Нижегородской области) / Д. В. Красильников, И. Н. Пугин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 9-1. – С. 48–52.

5. Красильников, Д. В. Кризис: подходы к планированию деятельности компаний / Д. В. Красильников, И. Н. Пугин // Россия в глобальных мировых процессах: история и актуальные проблемы современности : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Дзержинск, 2023. – С. 102–106.

6. Красильников, Д. В. Практика использования дашбордов как эффективного инструмента управления бизнесом / Д. В. Красильников // Актуальные проблемы управления : сб. науч. ст. по итогам XI Всерос. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород, 2025. – С. 107–110.

7. Красильников, Д. В. Управление издержками и ресурсосбережение, их роль в управлении промышленным предприятием / Д. В. Красильников // Актуальные проблемы управления : сб. науч. ст. по итогам X Юбилейной Всерос. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород, 2024. – С. 88–91.

8. Красильников, Д. В. Экономические и организационные аспекты управления издержками (на примере химических предприятий) : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Красильников Дмитрий Валерьевич. – Нижний Новгород, 1998. – 194 с.

9. Любимцев, К. С. Актуальные проблемы химической промышленности в РФ / К. С. Любимцев, Н. Н. Яшалова // Индустриальная экономика. – 2020. – № 4. – С. 14–18.

10. Павленков, М. Н. Экономика организации / М. Н. Павленков, Д. В. Красильников, И. Н. Павленкова. – Нижний Новгород : Изд-во Нижегор. гос. ун-та им. Н. И. Лобачевского, 2022. – 353 с.

11. Химическая отрасль России — 2025: трансформация, вызовы и стратегия роста. – Москва : Группа «Деловой профиль», 2026. – 120 с.

Сведения об авторе

Красильников Дмитрий Валерьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Цифровой экономики» Дзержинского филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (ННГУ). г. Дзержинск, Россия

Author Information

Krasilnikov Dmitry Valeryevich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Digital Economics Department, Dzerzhinsk Branch, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (NNSU). Dzerzhinsk, Russia

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.70.41.044

Кантемирова Мира Аслангериевна
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Хадарцев Аслан Черменович
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Айсханов Ислам Султанович
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия

Анализ текущего состояния и направления совершенствования системы здравоохранения в Республике Северная Осетия – Алания

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ текущего состояния системы здравоохранения Республики Северная Осетия – Алания. Основное внимание уделено ключевым медико-демографическим тенденциям за 2022–2023 годы, включая детальную динамику рождаемости, смертности (в том числе по основным классам причин), младенческой смертности и ожидаемой продолжительности жизни. Отдельный блок посвящён мониторингу реализации в регионе мероприятий национального проекта «Здравоохранение», в частности, оснащению медицинских организаций и кадровому обеспечению. На основе репрезентативного социологического опроса проведена оценка уровня удовлетворённости населения доступностью и качеством оказываемой медицинской помощи. В результате исследования систематизированы ключевые структурные и ресурсные проблемы, характерные для региональной медицины, такие как дефицит узких специалистов и неравномерность распределения инфраструктуры. В заключение сформулированы конкретные рекомендации для органов управления здравоохранением республики, направленные на преодоление выявленных ограничений и повышение эффективности системы.

Ключевые слова: здравоохранение, региональная экономика, РСО-Алания, демография, медицинские услуги, социологический опрос, качество жизни.

Kantemirova Mira Aslangerievna
North Ossetian State Medical Academy
Khadartsev Aslan Chermrnovich
North Ossetian State Medical Academy
Ayskhanov Islam Sultanovich
North Ossetian State Medical Academy

Analysis of the current state and directions for improving the healthcare system in the republic of North Ossetia – Alania

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the current state of the healthcare system in the Republic of North Ossetia – Alania. It focuses on key medical and demographic trends for 2022–2023, detailing dynamics in birth and mortality rates (including by major cause), infant mortality, and life expectancy. A separate section is dedicated to monitoring the regional implementation of the national "Healthcare" project, particularly regarding the equipment of medical facilities and staffing. Based on a representative sociological survey, the study assesses the population's satisfaction with the accessibility and quality of medical care. The research systematizes the key structural and resource problems characteristic of regional medicine, such as shortages of specialized doctors and uneven distribution of infrastructure. In conclusion, specific recommendations are formulated for the republic's healthcare authorities, aimed at overcoming the identified limitations and improving the system's overall efficiency.

Keywords: healthcare, regional economy, RSO-Alania, demography, medical services, survey, quality of life.

Введение

Здоровье населения является важнейшим индикатором социально-экономического развития любого региона. Для Республики Северная Осетия – Алания вопросы модернизации системы здравоохранения стоят особенно остро в условиях демографических вызовов и необходимости повышения доступности медицинской помощи в сельских территориях.

Целью данного исследования является оценка текущего состояния отрасли здравоохранения в РСО-Алания, выявление ключевых проблем и разработка предложений по повышению качества медицинского обслуживания. Для достижения цели были проанализированы статистические данные Росстата и Министерства здравоохранения республики, а также проведено анкетирование жителей региона.

1. Анализ медико-демографических показателей РСО-Алания.

По итогам 2023 года и первой половины 2024 года в системе здравоохранения республики наблюдаются раненаправленные тенденции. С одной стороны, фиксируется снижение общей смертности, с другой — сохраняются проблемы с рождаемостью.

Согласно официальным данным, за 9 месяцев 2023 года смертность в республике сократилась на существенные показатели по сравнению с аналогичным периодом 2022 года. Общее число умерших составило 5155 человек, что значительно ниже показателя предыдущего года (6179 человек). Снижение смертности достигнуто во многом благодаря реализации программ по борьбе с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями [1].

Однако демографическая ситуация осложняется снижением рождаемости.

Таблица 1. Динамика основных демографических показателей РСО-Алания (чел.)

Показатель	**9 мес. 2022 г.**	**9 мес. 2023 г.**	**Динамика (%)**
Рождаемость	5636	5269	-6,5%
Смертность	6179	5155	-16,6%
Естественный прирост/убыль	-543	+114	Рост

За тот же отчетный период 2023 года родилось 5269 детей, тогда как годом ранее этот показатель составлял 5636 человек.

Как видно из таблицы, несмотря на падение рождаемости, резкое снижение смертности позволило региону выйти на положительный естественный прирост населения в отчетном периоде.

Особое внимание стоит уделить показателю ожидаемой продолжительности жизни. По данным Росстата, в 2023 году ожидаемая продолжительность жизни в РСО-Алания превысила 75 лет, что выше среднероссийских показателей. Однако сохраняется значительный гендерный разрыв: продолжительность жизни женщин (около 79 лет) почти на 10 лет превышает аналогичный показатель у мужчин (около 69-70 лет) [2].

Рис. 1. Структура смертности населения РСО-Алания по основным классам причин, 2023 г. Болезни системы кровообращения — 46%, Новообразования- 16%, Внешние причины — 8%, Болезни органов дыхания — 5%, Прочие -25%.

2.Ресурсное обеспечение и реализация нацпроектов.

В рамках национального проекта «Здравоохранение» в республике ведется активная работа по переоснащению медицинских организаций. За последний год существенно обновлён парк оборудования в Республиканском онкологическом диспансере и Сосудистых центрах.

Показатель обеспеченности врачами в РСО-Алания традиционно является одним из самых высоких в Северо-Кавказском федеральном округе и составляет около 48,5 на 10 тысяч населения. Примечательно, что по обеспеченности некоторыми узкими специалистами (например, оториноларингологами — 1,09 на 10 тыс.) республика входит в топ-3 регионов России [3].

Тем не менее, существует дисбаланс между городом Владикавказом и районами республики. В сельской местности наблюдается дефицит врачей первичного звена (терапевтов, педиатров), что снижает доступность помощи для жителей отдаленных сел.

3.Оценка удовлетворенности населения (Результаты опроса).

Для получения объективной картины качества медицинских услуг автором было проведено социологическое исследование методом анкетирования.

Характеристика выборки:

- Объем выборки: 420 человек.
- География: г. Владикавказ (60%), районы республики (40%).
- Возраст респондентов: от 18 до 75 лет.

Результаты исследования:

На вопрос «Удовлетворены ли вы качеством оказываемой медицинской помощи?» ответы распределились следующим образом:

- Полностью удовлетворены — 28%
- Скорее удовлетворены — 35%
- Скорее не удовлетворены — 25%
- Крайне не удовлетворены — 12%

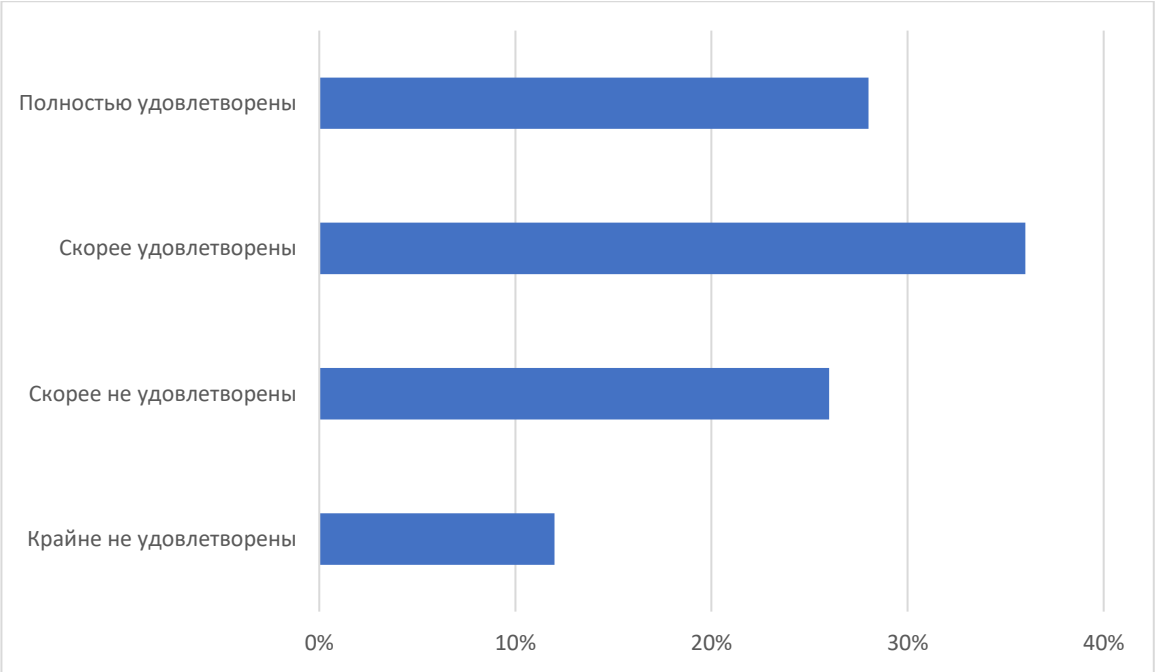


Рис. 2. Уровень удовлетворенности населения качеством медицинских услуг

Респондентам было предложено выделить основные проблемы, с которыми они сталкиваются при посещении государственных поликлиник и больниц.

Рис. 3. Основные проблемы здравоохранения по мнению жителей РСО-Алания

Анализ ответов показывает, что ключевым раздражающим фактором для населения является не столько качество лечения, сколько организационные вопросы: очереди и доступность записи. При этом 65% опрошенных отметили улучшение внешнего вида и оснащения медучреждений за последние 3 года, что подтверждает эффективность нацпроектов.

4.Перспективы развития и рекомендации.

На основе проведенного анализа можно выделить следующие перспективные направления развития здравоохранения в РСО-Алания:

1. Цифровизация процессов. Внедрение систем искусственного интеллекта для анализа снимков (МРТ, КТ) и повсеместное использование телемедицины позволят компенсировать дефицит узких специалистов в горных и сельских районах.

2. Акцент на мужское здоровье. Учитывая разрыв в продолжительности жизни в 10 лет, необходимые целевые профилактические программы для мужского населения трудоспособного возраста (борьба с сердечно-сосудистыми факторами риска).

3. Развитие медицинской реабилитации. Санаторно-курортный потенциал Северной Осетии позволяет создать мощный кластер реабилитации, что привлечет средства в регион и повысит качество долечивания местных жителей.

Заключение

Здравоохранение Республики Северная Осетия – Алания демонстрирует позитивную динамику в снижении смертности и обновлении материально-технической базы. Однако проблемы снижения рождаемости и организационные сложности в амбулаторном звене (очереди, запись) требуют дальнейшей работы. Интеграция новых управленческих решений и цифровых технологий позволит повысить удовлетворённость населения качеством медицинской помощи.

Список источников

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Северная Осетия-Алания. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://minzdrav.alania.gov.ru (дата обращения: 02.12.2024).

2. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении: данные Росстата // Федеральная служба государственной статистики. – М., 2023.

3.Национальный проект «Здравоохранение» в Республике Северная Осетия-Алания. URL% https://minzdrav.alania.gov.ru/activity/nationalhealthcareproject ;

4. Динамика обеспеченности населения РФ врачами-специалистами / Под ред. В.И. Стародубова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2023. – № 4.

5. Тебиев С. Доклад об итогах работы Министерства здравоохранения РСО-Алания за 2023 год // Материалы коллегии Минздрава РСО-А. – Владикавказ, 2024.

6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023: Стат. сб. / Ростат. - М., 2023.

7. Исмаилова О.С., Гаджиева У.А. О реализации региональных проектов в республиках в рамках национального проекта "Здравоохранение"//Региональные проблемы преобразования экономики, №7 2019;

Сведения об авторах

Кантемирова Мира Аслангериевна, доктор экономических наук, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия
ORCID:0000-0003-3704-144X

Хадарцев Аслан Черменович, студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия
ORCID:0009-0009-6810-9428

Айсханов Ислам Султанович, студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия

Information about the authors

Kantemirova Mira Aslangerievna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Public Health, Healthcare, and Social and Economic Sciences, North Ossetian State Medical Academy Vladikavkaz, Russia

ORCID:0000-0003-3704-144X
Khadartsev Aslan Chermenovich, 4th year student of the Faculty of Medicine, North Ossetian State Medical Academy Vladikavkaz, Russia
ORCID:0009-0009-6810-9428
Ayskhanov Islam Sultanovich , 4th year student of the Faculty of Medicine, North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

УДК 332.72
DOI 10.26118/2782-4586.2026.20.32.045

Богатырев Николай Сергеевич
Государственная академия промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова - филиал «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Зарубежный опыт внедрения инноваций в управление коммерческой недвижимостью

Аннотация. В статье анализируется зарубежный опыт внедрения инноваций в управление коммерческой недвижимостью в условиях ускоренной цифровизации и усиления ESG-повестки в 2022–2025 гг. Управление коммерческими объектами рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов технической эксплуатации, взаимодействия с арендаторами, финансового контроля и управления устойчивым развитием.

На основе отраслевых отчётов по рынкам smart building и PropTech, консалтинговых исследований и кейсов эксплуатации офисных и торговых объектов выделены ключевые направления инноваций: развитие «умных» зданий и систем управления ими, распространение платформенных PropTech-решений, интеграция аналитики на основе данных и ESG-метрик в принятие решений. Показано, что наибольший эффект достигается при переходе к платформенной модели управления коммерческой недвижимостью; подчёркивается необходимость адаптации зарубежных подходов к российским институциональным и рыночным условиям.

Ключевые слова: коммерческая недвижимость; инновации; smart building; PropTech; управление недвижимостью; ESG; зарубежный опыт.

Bogatyrev Nikolay Sergeevich
N.P. Pastukhov State Academy of Industrial Management - branch of “National Research Tomsk State University”

Foreign experience in implementing innovations in commercial real estate management

Abstract. The paper examines foreign experience in implementing innovations in commercial real estate management under accelerated digitalisation and a strengthening ESG agenda in 2022–2025. Commercial property management is viewed as a set of interrelated processes involving technical operation, tenant relations, financial control and sustainability management.

Drawing on industry reports on the smart building and PropTech markets, consulting studies and case material on office and retail properties, the study identifies key innovation trajectories: smart buildings and building management systems, platform-based PropTech solutions and the integration of data-driven analytics and ESG metrics into decision-making. It is shown that the greatest effects are achieved when shifting towards a platform model of commercial real estate management. The paper argues that, for Russia, the core task is to adapt foreign management approaches to local institutional settings and market conditions rather than mechanically transfer individual technologies.

Keywords: commercial real estate; innovations; smart building; PropTech; real estate management; ESG; foreign experience.

Введение

За последние годы управление коммерческой недвижимостью перестало сводиться только к эксплуатации зданий и работе с арендаторами. На развитых рынках сформировался устойчивый запрос на цифровизацию всех стадий жизненного цикла объекта — от проектирования и ввода в эксплуатацию до управления арендаторами, операционных расходов и устойчивого развития. Эта трансформация во многом связана с ростом рынка PropTech-решений, которые объединяют программные платформы управления объектами, системы «умного» здания, IoT-датчики, аналитику на основе больших данных и искусственного интеллекта, а также сервисы дистанционного взаимодействия с клиентами [4; 6-8].

Отраслевые обзоры показывают, что PropTech из нишевого сегмента превратился в один из ключевых драйверов изменения бизнес-моделей и операционных практик девелоперов и управляющих компаний коммерческой недвижимости. Значительная часть инвесторов и профессиональных участников рынка ожидает дальнейшего наращивания использования цифровых технологий в секторе, рассматривая их как основу повышения эффективности, устойчивости и качества сервиса для арендаторов [8].

Параллельно международные отчёты о состоянии рынка PropTech фиксируют не только рост объёмов инвестиций, но и качественный сдвиг: акцент переносится с точечных решений на комплексные платформы, интегрирующие управление арендаторами, техническую эксплуатацию, энергопотребление, безопасность и ESG-повестку [5]. В сегменте коммерческой недвижимости это выражается в распространении «умных» офисов, гибких форматов пространства, автоматизации документооборота, онлайн-мониторинга инженерных систем, а также в появлении новых сервисов для арендаторов и инвесторов.

Для российской практики значительный интерес представляет систематизация зарубежного опыта внедрения таких инноваций именно в управлении коммерческой недвижимостью. Речь идёт не только о технологиях как таковых, но и о том, как они встроены в организационные процессы управляющих компаний, договорные модели с арендаторами, стратегию позиционирования объектов и систему принятия управленческих решений. Российские публикации и экспертные обзоры, посвящённые общим вопросам управления коммерческой недвижимостью, пока преимущественно фокусируются на традиционных аспектах оценки, эксплуатации и управления арендными потоками [2].

При этом детальный анализ зарубежных кейсов внедрения PropTech и «умных» технологий в управлении офисными, торговыми и многофункциональными объектами остаётся фрагментарным. Не до конца очевидно, какие именно решения дают устойчивый эффект в части повышения операционной эффективности, снижения издержек, роста доходности и повышения удовлетворённости арендаторов, а какие являются скорее экспериментальными и не масштабируются без существенной адаптации к локальному контексту.

Изучение зарубежного опыта внедрения инноваций в управление коммерческой недвижимостью позволяет не только описать современные технологические тренды, но и выявить управленческие модели, которые потенциально могут быть адаптированы к российскому рынку с учётом его институциональных и регуляторных особенностей.

Цель исследования

Целью исследования является обобщение и аналитическая оценка зарубежного опыта внедрения инноваций в управление коммерческой недвижимостью.

Материал и методы исследования

Информационной базой исследования послужили международные отраслевые отчёты и аналитические обзоры по рынку PropTech и коммерческой недвижимости, подготовленные консалтинговыми и исследовательскими организациями, а также профильные публикации.

Методически работа опирается на системный подход к рассмотрению управления коммерческой недвижимостью, сравнительный анализ зарубежных практик в разных юрисдикциях, контент-анализ текстов отчётов и кейсов, а также элементы кейс-стади и бенчмаркинга.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ статистики за 2022–2025 гг. показывает, что инновации в управлении коммерческой недвижимостью развиваются на фоне взрывного роста смежных рынков — прежде всего PropTech и «умных» зданий (smart buildings). По оценке Allied Market Research, глобальный рынок smart building в 2022 г. составлял около 78,28 млрд долл. США, причём значительная часть спроса формировалась именно за счёт коммерческих объектов (офисы, торговые центры, бизнес-парки) [4].

К 2023 г. мировой рынок «умных» зданий, по данным ряда исследовательских компаний, вырос до 80–90 млрд долл. США [6]. В 2024 г. фиксируется уже около 103 млрд долл. США, подчёркивая, что драйвером выступает сегмент комплексных решений — систем безопасности, энерго- и инфраструктурного менеджмента, интегрированных в единую платформу управления зданием [4]. По оценкам, к 2025 г. объём рынка smart building может достигать порядка 137 млрд долл. США [8]. За период 2022–2025 гг. мировой рынок «умных» зданий практически увеличивается примерно на три четверти, что отражает структурный сдвиг в сторону технологически оснащённых объектов.

Сектор PropTech, агрегирующий программные решения для управления объектами, аналитики и взаимодействия с арендаторами, демонстрирует сопоставимую динамику. Allied Market Research оценивает глобальный рынок PropTech в 26,8 млрд долл. США в 2022 г. с прогнозом до 119,9 млрд долл. к 2032 г. при среднегодовом темпе роста 16,5 % [4]. В 2023 г. рынок PropTech достигал 27,3 млрд долл. США и сохранял потенциал роста свыше 15 % в год [6-7]. Дополнительные оценки также фиксируют устойчивое расширение рынка в 2024–2025 гг., что согласуется с наблюдаемой цифровизацией процессов управления коммерческой недвижимостью [8].

Характерно, что в структуре рынка smart building коммерческий сегмент («офисы–торговля–инфраструктура») занимает доминирующее положение. По данным Data Bridge Market Research, на 2025 г. около 53 % мирового рынка «умных» зданий приходится на коммерческие объекты [6]. Это означает, что именно управление коммерческой недвижимостью становится основным полем для апробации и масштабирования инновационных решений.

Таблица 1

Выбранные показатели развития рынка инноваций в управлении коммерческой недвижимостью

Показатель	2022	2023	2024	2025
Глобальный рынок smart building, млрд долл. США	78,28	≈89	≈103	137,05
Глобальный рынок PropTech, млрд долл. США	26,8	27,3	35,9	–

Приведённые данные демонстрируют несколько важных тенденций для управления коммерческой недвижимостью.

Во-первых, в 2022–2025 гг. прослеживается ускоряющийся рост как технологической инфраструктуры зданий (smart building, BMS), так и специализированных программных решений PropTech. Рост объёмов рынков сопровождается увеличением насыщенности объектов IoT-устройствами: в 2022 г. в коммерческих «умных» зданиях уже было установлено более 1,5 млрд подключённых устройств (счётчики, датчики, контроллеры), обеспечивающих мониторинг и управление системами освещения, климатом, безопасностью и др.. Для управляющих компаний это означает переход от эпизодического использования «точечных» решений к эксплуатации распределённой сенсорной сети, требующей новых компетенций в области работы с данными и кибербезопасности.

Во-вторых, анализ региональной структуры показывает, что Европа и Северная Америка выступают ключевыми полигоном для внедрения инноваций в управлении коммерческой недвижимостью. Так, объём рынка smart building в Европе в 2024 г. составлял около 6,36 млрд долл. США с прогнозом роста до 7,7 млрд долл. в 2025 г. [3]. Одновременно Precedence Research фиксирует 37-процентную долю Европы в глобальном рынке систем управления зданиями (BMS) в 2024 г. [1]. Это отражает не только высокую глубину проникновения технологий, но и институциональное давление: жёсткие требования по энергоэффективности и углеродному следу, внедрение ESG-стандартов, переход к «зелёному» финансированию заставляют управляющие компании крупных офисных и торговых объектов системно инвестировать в цифровые решения и «умную» инфраструктуру.

В-третьих, в исследуемый период инновации в управлении коммерческой недвижимостью тесно связаны с трансформацией форм использования пространства. В 2022–2025 гг. в ряде стран фиксируется сочетание повышенного уровня вакантности традиционных офисов с бурным ростом гибких форматов. Для США аналитики отмечают снижение стоимости офисной недвижимости на 557 млрд долл. в 2019–2023 гг. и устойчиво высокую вакантность офисов на уровне около 20 % в крупнейших агломерациях, что напрямую отражается на налоговых поступлениях городов [9]. В то же время в Индии к 2025 г. сегмент flex spaces демонстрирует рост объёмов аренды на 65 % год к году во II квартале, при том, что на долю технологических компаний приходится более половины спроса [6].

С управленческой точки зрения это означает, что инновации фокусируются на:

– переосмыслении функционала офисного пространства (гибкие планировки, модульные рабочие места, переход от фиксированных арендаторов к модели подписки на пространство);

– цифровизации управления загрузкой и посещаемостью (системы бронирования рабочих мест и переговорных, аналитика потоков, динамическое управление доступом и сервисными услугами);

– оптимизации операционных расходов через автоматизацию инженерных систем и энергоменеджмент: данные отраслевых исследований показывают, что комплексное внедрение «умных» решений может обеспечивать сокращение энергопотребления на 20–30 % и более, а в ряде пилотных проектов — до 40–50 % [4].

В-четвёртых, в зарубежной практике управление коммерческой недвижимостью всё чаще строится вокруг платформенной логики. Управляющие компании переходят от набора разрозненных систем (отдельные BMS, системы охраны, биллинга, CRM по арендаторам) к интегрированным платформам, совмещающим: мониторинг инженерных систем, учёт и аналитику потребления ресурсов, управление договорами аренды, коммуникацию с арендаторами и отчётность по ESG. Исследования PropTech-рынка подчёркивают, что именно платформенные решения являются одним из ключевых направлений консолидации отрасли: крупные игроки активно выкупают нишевые стартапы, чтобы предлагать управляющим компаниям «единое окно» для управления объектами.

Наконец, результаты анализа показывают, что инновации в управлении коммерческой недвижимостью в значительной степени определяются не только техническими возможностями, но и институциональным контекстом. Регуляторы и профессиональные ассоциации в Европе и Северной Америке усиливают требования к энергосбережению, углеродному следу, качеству внутренних пространств, доступности данных для инвесторов. Это стимулирует внедрение систем мониторинга в режиме реального времени, автоматизированного формирования отчётности и интеграции ESG-метрик в управленческие панели (dashboards) объектов. Для управляющих компаний коммерческой недвижимости подобные решения становятся не столько источником конкурентного преимущества, сколько необходимым условием сохранения ликвидности и

инвестиционной привлекательности объектов на фоне ужесточающихся требований крупных институциональных инвесторов.

Выводы (заключение)

Проведённый анализ зарубежного опыта показывает, что внедрение инноваций в управление коммерческой недвижимостью опирается на быстро растущую технологическую базу — рынки smart building и PropTech демонстрируют устойчивый двузначный рост, причём основным полем применения технологий выступают офисные и торговые объекты. Для управляющих компаний это означает переход от эксплуатации «обычных» зданий к управлению сложными технологическими системами, основанными на IoT-инфраструктуре, данных и интегрированных платформах.

Зарубежная практика показывает, что наибольший эффект дают не отдельные решения (отдельные датчики, приложения для арендаторов и т.п.), а комплексные платформы, объединяющие управление инженерными системами, арендаторами, расходами и ESG-показателями. Такие модели позволяют гибко реагировать на изменения спроса (рост гибких форматов, изменение офисного поведения), снижать операционные затраты и одновременно поддерживать инвестиционную привлекательность объектов в условиях ужесточающейся регуляторной и ESG-повестки.

Для российской практики ключевой вывод состоит в том, что потенциал заимствования зарубежного опыта связан не с копированием отдельных «модных» технологий, а с адаптацией логики платформенного управления объектами. Успешная интеграция инноваций в управление коммерческой недвижимостью требует синхронных изменений в процессах, системе KPI, структуре компетенций управляющих компаний и учёта местного институционального контекста. Именно на стыке технологий, организационных изменений и требований инвесторов формируется тот набор практик, который может быть продуктивно перенесён на российский рынок коммерческой недвижимости.

Список источников

1. Гюльмисарян, Р. Г. Тенденции девелопмента и управления коммерческой недвижимостью // Теория и практика общественного развития. 2024. № 2 (190). С. 86–92.

2. Шелихова, Е. В., Захарченко, Д. А. Управление коммерческой недвижимостью // Экономика строительства и городского хозяйства. 2021. Т. 17. № 1. С. 41–51.

3. Abidoye, R. B., Lim, B. T. H., Lin, Y.-C., Ma, J. Equipping Property Graduates for the Digital Age // Sustainability. 2022. Vol. 14. No. 2. P. 1–23. URL: https://doi.org/10.3390/su14020640 (дата обращения: 28.02.2026).

4. Allied Market Research. Smart Building Market Expected to Grow at a CAGR of 12.3% by 2032, Claims AMR. Portland, OR: Allied Market Research, 2024. 4 p. URL: https://0e190a550a8c4c8c4b93-fcd009c875a5577fd4fe2f5b7e3bf4eb.ssl.cf2.rackcdn.com/EINPresswire-749895720-smart-building-market-expected-to-grow-at-a-cagr-of-12-3-by-2032-claims-amr-1.pdf (дата обращения: 28.02.2026).

5. Baum, A., Saull, A., Braesemann, F. PropTech 2020: The Future of Real Estate. Oxford: University of Oxford, Saïd Business School, 2020. 112 p. URL: https://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-01/proptech-2020.pdf (дата обращения: 28.02.2026).

6. Data Bridge Market Research. Smart Building Market – Global Industry Trends and Forecast to 2031. Pune: Data Bridge Market Research, 2024. 350 p. URL: https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-smart-building-market (дата обращения: 28.02.2026).

7. Fortune Business Insights. Building Management System Market Size, Share & Industry Analysis, By Component and Region, 2024–2032. Pune: Fortune Business Insights, 2024.

128 p. URL: https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/building-management-system-market-102365 (дата обращения: 28.02.2026).

8. PwC; Urban Land Institute. Emerging Trends in Real Estate® Europe 2021. London: PwC; Urban Land Institute, 2021. 78 p. URL: https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/asset-wealth-management/emerging-trends-real-estate/europe-2021.html (дата обращения: 28.02.2026).

9. Qolomany, B., Al-Fuqaha, A., Gupta, A., Benhaddou, D., Qadir, J. Leveraging Machine Learning and Big Data for Smart Buildings: A Comprehensive Survey // IEEE Access. 2019. Vol. 7. P. 90316–90356. URL: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926642 (дата обращения: 28.02.2026).

10. Tagliaro, C., Pomè, A. P., Migliore, A., Danivska, V. Technology “Like a Fork”: How PropTech Shapes Real Estate Innovation // Journal of European Real Estate Research. 2024. Vol. 18. No. 1. P. 4–26. URL: https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1753-9269 (дата обращения: 28.02.2026).

Сведения об авторе

Богатырев Николай Сергеевич, аспирант кафедры региональной и отраслевой экономики, Государственная академия промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова - филиал Федерального Государственного Автономного Образовательного Учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск, Россия

Information about the author

Bogatyrev Nikolay Sergeevich, postgraduate student of the Department of Regional and Sectoral Economics, N.P. Pastukhov State Academy of Industrial Management - branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «National Research Tomsk State University», Tomsk, Russia.

УДК 330.378.
DOI 10.26118/2782-4586.2026.27.36.046

Фрик Ольга Владимировна
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина

Цифровые финансовые практики студенческой молодежи: взаимосвязь источников информации и характера использования финтех-услуг (на примере аграрного вуза)

Аннотация. Активное внедрение цифровых технологий в финансовую отрасль закономерно меняет привычные сценарии взаимодействия с деньгами, особенно среди молодежи. Несмотря на то, что студенты, как наиболее технологически подкованная группа, выступают основными пользователями новых сервисов, их глубинные финансовые установки и возникающие в этой связи уязвимости остаются областью, требующей пристального академического изучения. В статье представлены результаты эмпирического исследования цифрового финансового поведения студентов первого курса аграрного университета. На основе данных анкетного опроса (N=276) анализируется распространенность различных категорий финансовых онлайн-операций – от базовых платежей до сложных инвестиционных и кредитных инструментов. Центральным фокусом выступает проверка гипотезы о наличии взаимосвязи между предпочитаемыми каналами получения финансовой информации и интенсивностью использования продвинутых цифровых финансовых продуктов. Результаты подтверждают дифференциацию поведенческих паттернов в зависимости от источника информирования. Делается вывод о том, что источники, ассоциированные с экспертной информацией, коррелируют с более осознанным и стратегическим использованием финансовых технологий. Полученные данные обосновывают необходимость интеграции целевых образовательных модулей по цифровой финансовой грамотности в вузовские программы.

Ключевые слова: цифровые финансовые услуги, финансовое поведение, студенческая молодежь, финансовая грамотность, источники информации, финтех, анкетный опрос.

Frik Olga Vladimirovna
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

Digital financial practices of students: the relationship between information sources and the nature of fintech service use (using an agricultural university as an example)

Abstract. The rapid adoption of digital technologies in the financial sector is inevitably changing traditional patterns of financial interaction, especially among young people. Although students, as the most technologically savvy group, are the primary users of new services, their underlying financial attitudes and the resulting vulnerabilities remain an area requiring close academic study. This article presents the results of an empirical study of the digital financial behavior of first-year students at an agricultural university. Based on questionnaire data (N=276), the prevalence of various categories of online financial transactions—from basic payments to complex investment and credit instruments—is analyzed. The central focus is testing the hypothesis that there is a relationship between preferred channels for obtaining financial information and the intensity of use of advanced digital financial products. The results confirm the differentiation of behavioral patterns depending on the source of information. It is concluded that sources associated with expert information correlate with a more conscious and strategic use of financial technologies. The findings substantiate the need to integrate targeted educational modules on digital financial literacy into university curricula.

Keywords: digital financial services, financial behavior, students, financial literacy, information sources, fintech, questionnaire survey.

Введение

Интенсивная цифровая трансформация финансового сектора радикально изменила ландшафт доступных населению продуктов и сервисов. Если базовые онлайн-платежи уже стали рутиной для широких слоев, то освоение более сложных инструментов (инвестиционные платформы, онлайн-кредитование, цифровые накопления) остается неравномерным. Данный процесс детерминирован комплексом факторов, среди которых ключевую роль играют уровень финансовой грамотности и характер информационного потребления.

Особый научный интерес представляет изучение данной проблематики в студенческой среде, которая, с одной стороны, является наиболее адаптированной к цифровым технологиям, а с другой – часто ограничена в финансовых ресурсах и обладает формирующимися поведенческими установками. Актуальность настоящего исследования усиливается фокусом на специфичной профессиональной группе – студентах аграрного университета, чья будущая деятельность связана со стратегическим сектором экономики. Цель работы заключается в оценке структуры цифровых финансовых практик студентов-первокурсников и в анализе взаимосвязи между источниками их информирования о финансовых продуктах и фактическим использованием сложных финтех-услуг.

Анализ существующих академических работ демонстрирует значительный интерес к теме финансовой грамотности различных социальных групп, включая молодежь [1–5]. Несмотря на это, эмпирическая связь между каналами финансового информирования и особенностями использования цифровых финансовых продуктов студенческой молодежью остается областью, требующей дополнительного изучения. Эта потребность особенно актуальна для исследований, сфокусированных на специфических контингентах, например, на студентах аграрного профиля. Ликвидация обозначенного пробела в знаниях является основой для разработки эффективных адресных педагогических и информационных воздействий. Логика и методология данной работы развиваются в русле предыдущих исследований автора, посвященных различным компонентам финансовой грамотности [6–10].

Объектом исследования является цифровая финансовая активность студенческой молодёжи (на примере первокурсников Омского ГАУ им. П.А. Столыпина).

Предмет исследования - взаимосвязь между источниками получения информации о финансовых продуктах и характером использования сложных цифровых финансовых услуг (инвестиционные, кредитные, накопительные) студентами.

Методологическая основа

Для реализации цели исследования был применен количественный метод сбора первичных данных в форме анонимного онлайн-анкетирования. Полевой этап был проведен в октябре-ноябре 2025 года на платформе «Yandex Forms». Генеральную совокупность составили студенты первого курса Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Объем выборочной совокупности – 276 респондентов, что является репрезентативным для внутривузовского исследования. Выборка первокурсников позволила зафиксировать базовые финансовые установки в период первичной адаптации к новой социальной роли.

Инструментарий включал семь тематических блоков, направленных на диагностику: 1) спектра совершаемых цифровых операций; 2) опыта использования онлайн-кредитных технологий (овердрафт, рассрочка); 3) применения приложений для личного бюджетирования; 4) использования онлайн-сервисов для сбережений; 5) наличия опыта получения дохода от цифровых операций; 6) опыта полного онлайн-оформления финансовых продуктов; 7) предпочитаемых каналов получения информации о новых продуктах (с возможностью выбора 2-3 вариантов). Обработка данных осуществлялась методами дескриптивной статистики с визуализацией. Гипотеза проверялась путем сравнительного и логического анализа ответов на блоки 1-6 и 7.

Методический блок, разработанный для выявления корреляции между источниками финансовой информации и практиками использования цифровых услуг, логически интегрирован в структуру масштабного научного проекта. Целью проекта выступает системный анализ составляющих цифровой финансовой компетентности и эмпирически наблюдаемых паттернов финансового поведения студентов. Полученные эмпирические данные обладают значимостью для развития теоретических основ поведенческих финансов, конкретизируя закономерности принятия решений студенческой молодежью.

Результаты и их обсуждение

Рассмотрим и проанализируем результаты эмпирического исследования. Респондентам задавались следующие вопросы:

1. Какие цифровые финансовые операции Вы совершали за последние 3 месяца? (возможно несколько вариантов ответа), (возможные варианты ответов: Оплата мобильной связи и интернета; Переводы денежных средств друзьям/родственникам; Оплата коммунальных услуг; Покупки в интернет-магазинах; Оплата проезда (транспортная карта, такси); Пользование услугами микрофинансовых организаций (МФО); Пользование инвестиционными приложениями/платформами; Ничего из перечисленного). Ответы представлены на рис. 1.

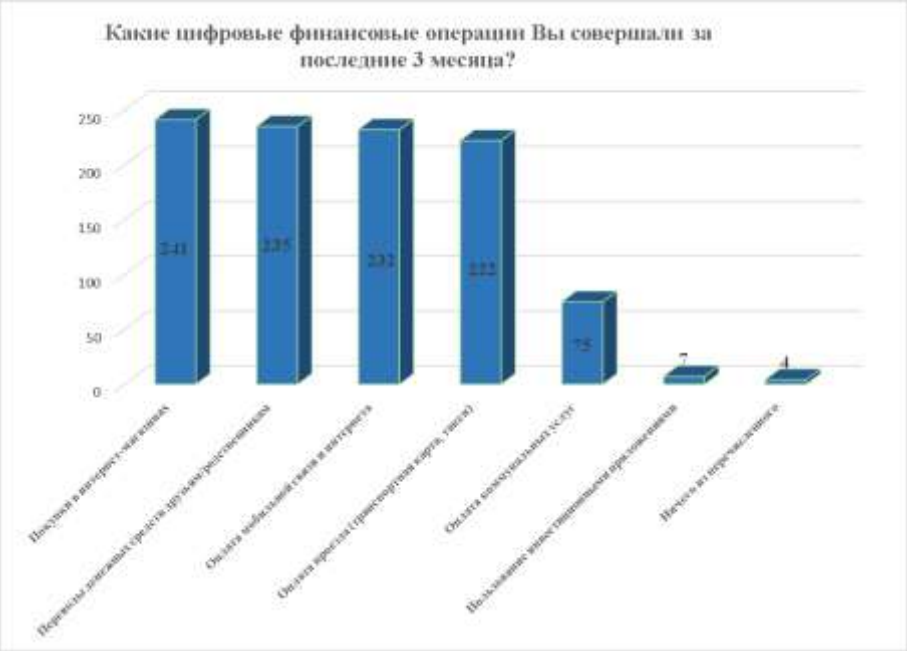


Рис. 1. Ответы респондентов на вопрос «Какие цифровые финансовые операции Вы совершали за последние 3 месяца?»

2. Пользуетесь ли Вы такими финансовыми технологиями, как «овердрафт», «рассрочка» или «покупка в кредит» онлайн? (возможные варианты ответов: Да, регулярно; Да, но редко; Нет, никогда не пользовался(ась); Не знаю, что это такое). Ответы представлены на рис. 2.

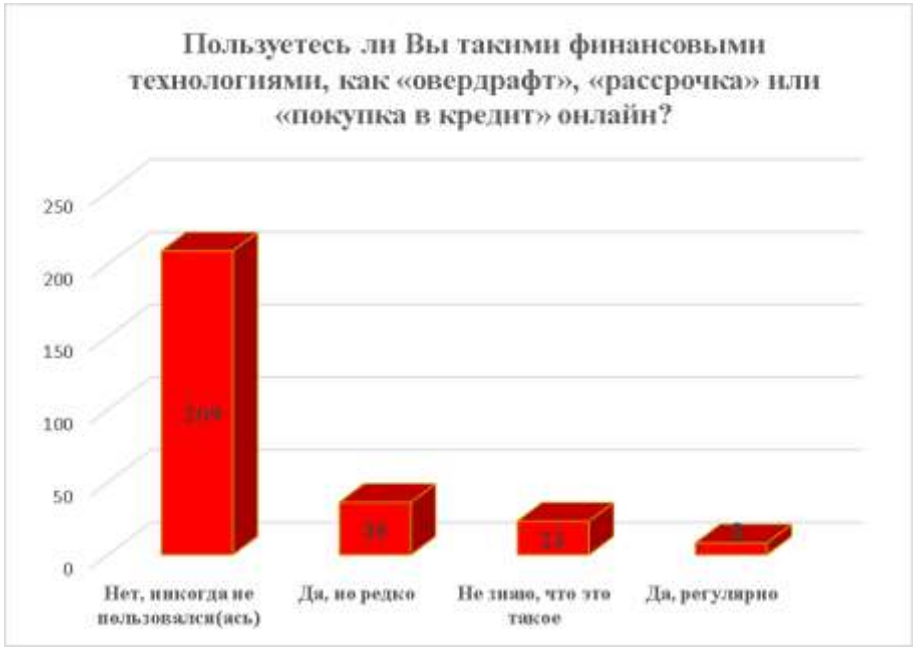


Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос «Пользуетесь ли Вы такими финансовыми технологиями, как «овердрафт», «рассрочка» или «покупка в кредит» онлайн?»

3. Используете ли Вы финансовые приложения для учета личных расходов и составления бюджета (например, CoinKeeper, Дзен-мани, 1Money и аналоги)? (возможные варианты ответов: Да, постоянно; Пробовал(а), но не пользуюсь постоянно; Нет, не использую; Не знаю о таких приложениях). Ответы представлены на рис. 3.

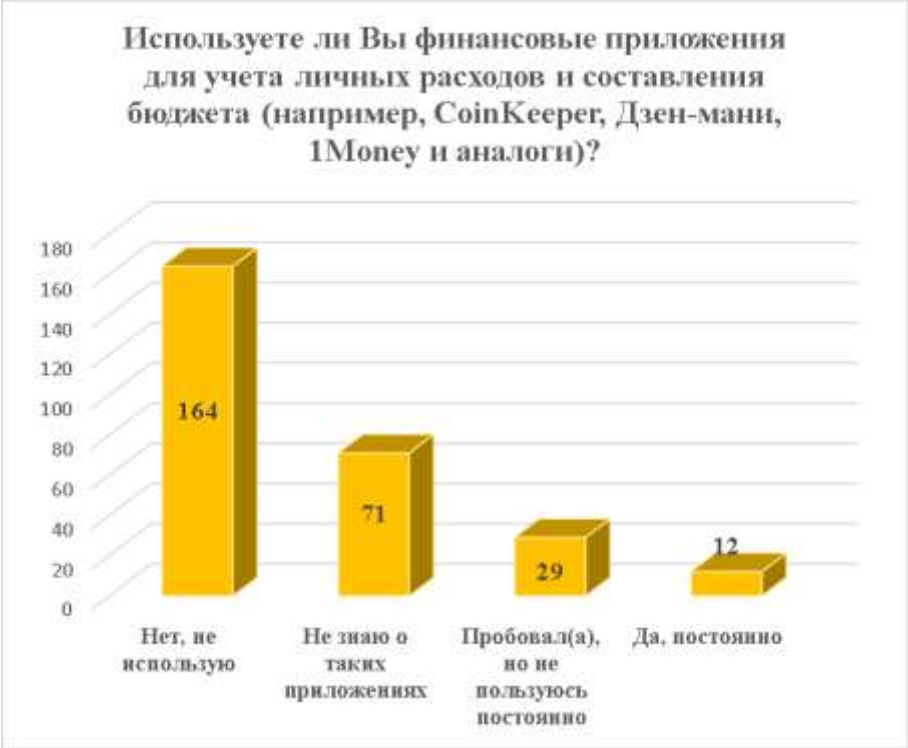


Рис. 3. Ответы респондентов на вопрос «Используете ли Вы финансовые приложения для учета личных расходов и составления бюджета (например, CoinKeeper, Дзен-мани, 1Money и аналоги)?»

4. Пользуетесь ли Вы какими-либо онлайн-сервисами для накопления или сбережения денег (например, накопительные счета, инвестиционные приложения)?

(возможные варианты ответов: Да, пользуюсь; Нет, но интересуюсь и планирую начать; Нет, и не интересуюсь). Ответы представлены на рис. 4.

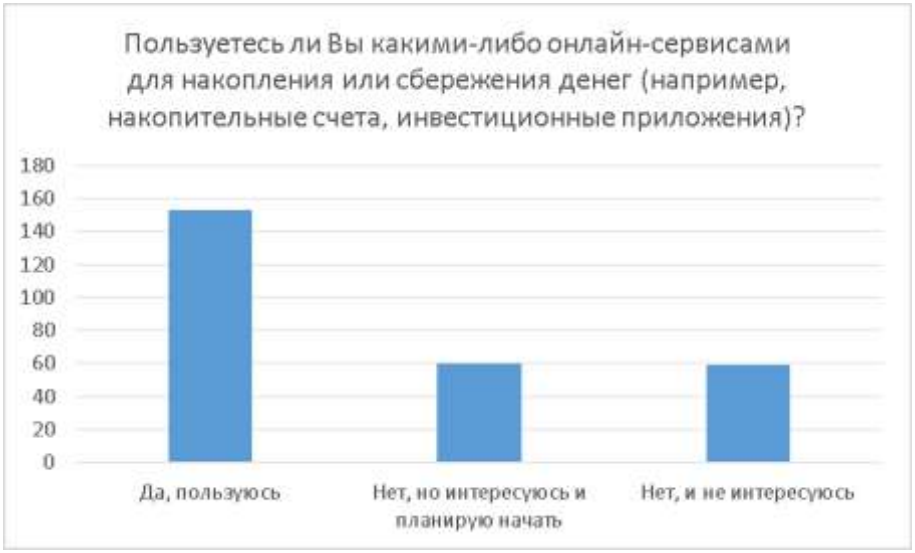


Рис. 4. Ответы респондентов на вопрос «Пользуетесь ли Вы какими-либо онлайн-сервисами для накопления или сбережения денег (например, накопительные счета, инвестиционные приложения)?»

5. Получали ли Вы когда-либо доход от цифровых финансовых операций (проценты по вкладу, кешбэк, доход от инвестиций)? (возможные варианты ответов: Да; Нет). Ответы представлены на рис. 5.

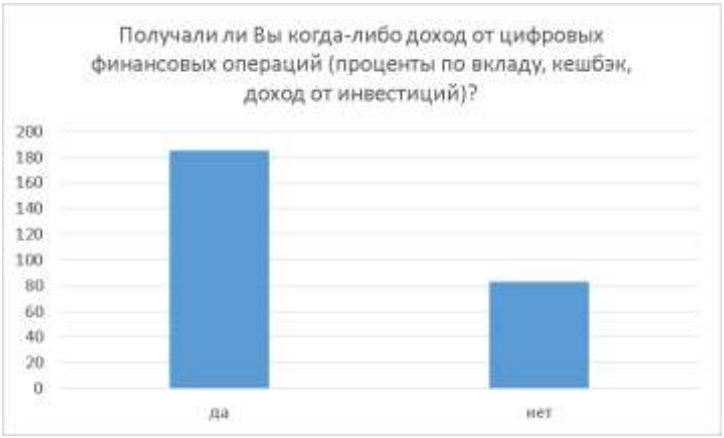


Рис. 5. Ответы респондентов на вопрос «Получали ли Вы когда-либо доход от цифровых финансовых операций (проценты по вкладу, кешбэк, доход от инвестиций)?»

6. Приходилось ли вам когда-либо оформлять финансовые продукты полностью онлайн? (возможные варианты ответов: Да; Нет). Ответы представлены на рис. 6.

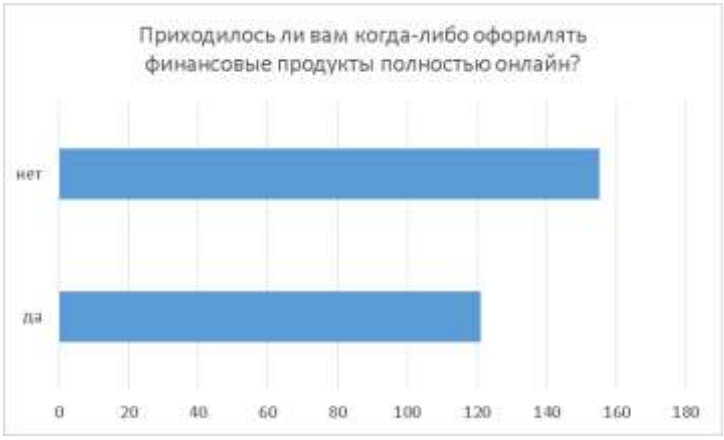


Рис. 6. Ответы респондентов на вопрос «Приходилось ли вам когда-либо оформлять финансовые продукты полностью онлайн?»

7. Из каких источников вы обычно узнаете о новых финансовых продуктах и услугах? (Выберите 2-3 основных) (возможные варианты ответов: соцсети; реклама в интернете; официальные сайты банков/финкомпаний; новостные порталы; курсы/лекции в университете). Ответы представлены на рис. 7.

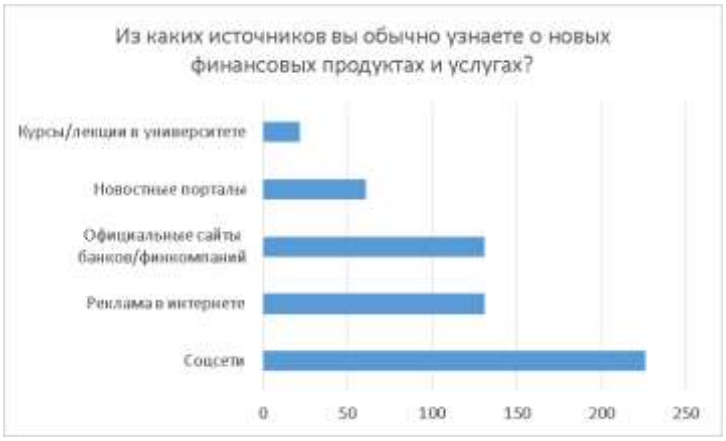


Рис. 7. Ответы респондентов на вопрос «Из каких источников вы обычно узнаете о новых финансовых продуктах и услугах?»

Результаты исследования выявили высокую степень проникновения базовых цифровых финансовых операций в студенческую среду. Абсолютное большинство респондентов регулярно совершают оплату услуг связи, интернета, переводы, а также покупки в онлайн-магазинах. Это подтверждает тезис о цифровизации рутинных транзакций как новой норме для поколения Z.

Вместе с тем, использование сложных финансовых продуктов носит ограниченный характер. Доля пользователей инвестиционных платформ и микрофинансовых организаций минимальна. Кредитные онлайн-технологии («рассрочка», «овердрафт») используются редко или не используются вовсе, что может свидетельствовать об осторожном отношении к долговой нагрузке. Низкая популярность специализированных приложений для учета расходов и онлайн-накопительных сервисов указывает на преобладание краткосрочного финансового планирования.

Анализ взаимосвязи источника информации (блок 7) и характера использования продуктов (блоки 1-6) позволил выявить устойчивые корреляции. Респонденты, ориентирующиеся на официальные сайты финансовых организаций и новостные порталы, демонстрируют более высокую осведомленность о сложных продуктах. В этой группе чаще

встречаются те, кто интересуется накопительными счетами и инвестициями, что указывает на стратегический тип финансового мышления.

Напротив, социальные сети и контекстная реклама выступают основными каналами знакомства с продуктами мгновенного потребления: займами в МФО и потребительской рассрочкой. Активные потребители информации из этих источников статистически чаще прибегают к данным услугам, но не проявляют интереса к инструментам долгосрочного роста капитала.

Особую группу составляют респонденты, отмечающие вузовские курсы и лекции как источник знаний. Данный канал ассоциирован с формированием фундаментальных компетенций, однако в краткосрочной перспективе не приводит к активному использованию сложных продуктов, что может объясняться отсутствием свободных финансовых ресурсов.

Таким образом, источник финансовой информации выступает значимым маркером, позволяющим прогнозировать тип финансового поведения: ориентацию на оперативное потребление или на стратегическое управление личными финансами.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило, что студенческая молодежь является активным пользователем базовых цифровых финансовых сервисов, что соответствует общим трендам цифровизации. Однако переход к использованию сложных финансовых инструментов сдерживается как экономическими ограничениями, так и дефицитом целенаправленной финансовой грамотности.

Установленная взаимосвязь между каналом получения информации и характером финансовых практик имеет важное теоретическое и прикладное значение. С теоретической точки зрения, она вносит вклад в развитие поведенческих финансов, конкретизируя механизмы влияния информационной среды на финансовые решения конкретной социально-демографической группы.

С практической стороны, результаты обосновывают необходимость развития в вузах, в том числе аграрного профиля, системной работы по повышению цифровой финансовой грамотности. Ключевым представляется создание образовательных модулей, направленных на развитие критической оценки финансовой информации из неформальных цифровых источников и на формирование навыков осознанного выбора долгосрочных финансовых инструментов. Это будет способствовать не только личному финансовому благополучию будущих специалистов, но и в долгосрочной перспективе – экономической устойчивости отрасли, которую они представляют.

Список источников

1. Богославцева, Л. В. Необходимость повышения финансовой грамотности населения с учетом цифровой трансформации государства / Л. В. Богославцева // К финансовой культуре через волонтерство, воспитание и просвещение : Материалы I Областного форума по финансовой грамотности, Ростов-на-Дону, 24–25 апреля 2025 года. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2025. – С. 116-119. – EDN NFAZTK.

2. Гимранова, Г. Х. Цифровая финансовая грамотность в эпоху цифровой трансформации экономики / Г. Х. Гимранова // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2021. – № 1(157). – С. 98-102. – DOI 10.34773/EU.2021.1.20. – EDN JJFIBB.

3. Гуньков, Я. В. Развитие цифровых финансовых технологий и рост роли цифровой финансовой грамотности / Я. В. Гуньков, Д. Ю. Семушкин // Финансовая грамотность населения: проблемы, региональные практики и перспективы развития : Сборник научных статей по материалам II Межрегиональной научно-практической конференции, Калуга, 21 октября 2022 года / Под редакцией В.А. Матчинова, О.Н. Сусляковой. – Калуга: Калужский филиал федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 2022. – С. 258-264. – EDN DWXQTZ.

4. Корытько, Т. Ю. Цифровая финансовая грамотность / Т. Ю. Корытько // Цифровая среда как инструмент модернизации и инновационного развития : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Саратов, 27 сентября 2025 года. – Уфа: ООО "Омега сайнс", 2025. – С. 61-63. – EDN XXMZLI.

5. Мицкевич, К. А. Цифровая финансовая грамотность как приоритетное направление для обеспечения цифрового суверенитета Российской Федерации / К. А. Мицкевич, К. И. Краенкова // Цифровая парадигма информационно-аналитического обеспечения учетных и финансовых процессов в отраслевых экономиках : Сборник трудов Международного симпозиума, Санкт-Петербург, 04 апреля 2025 года. – Санкт-Петербург: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2025. – С. 88-92. – EDN WYMUMO.

6. Фрик, О. В. Исследование финансовой грамотности студенческой молодежи аграрного вуза через призму самооценки // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 6. – С. 4381-4394. – DOI 10.18334/epp.15.6.123135. – EDN DBDXSK.

7. Фрик, О. В., Евдохина, О.С. Особенности формирования сберегательных и инвестиционных стратегий у студентов аграрного вуза в контексте финансового поведения // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 7. – С. 5051-5066. – DOI 10.18334/epp.15.7.123354. – EDN TZOPIQ.

8. Фрик, О. В. Исследование вопросов финансовой грамотности студенчества в контексте рационального управления персональными ресурсами и стратегического финансового мышления // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 52-54. – EDN OLEMWO.

9. Фрик, О. В. Развитие финансовой культуры студентов через интеграцию современных образовательных технологий в вузе // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 56-58. – EDN QRXGDA.

10. Фрик, О. В. Проблемы и перспективы формирования финансовой культуры у обучающейся молодежи в системе высшего образования / О. В. Фрик // Каталог научных разработок ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина". Серия "Гуманитарные науки" : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 54-56. – EDN ZSFCHA.

Сведения об авторе

Фрик Ольга Владимировна, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии, истории, экономической теории и права экономического факультета ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», г. Омск, Россия.

Information about the author

Frik Olga Vladimirovna, PhD in Philosophy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philosophy, History, Economic Theory, and Law Faculty of Economics, P.A. Stolypin Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia.

УДК 338.24
DOI 10.26118/2782-4586.2026.92.16.047

Лёвкина А.С.
Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени М. Туган-Барановского

Цифровизация аутсорсинга закупок в Российской Федерации: реалии и перспективы

Аннотация. В статье исследуются особенности и направления цифровизации аутсорсинга закупок в Российской Федерации в условиях трансформации экономических и институциональных факторов. Рассматриваются теоретические основы аутсорсинга закупочной деятельности, ключевые цифровые технологии и специфика их внедрения в российской практике. Проанализированы эффекты цифровой трансформации, включая повышение прозрачности, управляемости и эффективности закупочных процессов, а также выявлены ограничения, связанные с уровнем цифровой зрелости организаций, нормативно-правовой средой и кадровыми факторами. На основе анализа корпоративных кейсов определены перспективы развития цифрового аутсорсинга закупок, включая формирование экосистем, внедрение искусственного интеллекта, роботизацию процессов и интеграцию ESG-принципов в стратегическое управление закупочной деятельностью в долгосрочной перспективе цифровой экономики России и корпоративного развития компаний отраслей.

Ключевые слова цифровизация; аутсорсинг закупок; закупочная деятельность; цифровые платформы; искусственный интеллект; роботизация бизнес-процессов; ESG-принципы; цепи поставок; цифровая экономика.

Levkina A. S.
Donetsk National University of Economics and Trade
named after M. Tugan-Baranovsky

Digitalization of procurement outsourcing in the Russian Federation: realities and prospects

Annotation. The article examines the features and directions of procurement outsourcing digitalization in the Russian Federation amid the transformation of economic and institutional factors. The theoretical foundations of procurement outsourcing, key digital technologies, and the specifics of their implementation in Russian practice are considered. The effects of digital transformation are analyzed, including increased transparency, manageability, and efficiency of procurement processes, as well as identified limitations related to organizational digital maturity, the regulatory environment, and human capital factors. Based on the analysis of corporate case studies, the prospects for the development of digital procurement outsourcing are determined, including ecosystem formation, artificial intelligence adoption, process automation, and the integration of ESG principles into the strategic management of procurement activities in the long-term perspective of Russia's digital economy and corporate sector development.

Keywords digitalization; procurement outsourcing; procurement activity; digital platforms; artificial intelligence; robotic process automation; ESG principles; supply chains; digital economy.

Современный этап развития цивилизации характеризуется стремительной цифровизацией всех сфер общественной жизни. Трансформация экономических отношений под влиянием цифровых технологий формирует принципиально новую парадигму хозяйствования, где ключевым фактором эффективности становится

способность интегрировать инновационные решения в бизнес-процессы. Цифровизация в аутсорсинге закупок представляет собой интеграцию цифровых технологий в процессе передачи закупочных функций внешним организациям, имеющим соответствующую специализацию. Это позволяет автоматизировать рутинные операции, повысить прозрачность и управляемость процессов, а также осуществлять аналитическую оценку закупочных решений.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью анализа, систематизации влияния цифровых технологий на модель аутсорсинга закупок и оценки их эффективности в современных экономических условиях.

Целью настоящей статьи является исследование сущности цифровизации в аутсорсинге закупок, выявление ее ключевых преимуществ и ограничений, а также определение перспектив дальнейшего развития цифровых форм организации аутсорсинга закупочной деятельности.

В работе использованы методы системного анализа, сравнительного анализа и синтеза. Для изучения теоретических аспектов аутсорсинга закупок применялся метод анализа научных публикаций, законодательных и корпоративных документов. Проанализированы описательные и качественно зафиксированные эффекты цифровой трансформации, представленные в открытых научных и корпоративных источниках. Российская практика цифровизации закупочной деятельности исследована на основе обзора современных электронных систем закупок, цифровых платформ, инструментов аналитики, искусственного интеллекта и роботизации бизнес-процессов (RPA).

Анализ проводился с учетом институциональных особенностей российской экономики, уровня цифровой зрелости организаций, а также ограничений законодательного и нормативного характера. Основное внимание уделялось выявлению преимуществ, рисков и ограничений цифровизации аутсорсинга закупок, а также перспектив развития на период 2026–2030 годов.

Научная новизна исследования заключается в систематизации направлений цифровизации аутсорсинга закупок с учетом институциональных ограничений российской экономики и практики применения аутсорсинговых моделей. В отличие от существующих работ, ориентированных преимущественно на цифровизацию закупочной деятельности в целом, в статье акцентировано внимание на специфике цифровой трансформации именно аутсорсинга закупок, а также обобщены эффекты и ограничения внедрения цифровых инструментов на основе анализа российских корпоративных кейсов. Полученные выводы могут быть использованы при разработке и корректировке моделей организации аутсорсинга закупочных функций в условиях цифровой экономики.

Теоретические аспекты аутсорсинга закупок

Не вдаваясь в тонкости определений, в этой статье под «аутсорсингом закупок» будет пониматься передача функций по обеспечению организации материально-техническими ресурсами специализированным внешним исполнителям. В российской практике аутсорсинг закупок получил развитие как в частном, так и в государственном секторах экономики. Передача закупочных функций специализированным внешним организациям используется, прежде всего, крупными корпоративными структурами, холдингами и компаниями с территориально распределенной сетью подразделений. В рамках данной модели компании-заказчики стремятся сосредоточиться на ключевых компетенциях, передавая вспомогательные или операционно сложные процессы профессиональным провайдерам услуг-аутсорсерам. Основными мотивами применения аутсорсинга выступают оптимизация затрат, стандартизация процедур и снижение операционных рисков. Теоретической основой аутсорсинга закупок выступают концепции транзакционных издержек, ресурсного подхода и стратегического управления цепями поставок. В условиях цифровой экономики данные концепции дополняются положениями теории цифровых платформ и экосистем, в рамках которых аутсорсинговые компании выступают не только исполнителями, но и интеграторами закупочных процессов.

Следует отметить, что в отличие от зарубежной практики, в Российской Федерации аутсорсинг закупок зачастую носит смешанный характер, сочетая элементы операционного и стратегического управления, что обусловлено уровнем цифровой зрелости компаний-заказчиков и особенностями институциональной среды.

Цифровые технологии в российском аутсорсинге закупок

В российской практике аутсорсинга закупок цифровые технологии обеспечивают возможность централизованного управления закупками, что реализовано благодаря электронным системам. Электронные системы управления закупками позволяют формировать и обрабатывать заказы, вести договорную работу и контролировать исполнение обязательств, что обеспечивает соответствие корпоративным регламентам, требованиям заказчиков и в целом законодательства, а также дает возможность обслуживать одновременно большое количество клиентов.

Формирование цифровых закупочных платформ способствует созданию единого информационного пространства между заказчиком и аутсорсинговым провайдером, что позволяет повысить уровень управляемости и контролируемости закупочной деятельности. Использование инструментов продвинутой аналитики и предиктивного моделирования снижает влияние внешних рисков, связанных с нестабильностью поставок, колебаниями цен и геополитическими факторами. Применение данных инструментов, основанных на обработке больших данных, особенно важно для российских организаций, так как наблюдается нестабильная внешнеэкономическая среда, ограничения доступа к зарубежным рынкам, возникает необходимость перестройки, диверсификации, усиления контроля цепей поставок и постоянный поиск новых поставщиков с наиболее выгодными условиями. В вышеперечисленных условиях цифровой аутсорсинг закупок выполняет функцию адаптивного механизма, обеспечивающего устойчивость цепочек поставок и повышение конкурентоспособности организаций.

Существенное значение в закупочном процессе приобретает развитие технологий искусственного интеллекта, обеспечивающих прогнозирование спроса, интеллектуальную обработку больших массивов данных и поддержку управленческих решений в условиях неопределенности. Искусственный интеллект применяется для автоматического подбора поставщиков, выявления аномалий и оптимизации условий контрактов.

Роботизация бизнес-процессов (RPA) позволяет автоматизировать рутинные операции, например, обработка заказов и счетов.

Однако, внедрение искусственного интеллекта и RPA в российской практике носит постепенный характер и требует адаптации национального законодательства и корпоративных стандартов.

Подытоживая вышесказанное можно отметить, что цифровые технологии формируют основу для перехода от традиционного аутсорсинга к интеллектуальным цифровым сервисам в сфере закупок.

Эффекты и ограничения цифровизации аутсорсинга закупок

Переход на цифровые технологии при аутсорсинге закупочных процессов обеспечивает экономию на операционных расходах, более прозрачное и качественное принятие управленческих решений, стандартизацию процедур и снижение влияния человеческого фактора.

С другой стороны, существенными ограничениями цифровизации являются: недостаточный уровень цифровой зрелости организаций, дефицит квалифицированных кадров, высокие требования к информационной безопасности, несовершенство нормативно-правовой базы. Для российских компаний дополнительными ограничивающими факторами являются необходимость наличия гарантий надежности разработанных цифровых систем в долгосрочной перспективе и обеспечение независимости от зарубежных технологий.

Приведем примеры внедрения цифровых решений в сфере аутсорсинга в таблице 1. Следует отметить, что приведённые примеры внедрения цифровых решений носят

иллюстративный характер и основаны на открытых корпоративных и отраслевых источниках, что не предполагает их статистической репрезентативности, но позволяет выявить основные направления и эффекты цифровизации аутсорсинга закупок в российской практике.

Таблица 1 — *Примеры внедрения цифровых решений в сфере аутсорсинга закупок*

№	Компания	Формат	Цифровое решение	Процесс	Подтверждённый эффект
1	IBS Advanced Outsourcing → Atlas Copco (РФ)	Внешний аутсорсинг закупок	Веб-портал Procure-to-Pay, инструменты аналитики	Procure-to-Pay	Обеспечена полная регистрация закупочных заявок; с момента запуска обработано более 1000 обращений
2	Северсталь-ЦЕС	ОЦО / сервисная модель	CRM *Creatio*, low-code-платформа	Обработка закупочных запросов	Отмечено сокращение сроков подготовки и согласования коммерческих предложений
3	Kellogg Russia	Аутсорсинг закупочной документации	Электронный документооборот	Сопровождение документооборота	Зафиксировано снижение стоимости подготовки пакета закупочных документов

Источник: составлено автором на основе [9–11].

Проведенный анализ данных, позволяет сделать вывод о наличии положительных эффектов цифровизации аутсорсинга закупок, проявляющихся в повышении управляемости процессов и сокращении временных затрат, при одновременном сохранении институциональных и технологических ограничений.

Перспективы развития цифровизации аутсорсинга закупок

В среднесрочной перспективе (2026–2030 гг.) ожидается переход от локальной автоматизации функций к созданию сквозных цифровых экосистем закупок, где аутсорсинговые провайдеры будут выполнять не только операционные, но и аналитические и стратегические функции.

Технологии искусственного интеллекта, распределенных реестров и интернета вещей могут способствовать минимизации участия человека в стандартных операциях, а роль специалистов сместится к стратегическому контролю и управлению исключительными ситуациями.

Одним из ключевых направлений станет объединение цифровой и ESG-трансформации в единый процесс, который позволит добиться наиболее значимых результатов в области повышения операционной эффективности и достижения целей устойчивого развития. Ожидаемый результат от такого объединения -это повышение прозрачности цепочек поставок, контроль экологических и социальных показателей поставщиков и обеспечение соответствие корпоративным и международным стандартам устойчивого развития [8]. В результате аутсорсинг закупок будет продолжать

трансформироваться из инструмента операционной оптимизации в элемент стратегического управления.

Результаты исследования показывают, что цифровизация аутсорсинга закупок является ключевым фактором повышения эффективности и устойчивости российских компаний. Она позволяет интегрировать операционные, аналитические и стратегические функции закупочной деятельности, создавая условия для формирования конкурентоспособных цифровых экосистем.

Одновременно необходимо учитывать институциональные и законодательные особенности России, дефицит цифровых навыков у специалистов и вопросы информационной безопасности.

Перспективы развития включают создание сквозных цифровых экосистем закупок, интеграцию цифровизации и ESG-принципов, переход к интеллектуальным автономным системам, что позволит аутсорсингу закупок стать инструментом стратегического управления и долгосрочной устойчивости бизнеса.

Список источников

1.Белокрылова О. С., Мельников В. В. Развитие технологий и цифровизация публичных закупок в России: эмпирическое исследование // Terra Economicus. 2025. Т. 23, № 2. С. 92–106. DOI: 10.18522/2073-6606-2025-23-2-92-106.

2. Решение на базе ИИ для подбора аналогов закупаемых материалов [Электронный ресурс] // Северсталь. Эксперт. URL: https://vmeste.severstal.com/expert/tezisy-vebinara-reshenie-na-baze-ii-dlya-podbora-analogov-zakupaemykh-materialov/ (дата обращения: 10.01.2026).

3. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина [и др.] ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 190 с. ISBN 978-5-7598-2348-3.

4.Bughin J., Hazan E., Ramaswamy S. et al. Artificial intelligence: The next digital frontier? — McKinsey Global Institute, 2022. — 75 p.

5. Kazantsev D. A., Dohnal P., Dohnal Jr. P. Using artificial intelligence for competitive procurements: legal regulation issues // Journal of Public Procurement. 2023. Vol. 23, No. 1. P. 45–61.

6.Procurement system [Electronic resource] // Gazprom Sustainability Report 2022. URL: https://sustainability.gazpromreport.ru/2022/about-gazprom/procurement-system/ (дата обращения: 10.01.2026).

7. SaluteRPA : digital robotic process automation platform [Electronic resource] / PJSC Sberbank. URL: https://developers.sber.ru/portal/products/saluterpa (дата обращения: 10.01.2026).

8. Yang Y. Why digital transformation and ESG go hand in hand // World Economic Forum. 2023. Jan. URL: https://www.weforum.org/stories/2023/01/digital-transformation-new-it-esg-davos-23/ (дата обращения: 10.01.2026).

9.IBS Advanced Outsourcing. Кейс Atlas Copco: аутсорсинг закупок и внедрение Procure-to-Pay-портала [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ibs.ru (дата обращения: 10.01.2026).

10.Северсталь-ЦЕС. Цифровая трансформация сервисных функций и сопровождение закупочной деятельности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://severstal.com (дата обращения: 10.01.2026).

11.Kellogg Russia. Практика аутсорсинга закупочной документации и внедрения электронного документооборота [Электронный ресурс]. — Профильные деловые/отраслевые публикации. — Режим доступа: материалы специализированных медиа (дата обращения: 10.01.2026).

Сведения об авторе

Лёвкина А.С., аспирант ФГОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени М. Туган-Барановского», Донецк, Россия

Information about the author

Levkina A. S., graduate student, Donetsk National University of Economics and Trade named after M. Tugan-Baranovsky, Donetsk, Russia

УДК 330.837:334.72.012.32
DOI 10.26118/2782-4586.2026.24.48.048

Измайлов Максим Кириллович
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Неформальные институты и их роль в выживании малого бизнеса

Аннотация. Работа посвящена анализу роли неформальных институтов в обеспечении устойчивости малых предпринимательских структур, функционирующих в современной российской экономике. Актуальность темы обусловлена сохранением высокой зависимости малого бизнеса от неформальных практик взаимодействия, кредитования и найма персонала на фоне ужесточения денежно-кредитной политики и роста административной нагрузки в 2023-2025 годах. В работе выявлено, что неформальные институты выполняют компенсаторную функцию, замещая неэффективные или избыточно затратные формальные механизмы регулирования. Установлено, что для 57% предпринимателей неформальные договоренности важнее формальных контрактов, около 38% хотя бы раз прибегали к заимствованиям в неформальном секторе, а доля занятых без официального оформления достигает 22-30%. Зафиксирована устойчивая корреляция между уровнем административной нагрузки и распространенностью неформальных практик. Выделены три ключевые проблемы, порождаемые высокой ролью неформальных институтов: ограниченность радиуса доверия, воспроизводство практик уклонения от формальных требований и неустойчивость неформальных обязательств. Особое внимание уделено анализу разрыва между формальной доступностью государственной поддержки и реальной возможностью ее получения, опосредованного неформальными связями. Сформулированы практические рекомендации, направленные на постепенную формализацию эффективных неформальных практик с сохранением присущей им гибкости, использование потенциала неформальных сетей для повышения эффективности господдержки, совершенствование формальных институтов на основе мониторинга правоприменения, развитие институтов репутации и коллективных гарантий, а также трансформацию предпринимательской культуры. Предложенные меры адаптированы к российским условиям и учитывают выявленные в ходе исследования закономерности.

Ключевые слова: неформальные институты, малое предпринимательство, институциональная среда, трансакционные издержки, неформальное кредитование, социальный капитал, предпринимательские стратегии, институциональная неопределенность, адаптационные механизмы, государственная поддержка малого бизнеса.

Izmaylov Maxim Kirillovich
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

Informal Institutions and Their Role in Small Business Survival

Abstract. This paper analyzes the role of informal institutions in ensuring the sustainability of small business structures operating in the contemporary Russian economy. The relevance of the topic stems from the persistent high dependence of small businesses on informal practices of interaction, lending, and hiring against the backdrop of monetary policy tightening and increased administrative burden in 2023-2025. The study reveals that informal institutions perform a compensatory function, replacing inefficient or excessively costly formal regulatory mechanisms. It has been established that for 57% of entrepreneurs, informal arrangements are more important than formal contracts; approximately 38% have resorted at least once to borrowing from the

informal sector; and the share of employees working without official registration ranges from 22% to 30%. A stable correlation has been recorded between the level of administrative burden and the prevalence of informal practices. Three key problems generated by the significant role of informal institutions are identified: the limited radius of trust, the reproduction of practices of evading formal requirements, and the instability of informal obligations. Special attention is paid to analyzing the gap between the formal accessibility of state support and the actual possibility of obtaining it, mediated by informal connections. Practical recommendations are formulated aimed at the gradual formalization of effective informal practices while preserving their inherent flexibility, leveraging the potential of informal networks to enhance the effectiveness of state support, improving formal institutions based on law enforcement monitoring, developing reputation and collective guarantee institutions, and transforming entrepreneurial culture. The proposed measures are adapted to Russian conditions and take into account the patterns identified during the research.

Keywords: informal institutions, small business, institutional environment, transaction costs, informal lending, social capital, entrepreneurial strategies, institutional uncertainty, adaptation mechanisms, state support for small business.

Введение

Институциональная структура современной экономики представляет собой сложное переплетение формальных правил и неформальных практик, находящихся в состоянии перманентного взаимодействия и взаимовлияния. Как отмечается в новой институциональной экономической теории, институты следует понимать как созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми, при этом формальные институты гарантируются законом, а неформальные поддерживаются через личные взаимодействия и механизмы репутации. Особую значимость это теоретическое положение приобретает применительно к сектору малого предпринимательства, где неформальные механизмы зачастую играют не менее важную роль, чем официально установленные нормы и правила.

Актуальность исследования роли неформальных институтов в выживании малого бизнеса обусловлена несколькими взаимосвязанными обстоятельствами. Во-первых, малые предприятия функционируют в условиях высокой неопределенности и ограниченности ресурсов, что объективно повышает значимость неформальных связей и договоренностей как инструмента снижения трансакционных издержек. Во-вторых, современная экономическая ситуация характеризуется ужесточением денежно-кредитной политики, ростом административной нагрузки и частыми изменениями регуляторной среды, что провоцирует предпринимателей к поиску альтернативных, неформальных способов адаптации [1]. В-третьих, как показывают исследования последних лет, проблема влияния институциональной среды мезо- и мини-уровня, а также неформальных правил на развитие малых форм предпринимательства остается недооцененной в отечественной экономической науке.

В научной литературе последних лет прослеживается устойчивый интерес к институциональной проблематике в контексте развития предпринимательства. Современные исследования предлагают многофакторные модели, в которых выделяются три взаимосвязанных слоя: формальные институты, неформальные практики и цифровая инфраструктура, причем подчеркивается значимость институциональной синергии для роста производительности и снижения трансакционных издержек. Активно разрабатывается проблематика формализации и деформализации как встречных процессов, где деформализация понимается как процесс размывания формальных рамок за счет институционализации неформальных правил хозяйственного взаимодействия, создающий пространство для хозяйственной маневренности. Социальная среда выступает не только контекстом, но и институциональным ограничением, где предприятия постоянно

сталкиваются с нормативной неопределенностью, технологическими трансформациями и культурными изменениями.

Особого внимания заслуживают работы, рассматривающие механизмы влияния институтов на индивидуальные предпринимательские стратегии [2]. Установлено, что институты оказывают не только прямое, но и косвенное воздействие на предпринимательскую активность через формирование социально-когнитивных черт агентов — признание возможностей, предпринимательскую самоэффективность и страх неудачи. При этом социальная легитимность предпринимательства может демонстрировать более сильное косвенное влияние через эти каналы по сравнению с формальными прорыночными институтами. В российской исследовательской традиции также развивается понимание предприятия как сетевой организации, элементами которой выступают малые неформальные группы, обладающие коллективным разумом и собственными правилами игры. Эффективность предприятия в таком ракурсе зависит от того, насколько формальный институт, устанавливаемый собственником, входит в неформальный институт, формируемый коллективом, становясь его ценностью.

Целью настоящего исследования является выявление роли неформальных институтов в обеспечении выживаемости малых предприятий, функционирующих в условиях институциональной неопределенности современной российской экономики, а также определение ключевых проблем, порождаемых высокой зависимостью от неформальных практик.

Методология исследования базируется на качественном анализе вторичных данных, включающих результаты всероссийских опросов представителей малого и среднего предпринимательства, проведенных в 2023-2025 годах, материалы мониторинга деловой активности Федеральной службы государственной статистики, аналитические отчеты Корпорации МСП и Аналитического центра НАФИ. В работе применяются методы институционального анализа, позволяющие рассматривать формальные и неформальные правила в их неразрывной связи, а также синтез теоретических положений старого и нового институционализма применительно к сектору малого предпринимательства. Особое внимание уделяется изучению практик взаимодействия предпринимателей, механизмов неформального кредитования, роли личных связей и репутационных механизмов в обеспечении текущей деятельности предприятий.

Полученные результаты и их обсуждение

В статье проведено исследование роли неформальных институтов в обеспечении устойчивости малых предпринимательских структур. Теоретической рамкой работы выступили положения новой институциональной экономической теории, согласно которым формальные и неформальные правила следует рассматривать в их неразрывной связи и взаимном влиянии [3]. Эмпирическую базу составили результаты социологических опросов представителей малого бизнеса, проведенных в 2023-2025 годах, данные мониторинга деловой активности, а также аналитические материалы Корпорации МСП и Аналитического центра НАФИ. Особое внимание уделялось изучению практик взаимодействия предпринимателей, механизмов неформального кредитования, роли личных связей и репутационных механизмов в обеспечении текущей деятельности предприятий.

Анализ показал, что в современной российской экономике неформальные институты выполняют компенсаторную функцию, замещая неэффективные или избыточно затратные формальные механизмы регулирования. Как отмечается в исследованиях последних лет, предприниматели вынужденно обращаются к неформальным практикам не вследствие низкой правовой культуры, а как к рациональной стратегии минимизации трансакционных издержек в условиях слабой разработанности формальных институтов [4]. Выявлено, что для предприятий малого бизнеса характерна высокая степень зависимости от личных связей владельца или руководителя. Около двух третей респондентов указали, что поиск контрагентов и проверка их надежности осуществляются преимущественно через

неформальные каналы — рекомендации коллег, партнеров по бизнесу или знакомых. Формальные механизмы, такие как проверка через сервисы Федеральной налоговой службы или обращение в кредитные бюро, используются значительно реже и, как правило, дублируют уже полученную неформальным путем информацию.

Существенное значение неформальные институты приобретают в сфере доступа к финансовым ресурсам. Исследование подтвердило, что для малых предприятий сохраняется высокая значимость неформального кредитования. В условиях ужесточения денежно-кредитной политики и повышения ключевой ставки, наблюдавшегося в 2024 году, доля предпринимателей, хотя бы раз прибегавших к неформальным заимствованиям, возросла. Согласно опросу Корпорации МСП, проведенному в декабре 2024 года, почти 16% предпринимателей сообщили, что нашли деньги для своего бизнеса у инвесторов, на бирже или у родственников, что сопоставимо с долей тех, кто брал кредиты на пополнение оборотных средств [5]. Такая динамика объясняется не только ужесточением требований банков к заемщикам, но и возросшей скоростью принятия решений в неформальном секторе, где определяющую роль играет личное доверие, а не формальный скоринг. При этом стоимость таких заимствований может быть как ниже рыночной, так и существенно выше, однако решающим фактором становится оперативность получения средств.

В исследовании зафиксировано, что неформальные институты играют ключевую роль в адаптации малых предприятий к изменениям регуляторной среды. В условиях частых изменений налогового законодательства и отчетности предприниматели формируют устойчивые сети обмена информацией, позволяющие оперативно получать разъяснения и рекомендации. Особую ценность представляют профессиональные сообщества в мессенджерах и социальных сетях, где участники делятся опытом взаимодействия с контролирующими органами, обсуждают спорные ситуации и совместно вырабатывают модели поведения, позволяющие избежать санкций. Такие горизонтальные связи формируют альтернативный канал распространения информации, скорость которой зачастую превышает официальные разъяснения Министерства финансов или Федеральной налоговой службы.

Важным результатом работы стало выявление роли неформальных институтов в регулировании трудовых отношений. Исследователи фиксируют, что значительная часть микропредприятий и индивидуальных предпринимателей практикует наем сотрудников на основе устных договоренностей, без заключения формальных трудовых договоров. Как показывают наблюдения, такая стратегия, с одной стороны, позволяет гибко регулировать занятость и оптимизировать налоговые платежи, с другой — создает зону правовой незащищенности для работников [6]. Мотивация предпринимателей в этом случае носит двойственный характер: с одной стороны, стремление избежать избыточной бюрократизации кадрового учета, с другой — недоверие к формальным институтам, гарантирующим соблюдение трудовых прав. Показательно, что даже предприниматели, формально оформляющие трудовые отношения, часто дополняют их неформальными договоренностями о размере и порядке выплаты вознаграждения, режиме работы и иных существенных условиях. При этом опросы показывают, что почти 49% предпринимателей в 2024 году повышали сотрудникам зарплату, однако значительная часть этих повышений, по-видимому, также реализовывалась в рамках неформальных договоренностей [7].

Анализ позволил выделить три ключевые проблемы, возникающие вследствие высокой роли неформальных институтов. Первая проблема связана с ограниченностью радиуса доверия. Неформальные связи эффективны внутри устойчивых групп и сообществ, но они создают барьеры для входа на рынок новых участников, не обладающих необходимыми социальными связями. Это ограничивает конкуренцию и консервирует сложившуюся структуру рынков. Вторая проблема заключается в воспроизводстве практик уклонения от формальных требований. Использование неформальных механизмов как способа снижения издержек, будучи однажды апробированным, закрепляется в предпринимательской культуре и транслируется новым участникам рынка. Формируется

устойчивое представление о том, что следование формальным правилам является скорее исключением, чем нормой. Третья проблема — неустойчивость неформальных обязательств. В отличие от формальных контрактов, защищенных судебной системой, неформальные договоренности опираются исключительно на личную репутацию и страх потери социального капитала. В случае изменения внешних обстоятельств такие обязательства легко нарушаются, что создает дополнительные риски для бизнеса.

Количественные оценки показывают, что для значительной части малых предприятий неформальные практики остаются основным способом ведения деятельности. По данным опросов 2024 года, около 57% респондентов подтвердили, что неформальные договоренности с партнерами играют для их бизнеса более важную роль, чем формальные контракты. Порядка 38% предпринимателей хотя бы раз в течение последнего года прибегали к заимствованиям в неформальном секторе. Доля занятых в секторе малого предпринимательства, работающих без официального оформления, по экспертным оценкам, варьируется от 22 до 30% в зависимости от региона и отрасли. При этом наблюдается устойчивая корреляция между уровнем административной нагрузки и распространенностью неформальных практик: в регионах с более высокими показателями контрольно-надзорной деятельности доля предпринимателей, использующих неформальные механизмы, значимо выше. Мониторинг деловой активности, проводимый НАФИ, фиксирует замедление деловой активности МСП в 2025 году: индекс RSBI в мае 2025 года приблизился к стагнации, а в июле упал до 50 пунктов, что почти соответствует зоне спада [8]. В таких условиях предприниматели закономерно обращаются к неформальным механизмам как к способу удержаться на плаву.

В исследовании также выявлена амбивалентность влияния цифровых платформ на роль неформальных институтов. С одной стороны, развитие маркетплейсов и электронных торговых площадок формализует отношения между продавцами и покупателями, фиксируя обязательства сторон и создавая прозрачную историю сделок. С другой стороны, внутри платформенных экосистем активно формируются новые неформальные сообщества, где предприниматели обмениваются опытом, обсуждают особенности работы алгоритмов и вырабатывают коллективные стратегии продвижения. Такие сообщества, функционирующие в мессенджерах и специализированных форумах, берут на себя функцию снижения информационной асимметрии и компенсируют недостаток официальных разъяснений со стороны операторов платформ.

Особого внимания заслуживает анализ неформальных институтов в контексте реализации государственных программ поддержки малого бизнеса. Исследование показало, что доступ к мерам государственной помощи также опосредован неформальными связями. Предприниматели, включенные в сети взаимодействия с представителями инфраструктуры поддержки, получают информацию о новых программах и требованиях к участию быстрее и в более структурированном виде. Это создает ситуацию неравенства возможностей, когда формально равный доступ к поддержке фактически реализуется с преимуществом для тех, кто обладает развитым социальным капиталом. Согласно опросу Корпорации МСП, более 20% представителей МСП отметили, что меры господдержки помогли развитию их бизнеса, но при этом около 21% не имеют представления о мерах поддержки или впервые о них услышали [9]. Этот разрыв отчасти объясняется именно неформальными механизмами распространения информации, доступными не всем в равной степени.

Таким образом, представленные результаты позволяют зафиксировать устойчивое воспроизводство неформальных институтов в секторе малого предпринимательства. Они выступают не как временное явление, связанное с переходным состоянием экономики, а как структурный элемент хозяйственного порядка, выполняющий важные адаптационные функции в условиях сохраняющейся институциональной неопределенности. Неформальные практики не только компенсируют недостатки формальных институтов, но и формируют альтернативную среду координации, обладающую собственной логикой развития и механизмами поддержания устойчивости.

Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что неформальные институты представляют собой не периферийный элемент хозяйственной жизни, а системообразующий механизм функционирования малого предпринимательства в современной России. Они выполняют компенсаторную функцию, замещая неэффективные или избыточно затратные формальные регуляторы, и выступают рациональной стратегией минимизации трансакционных издержек в условиях институциональной неопределенности. Количественные оценки фиксируют устойчивость этого феномена: для 57% предпринимателей неформальные договоренности важнее формальных контрактов, около 38% хотя бы раз прибегали к неформальным заимствованиям, а доля занятых без официального оформления достигает 22-30%. В условиях ужесточения денежно-кредитной политики и роста административной нагрузки значение неформальных механизмов только возрастает.

Вместе с тем высокая роль неформальных институтов порождает ряд системных проблем. Ограниченность радиуса доверия создает барьеры для входа на рынок новых участников, консервируя сложившуюся структуру и ограничивая конкуренцию. Воспроизводство практик уклонения от формальных требований закрепляется в предпринимательской культуре, формируя устойчивое представление о необязательности следования формальным правилам. Неустойчивость неформальных обязательств, опирающихся исключительно на репутацию, создает дополнительные риски при изменении внешних обстоятельств. Наконец, разрыв между формальной доступностью господдержки и реальной возможностью ее получения, опосредованный неформальными связями, порождает неравенство конкурентных условий и снижает эффективность бюджетных расходов.

Преодоление этих проблем требует не борьбы с неформальными институтами, а выстраивания стратегии их постепенной формализации и интеграции в официальные механизмы с сохранением присущих им преимуществ. Первое направление предполагает легализацию эффективных неформальных практик через создание упрощенных правовых механизмов для микропредприятий и самозанятых, развитие цифровой инфраструктуры для фиксации обязательств. Второе направление связано с использованием потенциала неформальных сетей для повышения эффективности господдержки через официальные каналы в мессенджерах и взаимодействие с лидерами предпринимательских сообществ. Третье направление требует совершенствования формальных институтов на основе мониторинга правоприменения и обратной связи от бизнеса, снижения административной нагрузки в регионах с высокой распространенностью неформальных практик.

Четвертое направление предполагает развитие институтов репутации и коллективных гарантий — отраслевых реестров добросовестных поставщиков, систем независимой сертификации, механизмов коллективной ответственности в саморегулируемых организациях, что позволяет расширить радиус доверия за пределы личных связей. Пятое направление связано с трансформацией предпринимательской культуры через популяризацию успешных примеров прозрачного бизнеса и образовательные программы, формирующие понимание ценности формальных институтов.

Особого внимания заслуживает адаптация современных управленческих моделей к российским реалиям. Концепции самоорганизации и горизонтальных структур, реализованные в ряде отечественных компаний, демонстрируют возможность эффективного сочетания формальных процедур и неформальных механизмов, где последние не противостоят первым, а дополняют их. Востребованы методологии, интегрирующие лучшие мировые практики с учетом отечественной институциональной специфики, подобные подходу "8PM", ориентированному на малые и средние предприятия.

Реализация предложенных мер требует координации усилий государства, предпринимательского сообщества и институтов развития. Стратегия в отношении неформальных институтов должна строиться на признании их объективной природы,

использовании их потенциала и постепенной формализации тех практик, которые могут быть переведены в правовое поле без потери гибкости.

Список источников

1. Измайлов, М. К. Теневая экономика как фактор угроз национальной безопасности: анализ современных вызовов и стратегий противодействия / М. К. Измайлов, Е. А. Арбенина // Бизнес и дизайн ревю. – 2025. – № 3(39). – С. 1-12. – EDN DZWHIP.
2. Васильев, Ф. Ю. Совершенствование механизмов повышения экономической безопасности на предприятиях малого среднего бизнеса посредством применения цифровых технологий / Ф. Ю. Васильев // Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки (шифр -МКСС) : Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции, Москва, 15 мая 2024 года. – Москва: ООО "Издательство "Экономическое образование", 2024. – С. 303-308. – EDN MHFGNK.
3. Гоненко Д. В. Средний бизнес в России: институциональные ограничения, цифровые возможности и перспективы роста // Проблемы экономики и юридической практики. – 2025. – Т. 21, № 4. – С. 208–215. – DOI 10.33693/2541-8025-2025-21-4-208-215.
4. Voronov V. V., Nikonov V. A. Small businesses in Moscow (part 1) // Tyumen State University Herald. Social, Economic, and Law Research. – 2024. – Vol. 10, No. 3. – P. 6–29. – DOI 10.21684/2411-7897-2024-10-3-6-29.
5. Российские предприниматели рассказали о показателях своего бизнеса за год // Lenta.ru : [сайт]. – 2024. – 27 дек. – URL: https://lenta.ru/news/2024/12/27/rossiyskie-predprinimateli-rasskazali-o-pokazatelyah-svoego-biznesa-za-god/amp/ (дата обращения: 17.02.2026).
6. Яновская А. А., Романюк Е. В. Платформенная занятость как одна из перспективных форм занятости на рынке труда // Экономика труда. – 2025. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/platformennaya-zanyatost-kak-odna-iz-perspektivnyh-form-zanyatosti-na-rynke-truda-1 (дата обращения: 16.02.2026).
7. Бизнес снизил планы по увеличению зарплат и привлечению новых сотрудников // Эксперт : [сайт]. – 2024. – 28 нояб. – URL: https://expert.ru/news/biznes-snizil-plany-po-uvelicheniyu-zarplat-i-privlecheniyu-novykh-sotrudnikov/ (дата обращения: 17.02.2026).
8. Результаты опросов населения // Аналитический центр НАФИ : [сайт]. – URL: https://nafi.ru/analytics/?SECTIONS%5B0%5D=7&PAGE=80&SORT=1 (дата обращения: 17.02.2026).
9. Малый и средний бизнес привлек почти 700 млрд рублей с помощью господдержки // РАНХиГС Санкт-Петербург : [сайт]. – 2025. – 25 февр. – URL: https://spb.ranepa.ru/news/malyj-i-srednij-biznes-privlek-pochti-700-mlrd-rublej-s-pomoshhyu-gospodderzhki/ (дата обращения: 17.02.2026).

Сведения об авторах

Измайлов Максим Кириллович, к.э.н., доцент, доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербург, Россия
ORCID ID: 0000-0002-3147-9603

Information about the authors

Izmaylov Maxim Kirillovich Cand. Sc. (Economics), Docent, Associate Professor at the Graduate School of Industrial Management, Saint Petersburg, Russia

УДК 338.2
DOI 10.26118/2782-4586.2026.78.61.049

Василенкова Н.В.
Астраханский государственный технический университет

Синергия устойчивого развития и промышленного суверенитета: стратегическая интеграция в условиях новых вызовов

Аннотация. В статье рассматривается соотношение двух ключевых направлений современной экономической политики России — устойчивого развития и промышленного суверенитета. В условиях санкционных ограничений и глобального перехода к «зелёной» экономике данные концепции перестают рассматриваться как взаимоисключающие. Напротив, они формируют взаимодополняющую систему, где суверенитет создаёт базу для достижения целей устойчивого развития, а ориентация на ресурсоэффективность, низкоуглеродность и циркулярность становится фактором повышения конкурентоспособности и укрепления технологической независимости. В работе показано, как переход к экологически ориентированной промышленности, развитие экономики замкнутого цикла и управление климатическими рисками способствуют снижению зависимости от импорта ресурсов и технологий. Обосновывается вывод о том, что включение принципов устойчивого развития в стратегию промышленного суверенитета позволяет сформировать более адаптивную и инновационную модель промышленности, отвечающую вызовам нового технологического уклада.

Ключевые слова: зелёная экономика, циркулярная экономика, ресурсоэффективность, низкоуглеродное развитие, экологизация промышленности, климатические риски, технологическая конкурентоспособность.

Vasilenkova N.V.
Astrakhan State Technical University

Synergy of sustainable development and industrial sovereignty: strategic integration in the face of new challenges

Abstract. The article examines the relationship between the concepts of sustainable development and industrial sovereignty in the context of Russia's current economic policy. Under sanctions and global environmental shifts, these concepts are no longer seen as contradictory but rather as complementary and synergistic. Industrial sovereignty provides the material foundation for achieving sustainable development goals, while the focus on sustainability principles—such as resource efficiency, low-carbon production, and circularity—becomes a driver of long-term economic and technological competitiveness, thereby strengthening industrial sovereignty. The study demonstrates how the transition to green industry, the adoption of circular economy models, and climate risk management contribute to reducing resource and technological dependence. The author concludes that embedding sustainable development principles into the industrial sovereignty strategy enables the creation of a more resilient, adaptive, and innovation-driven industrial model that aligns with Russia's domestic priorities and the demands of the emerging technological order.

Keywords: green economy, circular economy, resource efficiency, low-carbon development, industrial ecology, climate risks, technological competitiveness.

В научной дискуссии устойчивое развитие и промышленный суверенитет нередко воспринимаются как противоречащие друг другу ориентиры[1]. Первый связывают с глобальными экологическими обязательствами, декарбонизацией и ужесточением

требований к промышленности, второй — с необходимостью обеспечения национальной безопасности, наращивания производства и, в ряде случаев, временным смягчением экологических норм ради ускоренного импортозамещения. Однако в условиях формирования нового технологического и экономического уклада подобное противопоставление становится несостоятельным. Обе концепции объединяет главная цель — обеспечение долгосрочной устойчивости национальной экономики и общества.

Промышленный суверенитет, согласно определению, представляет собой «автономность в области производства, технических разработок управления; самообеспеченность страны в области ресурсов, оборудования, производственных цепочек; независимость в области кадров, технологий и экономики» [2]. В более широком смысле речь идёт не просто о способности производить широкий спектр продукции, а о способности к самостоятельному технологическому развитию и воспроизводству промышленных систем в условиях внешних шоков. Устойчивое развитие в его экономическом измерении определяется как «развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего, не подрывая способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности»[8]. Сближающим моментом выступает ориентация на долгосрочную перспективу, снижение уязвимостей и удовлетворение базовых потребностей.

Следовательно, промышленный суверенитет, реализуемый без учёта принципов устойчивого развития, рискует привести к формированию так называемого неустойчивого суверенитета — высокозатратной, ресурсоёмкой и экологически деструктивной промышленности. Такая модель неизбежно столкнётся с истощением природного ресурса, климатическими штрафами и ограничениями доступа на рынки, где действуют жёсткие «зелёные» стандарты. В свою очередь, попытки обеспечить устойчивое развитие без опоры на собственный промышленный и технологический потенциал делают страну зависимой от импорта «зелёных» технологий, что подрывает экономическую безопасность.

Анализ современных тенденций позволяет выделить несколько каналов, через которые принципы устойчивого развития позитивно влияют на укрепление промышленного суверенитета.

Во-первых, применение ресурсоэффективности и принципов циркулярной экономики снижает импортную зависимость. Внедрение ресурсосберегающих технологий и переход к экономике замкнутого цикла позволяют оптимизировать использование ресурсов и минимизировать образование отходов [5]. Замена линейной модели «добыча — производство — захоронение» циркулярной, основанной на повторном использовании, ремонте и переработке, напрямую сокращает потребность в импорте первичного сырья и материалов. Развитие глубокой переработки, рециклинга металлов и полимеров, а также создание биоразлагаемых материалов решают не только экологические, но и стратегические задачи снижения сырьевой уязвимости[9]. Например, импортозамещение в химической промышленности невозможно без внедрения современных ресурсоэффективных технологий замкнутого цикла.

Во-вторых, низкоуглеродная модернизация выступает драйвером технологического рывка. Как отмечают В. И. Волошин и О. Е. Назарова, «декарбонизация энергетики предполагает снижение выбросов углекислого газа на единицу вырабатываемой энергии, что связано с технологической модернизацией и значительными структурными изменениями в экономике»[4]. Глобальный тренд на декарбонизацию, подкреплённый механизмами трансграничного углеродного регулирования ЕС, создаёт для российской промышленности как риски, так и возможности. Пассивная адаптация ведёт к потере конкурентоспособности на ключевых рынках, тогда как активная стратегия предполагает форсированное развитие собственных низкоуглеродных технологий — водородной энергетики, систем улавливания и хранения углерода, «зелёного» металлургического производства. По данным Минпромторга, число проектов в области «зелёного» водорода и

модернизации предприятий с целью снижения углеродного следа демонстрирует устойчивый рост[7].

В-третьих, управление климатическими рисками повышает устойчивость промышленной инфраструктуры. Изменение климата создаёт физические риски для объектов промышленности — от разрушения из-за экстремальных погодных явлений до деградации вечной мерзлоты. Инвестиции в адаптацию, «зелёное» строительство и создание климатически устойчивых систем энерго- и водоснабжения являются не издержками, а вложениями в надёжность и бесперебойность производства, то есть в его суверенность. Эффективные механизмы в этой сфере включают формирование портфеля инфраструктурных объектов и стимулирование адаптационных мер в условиях неполной информации [3].

В-четвёртых, «зелёные» стандарты могут выполнять функцию нетарифного инструмента защиты рынка и стимулирования экспорта. Создание собственных строгих, но научно обоснованных экологических стандартов и систем сертификации (например, национальной системы углеродной отчётности) позволяет защитить внутренний рынок для отечественных производителей, прошедших модернизацию, и одновременно обеспечить доступ российской продукции на рынки стран, ориентированных на ESG-принципы [6].

Для реализации синергетического эффекта от интеграции принципов устойчивого развития в стратегию промышленного суверенитета необходима целенаправленная политика, объединяющая оба набора целей.

Одним из ключевых направлений выступает «зелёная» промышленная политика. Технологические приоритеты в рамках государственных программ и национальных проектов должны смещаться в сторону ресурсо- и энергоэффективности, возобновляемой энергетики, водородных технологий и рециклинга. При этом меры поддержки — субсидии, льготные кредиты — увязываются с достижением показателей по снижению материалоёмкости, энергоёмкости и углеродоёмкости продукции.

Важным механизмом является стимулирование спроса на «зелёную» продукцию, достигаемое через использование инструментов государственных закупок, установление требований к участникам крупных инфраструктурных проектов, а также налоговое стимулирование компаний, внедряющих наилучшие доступные технологии и выпускающих продукцию с улучшенными экологическими характеристиками.

Перспективным направлением выступает развитие «зелёного» финансирования. Формирование прозрачных правил выпуска «зелёных» и переходных облигаций, создание системы верификации проектов устойчивого развития позволяет привлечь долгосрочные инвестиции, в том числе из дружественных стран, в модернизацию промышленности.

Дополнительным инструментом является интеграция климатической повестки в корпоративные стратегии. Требование к системообразующим предприятиям раскрывать информацию о климатических рисках и стратегиях адаптации, включение показателей устойчивого развития в систему ключевых показателей эффективности (KPI) топ-менеджмента способствует системному внедрению принципов устойчивости на уровне бизнеса.

Взаимосвязь устойчивого развития и промышленного суверенитета носит не конфликтный, а взаимовыгодный и стратегически необходимый характер. В долгосрочной перспективе промышленный суверенитет, игнорирующий экологические ограничения и глобальный тренд «зелёной» трансформации, оказывается экономически нежизнеспособным и технологически отсталым. В то же время устойчивое развитие, не опирающееся на собственный промышленный и научно-технический потенциал, превращается в утопию, ведущую к новой форме зависимости.

Таким образом, устойчивое развитие выступает стратегическим ориентиром для построения промышленного суверенитета нового типа — не изолированного и ресурсозатратного, а инновационного, конкурентоспособного в изменяющихся условиях и устойчивого к внешним шокам, включая климатические и регуляторные. Интеграция обеих

повесток в единую политику промышленной трансформации является ключевым условием обеспечения реальной, а не декларативной экономической безопасности и долгосрочного развития России.

Список источников

1. Василенкова, Н. В. Взаимосвязь устойчивого развития экономики и промышленного суверенитета страны / Н. В. Василенкова // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности (шифр - МКВСС) : Сборник материалов 4 (II) Международной научно-практической конференции, Москва, 14 февраля 2026 года. – Москва: АНО ДПО «Университет ИТБО», 2026. – С. 246-251. – DOI 10.26118/4889.2026.86.23.028. – EDN VFFZCR.
2. Василенкова Н.В. Понятие и определение промышленного суверенитета // Экономика и предпринимательство. — 2025. — № 10(183). — С. 128-134. — DOI 10.34925/EIP.2025.183.10.019.
3. Вега А.Ю., Еналеев А.К. Комплексное оценивание влияния изменения климата и механизм финансирования адаптационных мероприятий для инфраструктурных объектов // Проблемы управления. — 2024. — № 2. — С. 42-59. — DOI 10.25728/pu.2024.2.4.
4. Волошин В.И., Назарова О.Е. Низкоуглеродное развитие энергетики: угрозы для России и возможности их преодоления // Российский внешнеэкономический вестник. — 2022. — № 2. — С. 5-15. — DOI 10.24412/2072-8042-2022-2-5-15.
5. Демченко А.А., Есенкова Г.А., Алдохина Т.П. Циркулярная экономика и устойчивое развитие: на пути к экологизации и повышению эффективности использования вторичных ресурсов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. — 2020. — Т. 8, № 3(50). — С. 105-109.
6. Измайлова М.А. ESG-повестка в России: современное развитие и механизм трансформации российских компаний. Часть 2 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). — 2023. — Т. 14, № 4. — С. 538-553. — DOI 10.18184/2079-4665.2023.14.4.538-553.
7. Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года и перспективу до 2035 года. [Электронный ресурс]. URL: http://static.government.ru/media/files/5JFns1CDAKqYKzZ0mnRADAw2NqcVsexl.pdf(дата обращения: 02.02.2026)
8. ООН: Наше общее будущее / Доклад всемирной комиссии по вопросам окружающей среды. — ООН, 1987. — С. 24. [Электронный ресурс]. URL: http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf(Дата обращения 27.01.2026)
9. Circularity Gap Report 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.circularity-gap.world/2025(дата обращения: 02.02.2026)

Сведения об авторе

Василенкова Н.В., к.э.н., доцент кафедры «Экономика и управление предприятием» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», Астрахань, Россия

Information about the author

Vasilenkova N.V., PhD, Associate Professor of the Department "Economics and Enterprise Management", FGBOU VO "Astrakhan State Technical University", Astrakhan, Russia

УДК 334.02
DOI 10.26118/2782-4586.2026.71.73.050

Рубес Матвей Антонович
Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Кондраков Олег Викторович
Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Реинвестирование свободных денежных средств при работе с гособоронзаказами в авиационной промышленности

Аннотация. Статья посвящена способам реинвестирования свободных денежных средств в рамках реализуемых гособоронзаказов в связи с ростом темпов инфляции в стране. Реализация новых или уже действующих проектов в авиационной промышленности требует значительного количества денежных средств, которые зачастую финансируются в рамках гособоронзаказа. При этом сроки исполнения данных контрактов не всегда имеют четкие границы или довольно часто могут быть нарушены. Зачастую средний срок реализации проектов составляет около 5 лет, однако как показывает практика сроки могут быть продлены или вовсе сокращены. В рамках чистоты исследования будет использован средний срок в 5-летнем периоде с учетом обесценивания денежных средств за счет инфляции. Тем самым можно будет проследить динамику по удешевлению реализации гособоронзаказов в авиационной промышленности с учетом текущей государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.».

Ключевые слова: гособоронзаказ, авиационная промышленность, реализация проектов, реинвестирование, свободные денежные средства, инфляция, сроки реализации, динамика, удешевление стоимости, сохранение темпов развития.

Rubes Matvei Antonovich
National University of Science and Technology (MISiS)
Kondrakov Oleg Viktorovich
National University of Science and Technology (MISiS)

Reinvestment of available funds when working with state defense orders in the aviation industry

Abstract. The article is devoted to methods of reinvesting available funds within the framework of ongoing state defence orders due to the growing inflation rate in the country. The implementation of new or existing projects in the aviation industry requires a significant amount of funds, which are often financed through state defence orders. At the same time, the deadlines for fulfilling these contracts do not always have clear boundaries and quite often may be violated. Typically, the average project implementation period is about 5 years; however, as practice shows, deadlines may be extended or even shortened. For the sake of research integrity, a 5-year average period will be used, considering the depreciation of funds due to inflation. This will allow us to trace the dynamics of cost reduction in the implementation of state defence orders in the aviation industry, considering the current state programme «Development of the Aviation Industry for 2013–2025».

Keywords: state defense order, aviation industry, project implementation, reinvestment, available funds, inflation, implementation dates, dynamics, cost reduction, maintaining the pace of development.

В рамках текущего законодательства Российской Федерации, а именно 275-ФЗ «О государственном оборонном заказе» большое количество методов по реинвестированию и

сохранению авансированных денежных средств является невозможным [1]. Так, например, за последние 5 лет уровень инфляции, предлагаемый Росстатом, в нашей стране существенно выше чем целевые значения ЦБ.

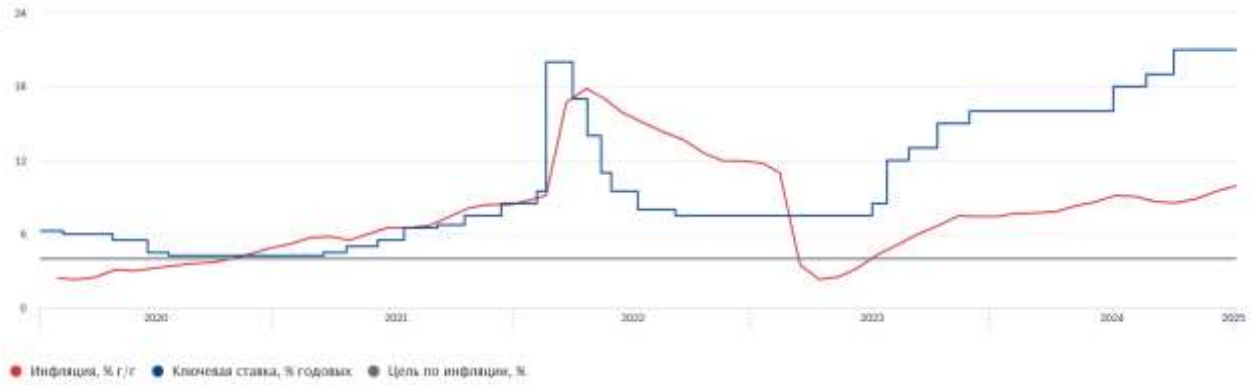


Рис. 1 – Уровень инфляции и ключевой ставки в РФ за 2020-2025 гг.

Для сравнения уровни инфляции трактуемым Росстатом, Сбербанком и исследовательским центром «Ромир» разняться из года в год, тем самым можно рассмотреть стоимость проекта и создать модель финансирования исходя из разных источников информации [2].

Таблица 1.

Уровни годовой инфляции в РФ в периоде с 2020 по 2025 год по данным нескольких аналитических платформ (в %)

Год	Росстат	Сбербанк	Исследовательский центр «Ромир»
2021	8,39	8	18
2022	11,92	16	18,6
2023	7,42	7	19,3
2024	9,5	8,5	21,5
2025	5,7	6,8	-

На основание вышеприведённых данных стоит сделать важное уточнение по методики исследования и расчета уровня годовой инфляции в стране разными контрагентами.

Наиболее простая формула расчета для отслеживания годовых темпов инфляции представлена у Ростата, но при этом позволяет охватывать периметр всей страны для исследования:

$$\text{Инфляция} = \text{ИПЦ} - 100\% \qquad (1)$$

Сбербанк же не раскрывает собственной методики расчета инфляции, а лишь вносит корректировки в показатели предлагаемые Росстатом с учетом итогов по корпоративном и инвестиционному бизнесу внутри компании. При этом он дает не совсем точные цифры, но уже в 2022 году заметно резкое отличие от показателей Росстата.

Исследовательский холдинг «Ромир» рассчитывал инфляцию с помощью **индекса-дефлятора**, который отражал динамику цен на товары повседневного спроса (FMCG — Fast Moving Consumer Goods). Методика основана на анализе реальных покупок россиян, а не на фиксированной потребительской корзине, как в случае с Росстатом. При этом база исследования намного уже, чем у других контрагентов, так как «Ромир» исследует только наиболее крупные города и небольшое количество производственных площадок, что не позволяет рассматривать данный способ как наиболее достоверный.

Однако динамика в темпах годовой инфляции заметно выше, чем у Росстата. Но сам исследовательский центр от данной методики в 2025 году отказался и данные не раскрывал [5].

Для составления списка товаров, которые включаются в расчёт, аналитики «Ромира» проанализировали около 15 млн покупок, совершённых россиянами с 2008 по 2024 год. Из этих данных были выбраны товары с высокой степенью пенетрации, а затем среди выделенных товаров были отобраны конкретные товары SKU (Stock Keeping Unit) – самые распространённые ассортиментные позиции по марке, объему, сорту [6].

В рамках сравнительного анализа будет использована стоимость гособорон заказа для производства СУ-57 в размере 76 штук и стоимостью в 170 млрд. рублей. Тем самым исходя из данных расчетов можно рассчитать насколько денежные средства предлагаемые в рамках гособоронзаказа могли обесцениться за 5 лет вплоть до его выполнения и окончательного расчёта.

Таблица 2.

Стоимость денежных средств гособоронзаказа в рамках расчета инфляции по нескольким методикам исследования (в рублях)

Год	Росстат	Сбербанк	Ромир
2021	170 млрд.	170 млрд.	170 млрд.
2025	239,9 млрд.	248,7 млрд.	301,6 млрд.
Разница	-69,9 млрд.	-78,7 млрд.	-131,6 млрд.

Обесценивание денежных средств даже при расчете суммы в рамках показателей Росстата показывает об упущенных возможностях для самих предприятий (в данном случае для филиала ПАО «ОАК» - КнААЗ) и потерянных денежных средствах.

В рамках использования денежных средств по гособоронзаказу есть большое количество ограничений с их использованием, которое не позволяет распоряжаться свободными денежными средствами для их размещения по ставке RUONIA для нивелирования уровня инфляции в стране [3].

Обычно реализация денежных средств в рамках гособорон заказа в авиационной промышленности происходит в несколько этапов, а именно первоначальное авансирование от 10 до 25% от общей стоимости, поэтапное финансирование которое составляет от 30 до 60% от общей стоимости, и окончательный расчет по всему проекту с расчетом прибыли для самого предприятия. Исходя из этого можно рассмотреть несколько моделей по реинвестированию свободных денежных средств в рамках первых двух этапов, которые при поступлении на ОБС не будут использоваться в ближайшее время [4].

Для чистоты методологии будет использованы максимальные значения по первым двум периодам, а именно 25 и 60 процентов от общей стоимости гособоронзаказа за вычетом половины денежных средств для текущей финансово-хозяйственной деятельности. Для первого периода исследования будет рассмотрен период 2021-2022 гг., для второго периода 2023-2024 гг.

Для наиболее базового сценария необходимо рассмотреть возможность размещения денежных средств по ставке RUONIA, однако на данный момент использование денежных средств полученных гособоронзаказом в рамках иной деятельности отличной от целей закупок запрещено ФЗ-№275 «О государственном оборонном заказе», при этом позволит рассмотреть финансовую выгоду при использовании свободных денежных средств.

Рис. 2 – Динамика ставки RUONIA за период с 01.01.2021 по 31.12.2025 гг.

Таблица 3.

Сравнение полученной выгоды при размещение денежных средств по ставке RUONIA с темпами инфляции при реализации гособоронзаказа

Год	Общая сумма свободных денежных средств (в млрд рублей)	Среднегодовая инфляция (по данным Росстата в %)	Инфляция в денежном эквиваленте (в млрд. рублей)	Среднегодовая ставка RUONIA (в %)	Возможный доход от размещения (в млрд. рублей)	Разница между доходом от размещения и обесцениванием (в млрд. рублей)
01.2021	**21.25**	-	-	-	-	-
2021	**21.25**	8,39	1,78	5,63	1,2	-0,58
2022	**21.25**	11,92	2,53	10,42	2,21	-0,32
2023	**51**	7,42	3,78	9,79	4,99	1,21
2024	**51**	9,5	4,84	17,32	8,83	3,99
Итого			12,93		17,23	4,3

При рассмотрение самого базового сценария, при условия наличия денежных средств и размещения их по ставке RUONIA, можно сделать вывод о том что за 4 года средства отправленные на реализацию гособоронзаказа, но при этом не использующиеся в текущей операционной деятельности могут привлечь дополнительную прибыль для предприятия в размере 4,3 млрд. рублей.

Однако на данный момент есть определенные риски, а именно:

- Административный штраф для юридического лица — от 300 000 до 1 000 000 рублей;
- уголовная ответственность по ч. 1 ст. 285.1 УК РФ — штраф от 100 000 до 300 000 рублей, принудительные работы до 2 лет, арест до 6 месяцев или лишение свободы до 2 лет;
- если деяние совершено группой лиц по предварительному сговору или в особо крупном размере (свыше 7 500 000 рублей), наказание ужесточается: штраф от 200 000 до 500 000 рублей, принудительные работы до 5 лет или лишение свободы до 5 лет.

- административный штраф для должностного лица — от 20 000 до 50 000 рублей, для юридического — от 300 000 до 500 000 рублей (за неведение раздельного учёта);
- при грубом нарушении — штраф для должностного лица от 50 000 до 100 000 рублей или дисквалификация до 3 лет, для юридического — от 500 000 до 1 000 000 рублей;
- уголовная ответственность при умышленном нарушении правил учёта [1].

На данный момент также было бы целесообразно размещение свободных денежных средств в иностранной валюте, например в американских долларах или же в китайских юанях, со значительной тенденцией к росту, но данная возможность также запрещена в рамках гособоронзаказа [8].

Однако исходя из концепции учета денежных средств в организации при работе с гособоронзаказом, есть возможность перенаправления денежных средств через казначейство организации в дочернее предприятие, которое может являться одним из участником реализации проекта.

Рис. 3 - Возможная схема перераспределения свободных денежных средств в рамках обслуживания гособоронзаказа

Исходя из действующего законодательства предлагается следующая возможная схема от размещения денежных средств. Изначальные авансовые ДС поступают на счет головной организации участника гособоронзаказа, далее деньги через Казначейство деньги распределяются на расчетные банковские счета филиала (управляющей компании), которая может являться участником цепочки реализации проекта, а также в дальнейшем оплачивать услуги поставщиков и субподрядчиков. Поступившие денежные средства распределяется в пропорции 50/30/20, где 50 процентов поступают на НСО, которые будут иметь наименьшую прибыльность исходя из сроков размещения, но будут иметь наибольший доход, так как привязаны к ключевой ставке. 30 процентов поступивших денежных средств будут размещены по срочному принципу привязанному к ставке RUONIA исходя из сроков 1,3 или 6 месяцев. Оставшиеся 20 процентов могут быть распределены на валютные фонды

в соотношении 5 процентов в евро, 5 процентов в американских долларах и 10 процентов в китайские юани[7].

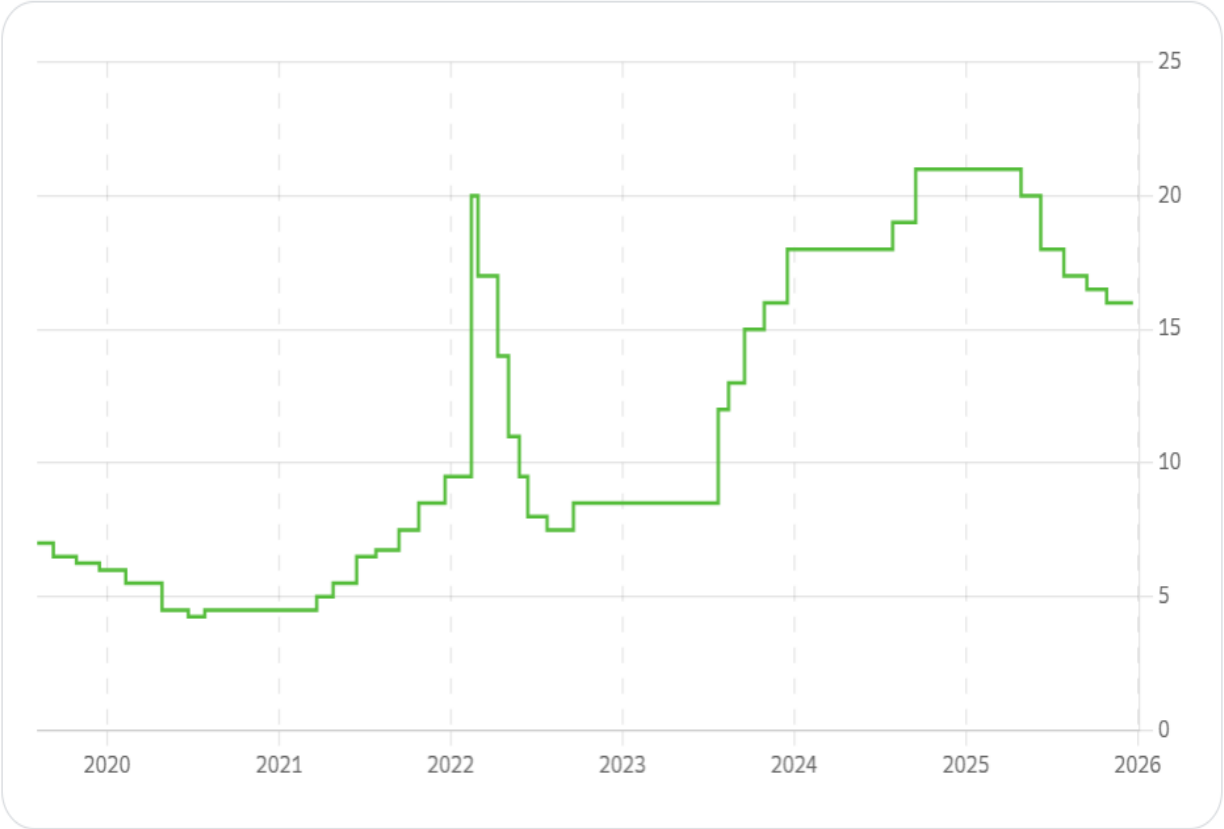


Рис. 4 – Динамика ключевой ставки с 2020 по 2026 гг.

Для использования большей части свободных денежных средств и размещения их на НСО будет использоваться базовая ключевая ставка ЦБ, однако многие банки, такие как ПСБ и НОВИКОМБАНК при размещение ставок обычно пользуются правилом КС+1%. Данный формат зачастую может варьироваться и зависит от суммы и сроков, но базовая ставка гарантируется почти всеми коммерческими банками действующими на территории РФ.

Таблица 4.

Годовая динамика роста валют в периоде с 2021 по 2024 гг.

Год	Доллар США (в %)	Евро (в %)	Китайский юань (в %)
2021	0,2	8,1	1,06
2022	9,2	-23	-11,34
2023	20,3	22,6	16,02
2024	-8,4	8,5	1,18

Годовая динамика курса валют со среднегодовым показателем также необходима при реализации новой схемы реинвестирования свободных денежных средств.

Таблица 5.

Расчет возможной доходности по предлагаемой схеме

Год	Общая сумма свободных денежных средств (в млрд рублей)	Инфляция в денежном эквиваленте (в млрд. рублей)	Возможный доход от размещения по ставке RUONIA (в млрд. рублей)	Возможный доход от размещения на НСО (в млрд. рублей)	Возможный доход от размещения в евро (в млрд. рублей)	Возможный доход от размещения в долларах (в млрд. рублей)	Возможный доход от размещения в юанях (в млрд. рублей)	Разница
01.2021	**21.25**	-	-	-	-	-	-	-
2021	**21.25**	1,78	0,36	0,64	0,09	0	0,02	-0,67
2022	**21.25**	2,53	0,66	1,13	-0,24	0,1	-0,24	-1,12
2023	**51**	3,78	1,5	2,54	0,58	0,52	0,82	2,18
2024	**51**	4,84	2,65	4,46	0,22	-0,21	0,06	2,34
Итого		12,93	5,17	8,77	0,65	0,41	0,66	2,73

Формирование разносторонней системы реинвестирование денежных средств позволяет получить прибыль в 2,73 млрд. рублей. Это меньше чем при наличии идеального варианта с размещением только денежных средств под ставка RUONIA, которая составляет 4,3 млрд. рублей.

Тем самым предлагаемый метод позволяет использовать свободные денежные средства в рамках реализации гособоронзаказа с возможностью их использования в любой необходимый момент для реализации текущей операционной деятельности с использованием денежного законодательства в РФ.

Список источников

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ «О государственном оборонном заказе». – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140175/
2. Росстат. Инфляция, цены. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/statistics/price
3. Прохорова, Е. П. Совершенствование корпоративной организационной структуры / Е. П. Прохорова // Идеи К.Э. Циолковского в теориях освоения космоса : Материалы 58-х Научных чтений, посвященных разработке научного наследия и развитию идей К.Э. Циолковского, Калуга, 19–21 сентября 2023 года.
4. Митенков, А. В. Трансформация концептуальных подходов к оценке взаимодействия субъектов хозяйствования в парадигме «Структура - поведение - результативность» при анализе рынков / А. В. Митенков, В. В. Чупахин // Экономика промышленности. – 2023. – Т. 16, № 4. – С. 372-380. – DOI 10.17073/2072-1633-2023-4-1249. – EDN RYSPDV.
5. Семенцова, А. А. Государственное управление формированием и размещением государственного оборонного заказа / А. А. Семенцова // Образование и право. – 2020. – № 1. – С. 102-109.
6. Инвестиции и инвестиционная деятельность : учебник / Л. И. Юзвович, М. С. Марамыгин, Е. Г. Князева, М. И. Львова, Ю. В. Куваева, М. В. Чудиновских, С. А. Дегтярев ; под общ. ред. Л. И. Юзвович ; Министерство науки и высшего образования Российской

Федерации, Уральский государственный экономический университет. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. – 498 с.

7. Сборщиков С.Б., Мазур К.Е., Агеев М.А. Влияние цифровизации на реализацию интеграционных процессов промышленных компаний. Экономика промышленности. 2025;18(2):265-274.

8. Кондраков, О. В. Системный подход к решению проблем устойчивого развития промышленности / О. В. Кондраков // "Организационно-экономические механизмы обеспечения развития промышленности". "Современные задачи инженерных наук. Проблемы промышленного роста" : Сборник научных трудов Международного научно-технического Симпозиума и V Международного Косыгинского Форума, Москва, 23–24 апреля 2025 года. – Москва: Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), 2025. – С. 158-163. – EDN IYSYAQ.

Сведения об авторах

Рубес М.А., аспирант кафедры «Промышленного менеджмента», Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Москва, Россия

Кондраков О.В., профессор, д.э.н., доцент кафедры «Промышленного менеджмента», Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Москва, Россия

Information about the author

Rubes M.A., graduate student of the Department of Industrial Management, The National University of Science and Technology (MISiS), Moscow, Russia

Kondrakov O.V., prof., Grand PhD in Economics, docent of the Department of Industrial Management, The National University of Science and Technology (MISiS), Moscow, Russia

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.53.33.051

Наумова Ольга Александровна
Самарский государственный экономический университет
Ананьев Лев Борисович
Приволжский государственный университет путей сообщения
Королев Андрей Андреевич
Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королёва (Самарский университет)

Теневая экономическая деятельность транснациональных корпораций: операционные модели и механизмы резильентности (на примере Grupo SURA)

Аннотация. Настоящее исследование представляет собой комплексный анализ латентной финансовой архитектуры Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo SURA) в контексте новых геоэкономических и политических реалий, складывающихся на начало 2026 года. В работе выявлены системные механизмы интеграции легальных и теневых операционных моделей, обеспечивающие стратегическую устойчивость корпорации в условиях регуляторного хауса. На основе методологии сетевого анализа и структурного декодирования определены ключевые элементы теневой архитектуры, включая многоуровневые холдинговые структуры, трансграничные финансовые потоки и механизмы политического лоббирования. Особое внимание уделено процессам цифровой трансформации теневых операций, в частности внедрению технологий распределенных реестров и децентрализованных финансовых инструментов. Установлено, что расширение теневой экономической деятельности компании оказывает существенное влияние не только на микроуровне корпоративного управления, но и на макроэкономическую стабильность стран региона. Сделан вывод о формировании новой парадигмы латентных финансовых операций, характеризующейся свойствами адаптивной резильентности и институционального симбиоза.

Ключевые слова: Grupo SURA, латентная финансовая архитектура, теневые операции, офшорные юрисдикции, трансфертное ценообразование, ESG-камуфляж, децентрализованные финансы (DeFi), регуляторный арбитраж, политическое лоббирование, криптовалютные операции, финансовая обфускация, корпоративное управление.

Naumova Olga Alexandrovna
Samara State University of Economics
Ananyev Lev Borisovich
Volga State Transport University
Korolev Andrey Andreevich
Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev (Samara University)

Shadow economic activity of multinational corporations: operational models and mechanisms of resilience (using the example of Grupo SURA)

Annotation. The present study provides a comprehensive analysis of the latent financial architecture of Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo SURA) in the context of the new geo-economic and political realities emerging at the beginning of 2026. The paper identifies systemic mechanisms for the integration of legal and shadow operating models that ensure the strategic stability of the corporation in the context of regulatory chaos. Based on the methodology of

network analysis and structural decoding, key elements of the shadow architecture have been identified, including multi-level holding structures, cross-border financial flows and political lobbying mechanisms. Special attention is paid to the processes of digital transformation of shadow operations, in particular, the introduction of distributed ledger technologies and decentralized financial instruments. It has been established that the expansion of the company's shadow economic activities has a significant impact not only on the micro-level of corporate governance, but also on the macroeconomic stability of the countries of the region. The conclusion is made about the formation of a new paradigm of latent financial transactions, characterized by the properties of adaptive resilience and institutional symbiosis.

Keywords: Grupo SURA, latent financial architecture, shadow operations, offshore jurisdictions, transfer pricing, ESG camouflage, decentralized finance (DeFi), regulatory arbitration, political lobbying, cryptocurrency operations, financial obfuscation, corporate governance.

Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo SURA) – один из крупнейших многонациональных финансовых конгломератов Латинской Америки, основанный в Колумбии в 1945 году. Компания котируется на Колумбийской фондовой бирже (BVC), а ее глобальное присутствие обеспечено участием в программе американских депозитарных расписок (ADR) Уровня I в США. Уникальный статус Grupo SURA подтверждается ее включением в престижные индексы устойчивого развития Dow Jones, что делает ее единственным представителем финансового сектора региона, соответствующим строгим международным стандартам ESG в области экологической ответственности, социального управления и корпоративной прозрачности.

Инвестиционная стратегия Grupo SURA основана на диверсифицированном двухуровневом подходе, включающем стратегические и промышленные инвестиции. В портфель стратегических активов входят контрольные пакеты акций ведущих финансовых институтов, таких как Grupo Bancolombia (банковские услуги), Sura Seguros (страхование), Protección SA (пенсионное обеспечение) и Sura Asset Management (управление активами). Параллельно компания развивает направление промышленных инвестиций через доли участия в Grupo Nutresa (пищевая промышленность), Grupo Argos (строительные материалы и инфраструктура) и Argos Energy (энергетический сектор), что обеспечивает синергию между различными отраслями экономики и дополнительную стабильность инвестиционного портфеля. [1] [2] [3]

Благодаря масштабам деятельности, охватывающей 13 стран региона, и активам под управлением, превышающим 200 миллиардов долларов США, Grupo SURA является системообразующим институтом для финансовой системы Латинской Америки. Ее операционная модель демонстрирует высокую адаптивность к сложным и разнородным экономическим ландшафтам региона, что позволяет ей выстраивать эффективное взаимодействие с широким кругом стейкхолдеров – от государственных регуляторов и международных финансовых организаций до частных корпораций и институциональных инвесторов. Особое значение имеет способность компании работать в условиях различных правовых и экономических систем, сохраняя при этом высокие стандарты корпоративного управления. [4] [5] [6]

К 2025 году Grupo SURA укрепляет свои позиции как ключевой партнер для реализации крупных инфраструктурных и корпоративных проектов в регионе. Через специализированные дочерние структуры компания предлагает комплексные финансовые решения, включая торговое финансирование, управление ликвидностью, структурирование долговых инструментов и инвестиционные продукты, адаптированные под специфику развивающихся рынков. Стратегия компании направлена на развитие региональной финансовой инфраструктуры, поддержку устойчивого развития и внедрение инновационных финансовых технологий, что позволяет ей играть ведущую роль в формировании современной финансовой экосистемы Латинской Америки при строгом

соблюдении международных регуляторных требований и принципов ответственного инвестирования. [7]

Целью данного научного исследования является комплексный анализ и оценка теневой финансовой архитектуры Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo SURA) в контексте новых экономических и политических реалий, складывающихся на начало 2026 года.

Для достижения аутентичных суждений необходимо выполнить следующие задачи:

1. Провести системный анализ теневой архитектуры Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo SURA).

2. Определить степень аффилированности между рассматриваемой компанией и международными/региональными преступными группировками, включая наркокартели и преступные синдикаты.

3. Составить прогнозную модель развития теневой сети коммерческой деятельности компании Grupo SURA в контексте новых экономических и политических реалий.

Проводя анализ теневой архитектуры Grupo de Inversiones Suramericana можно заметить фундаментальный структурный дуализм операционной модели Grupo SURA, проявляющийся в синхронном существовании легитимной корпоративной архитектуры и латентных управленческих контуров. Формальная прозрачность холдинговой структуры, соответствующая требованиям международных финансовых регуляторов, сочетается с созданием многоуровневых офшорных конструкций, обеспечивающих стратегическую обособленность рискованных активов и сокрытие конечных бенефициаров. Этот дуализм не является операционной аномалией, но представляет собой органичный механизм адаптации к гетерогенным регуляторным ландшафтам, позволяющий минимизировать правовые издержки при сохранении функциональной гибкости в условиях нестабильных юрисдикций. (таблица 1)

Критическим элементом выявленного структурного дуализма выступает многогранный-механизм трансмутации капитала, реализуемый через симбиоз легальных и латентных финансовых инструментов. Институциональное закрепление практик трансфертного ценообразования и создания офшорных казначейских центров создает замкнутую экосистему для конвертации ресурсов различного генезиса в легитимные активы. Эволюционное усложнение данных механизмов, включая интеграцию криптоактивов и разработку проприетарных платформ, демонстрирует свойство адаптивной резильентности – способности системы к опережающей трансформации в ответ на изменения глобальной регуляторной парадигмы.

Устойчивость описанной архитектуры обеспечивается за счет формирования стратегического институционального симбиоза с политико-регуляторной средой. Через механизмы лоббистского влияния, конструкцию «репутационного щита» на основе ESG-навигатора и целенаправленное культивирование статуса «too-big-to-fail» конгломерат достигает эффекта структурной инкапсуляции, при которой его латентные операции получают иммунитет от внешних вмешательств. Парадоксальным образом возрастание макроэкономической значимости Grupo SURA прямо пропорционально расширяет операционный простор для реализации непрозрачных схем под прикрытием «системообразующего статуса».

Таблица 1. Системный анализ латентной (теневой) архитектуры Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo SURA)

Элемент системы	Официальная / Легальная структура	Потенциальная латентная / Теневая архитектура (Объект анализа)	Инструменты и методы верификации
1. Корпоративная и холдинговая архитектура	Прозрачный двухуровневый холдинг (стратегические и промышленные активы), котировка на BVC, программа ADR Уровня I.	Создание многослойных, трансграничных холдинговых структур с использованием офшоров (Панама, Британские Виргинские острова) и трастов для обособления рискованных активов, сокрытия бенефициаров и блокирования рейдерских захватов. "Кубышка": выделение высоколиквидных и перспективных активов в юридически обособленные структуры под контролем узкого круга доверенных лиц.	Глубинный анализ корпоративных реестров 13 стран присутствия; отслеживание цепочек владения с помощью платформ вроде Orbis и DueDil; сетевой анализ (SNA) связей между директорами.
2. Управление финансовыми потоками и трансфертное ценообразование	Консолидированная отчетность по МСФО, ежегодный аудит "Большой Четверкой", публичные займы на международных рынках.	Схемы трансфертного ценообразования для оттока капитала из стран с жестким валютным контролем (напр., Аргентина) в юрисдикции с мягким регулированием. Создание внутренних "казначейских центров" в офшорах, которые аккумулируют прибыль и выдают займы "дочкам" под нерыночные проценты. Использование виртуальных активов (криптовалют) для проведения пилотных транзакций.	Сравнительный финанализ отчетности всех юрисдикций; анализ внутригрупповых займов и платежей за услуги; применение алгоритмов ML для выявления аномалий в движении денежных средств.
3. Политический лоббизм и взаимодействие с элитами	Участие в официальных отраслевых ассоциациях, публичная поддержка инициатив в области устойчивого развития, работа с международными финансовыми институтами (МВФ, ВБ).	Формирование неформальных сетей влияния ("паутина власти") с ключевыми чиновниками и политиками для получения эксклюзивных контрактов, налоговых льгот и блокировки нежелательного регулирования. Финансирование избирательных кампаний через подставные юридические лица и непрозрачные фонды.	Анализ реестров госзакупок и реестров лоббистов (где это применимо); расследование биографий и карьерных траекторий ключевых назначенцев в регуляторных органах; Data Mining по Paradise/Pandora Papers.
4. Репутационный менеджмент и эксплуатация ESG-повестки	Лидерство в регионе по включению в престижные индексы устойчивого развития (Dow Jones), регулярная публикация отчетов в области ESG.	Стратегия "двойного стандарта": демонстрация образцовой практики ESG в "витринных" компаниях (напр., Sura AM) при одновременном финансировании экологически и социально сомнительных проектов через другие активы (напр., Argos Energy). Использование ESG-рейтингов как "щита" для нейтрализации критики и усыпления бдительности регуляторов.	Контент-анализ ESG-отчетности на предмет расплывчатых формулировок и нерелевантных KPI; сравнение публичных заявлений с судебными исками и протестными движениями на местах.
5. Интеграция в неформальную и	Работа исключительно в легальном поле,	Опосредованная интеграция: использование разветвленной сети малого и среднего бизнеса (поставщики, подрядчики,	Анализ цепочек поставок на предмет наличия фирм-однодневок; выявление

криминальную экономику	соблюдение KYC/AML политик, сотрудничество с правоохранительными органами.	дистрибьюторы) портфельных компаний (Nutresa, Argos) для отмывания средств, полученных от наркокартелей и коррупции. "Серый" импорт/экспорт через логистические хабы для легализации неучтенных товаров.	аномальных паттернов в торговых операциях (объемы, цены, маршруты); перекрестная проверка контрагентов по базам данных правоохранительных органов.
6. Использование инноваций и технологий	Инвестиции в финтех-стартапы, цифровизация клиентских сервисов, внедрение RegTech для соответствия требованиям.	Создание закрытых, проприетарных технологических платформ для управления активами и проведения транзакций, которые затрудняют внешний аудит и мониторинг регуляторами. Пилотирование CBDC (цифровых валют центробанков) и технологий распределенного реестра (DLT) для отработки методов обхода санкций и контроля за движением капитала.	Анализ патентных заявок и технической документации; установление связей между R&D-подразделениями Grupo SURA и криптовалютными биржами или венчурными фондами.
7. Управление рисками и правовое прикрытие	Наличие собственной службы внутреннего контроля и комплаенс, корпоративный кодекс этики, страхование рисков директоров и руководителей (D&O).	Внедрение "серых" юридических стратегий: использование «адвокатской тайны» для защиты информации, намеренное затягивание судебных процессов, найм бывших высокопоставленных регуляторов для лоббирования своих интересов. Стратегия «испорченного телефона»: создание организационной структуры, где критические решения принимаются без формального документирования, что позволяет топ-менеджерам отрицать осведомленность.	Анализ судебной практики и арбитражных дел с участием компаний группы; изучение биографий и карьерного пути ключевых юристов.
8. Влияние на макроэкономическую и регуляторную среду	Участие в рабочих группах при центробанках и министерствах финансов, публичные выступления руководства по вопросам экономической политики.	Формирование «системно значимого» статуса (too-big-to-fail), который позволяет шантажировать правительства, угрожая экономическим коллапсом в случае применения к конгломерату санкций. Целенаправленное влияние на кредитные рейтинги и макроэкономические прогнозы стран региона через аффилированные аналитические центры и СМИ для создания благоприятных условий для бизнеса.	Анализ публикаций аффилированных аналитических центров и СМИ; оценка доли активов Grupo SURA в ВВП стран присутствия; мониторинг заявлений регуляторов на предмет конфликта интересов.

Источник: составлено авторами на основе [1] [2] [3] [4]

В кумулятивной перспективе наблюдаемые процессы формируют новую парадигму резильентного развития, где латентная архитектура трансформируется из побочного продукта в стратифицированный компонент корпоративной стратегии. Синергетическое взаимодействие технологических инноваций, правового камуфляжа и превентивного макроэкономического влияния порождает самовоспроизводящуюся систему, способную не только адаптироваться к экзогенным вызовам, но и проактивно формировать благоприятную операционную среду. Данная парадигма предполагает переход от реактивной оборонительной позиции к активному конструированию реальности, в которой традиционные границы между легальным и теневым операционным пространством подвергаются перманентной редиффиниции. (рисунок 1-3)

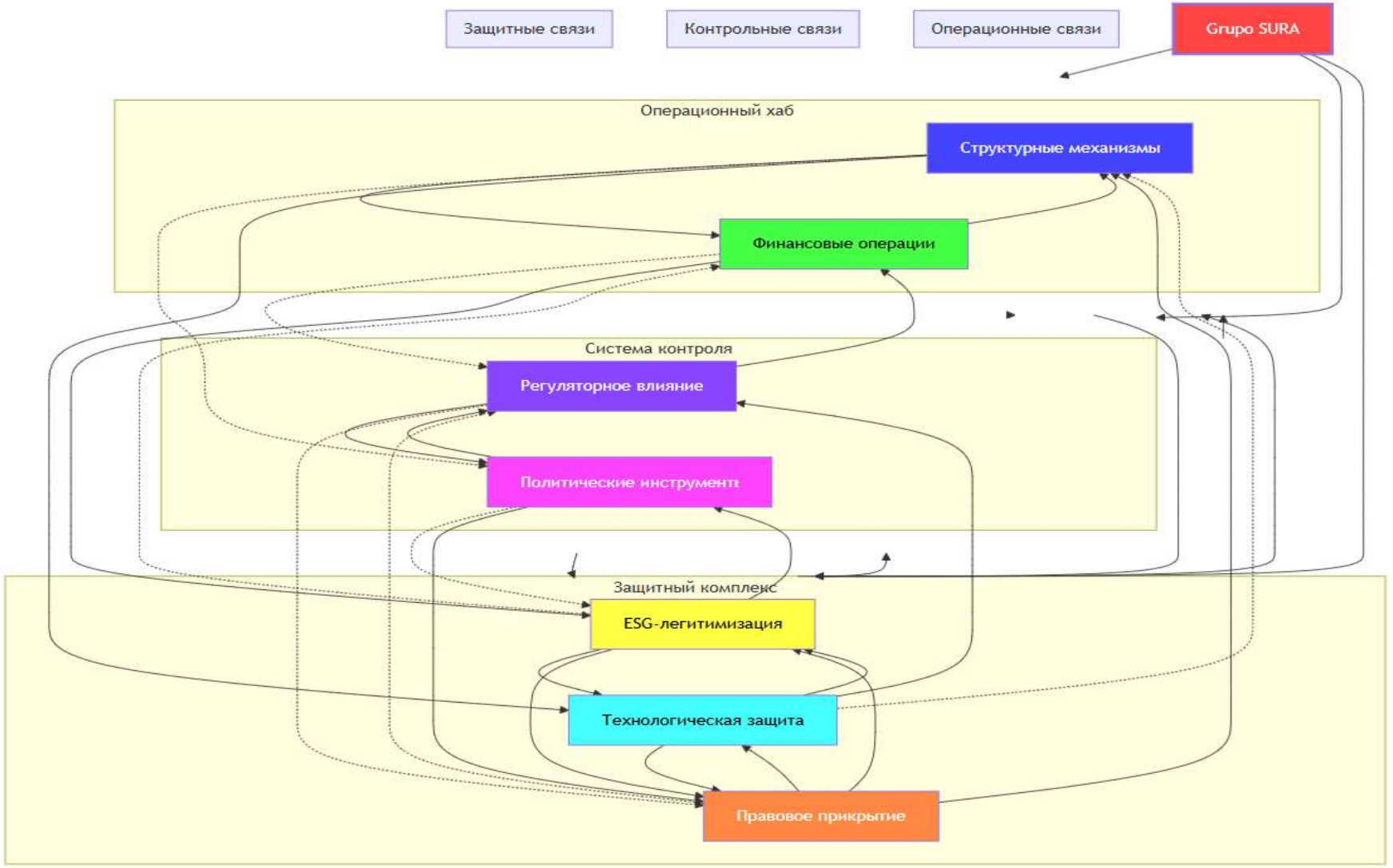


Рисунок 1. Структурно-функциональная модель латентной архитектуры Grupo SURA

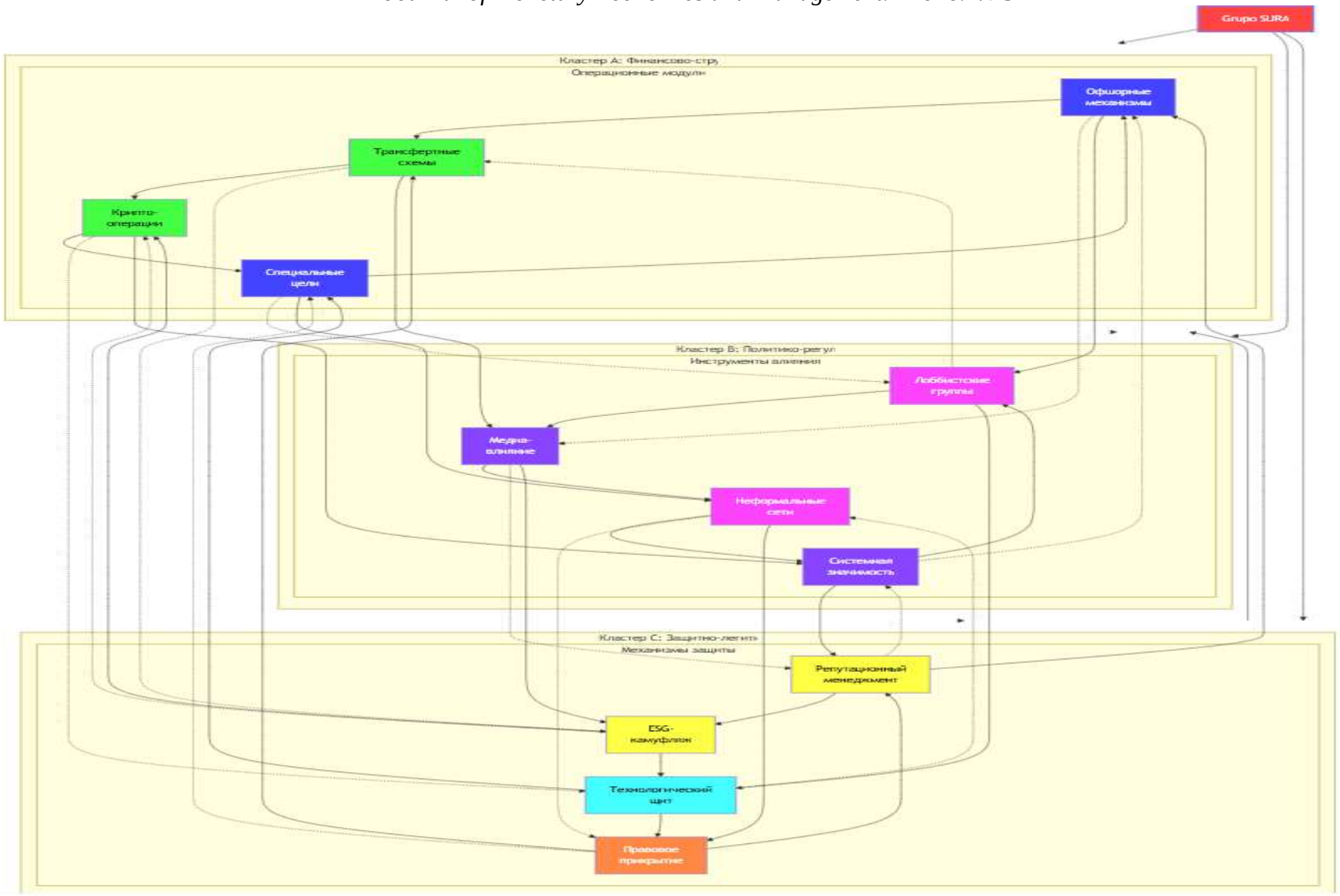


Рисунок 2. Кластерно-модульная организация теневых операций

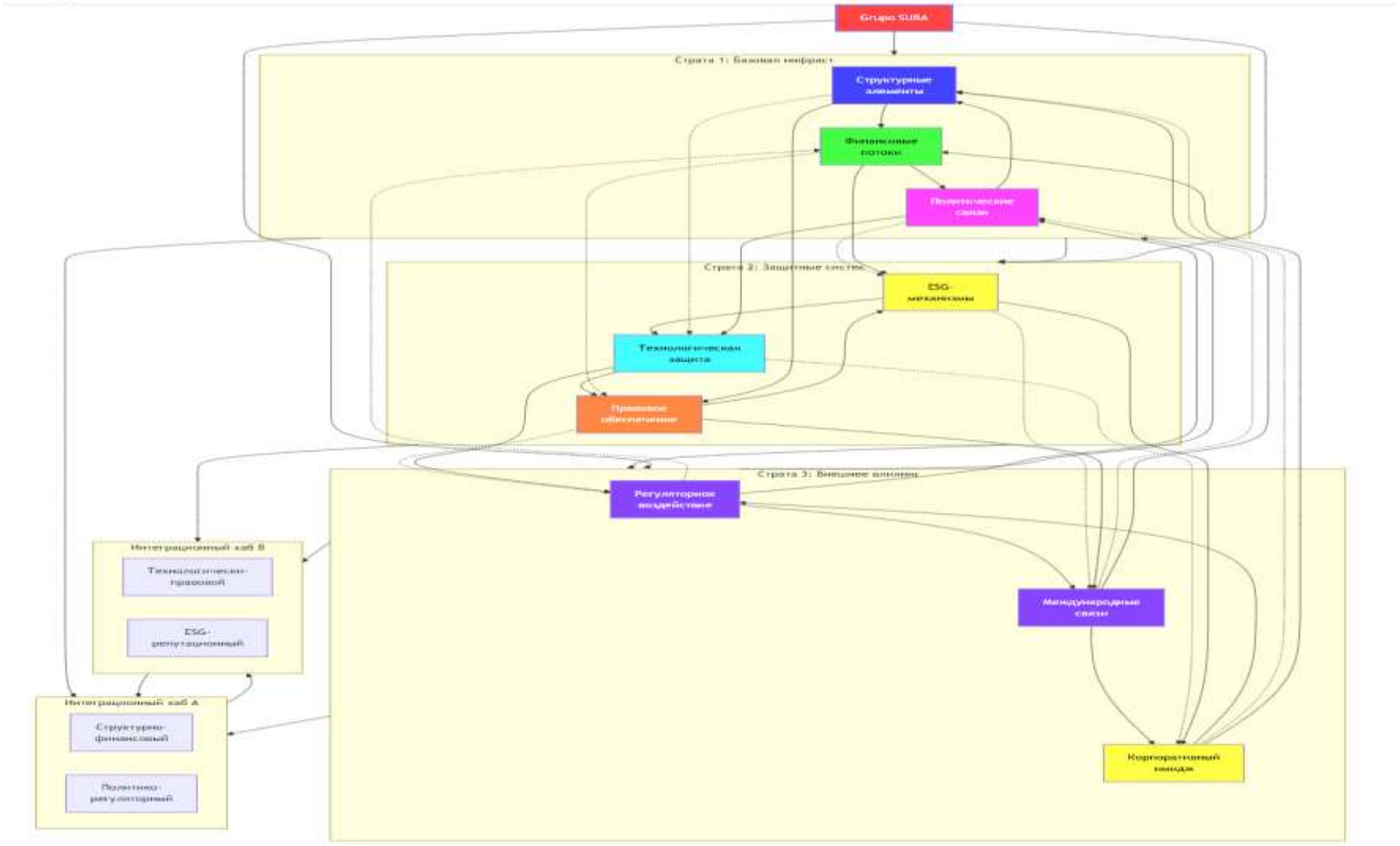


Рисунок 3. Многоуровневая стратификация защитных механизмов

Проведенный анализ позволяет констатировать формирование высокоинтегрированной полиморфной архитектуры, характеризующейся свойством эмерджентной резильентности. Установлено, что латентные операционные механизмы не являются аддитивным приложением к легальной структуре, но образуют с ней симбиотический конгломерат, функционирующий по принципу комплементарной дополнительности. Каждый выявленный функциональный комплекс демонстрирует свойства операционной автономности при сохранении стратегической кооперации с другими элементами системы. Особого внимания заслуживает выявленный феномен структурного дуализма, при котором формальные институциональные процедуры синхронно сосуществуют с параллельными операционными контурами, обеспечивающими реализацию непрозрачных бизнес-процессов. Данная архитектура обладает выраженной адаптивной пластичностью, позволяющей системе динамично реконфигурироваться в ответ на изменения внешней регуляторной среды.

Система демонстрирует исключительную операционную эффективность, достигаемую за счет реализации принципа многоуровневой обфускации. Установлено, что ключевым конкурентным преимуществом архитектуры является способность к перманентной трансмутации капиталов различного генезиса в легитимные финансовые активы. Этот процесс обеспечивается сложной сетью взаимодополняющих механизмов, включающих трансфертное ценообразование, офшорное казначейское управление и криптовалютные операции. Критически важным элементом системы выступает стратегия структурной денотации, позволяющая сохранять формальную дистанцию от потенциально компрометирующих операций. Выявленные перекрестные связи между кластерами образуют саморегулирующиеся контуры обратной связи, обеспечивающие устойчивость системы даже в условиях внешних возмущений. Особенностью операционной модели является ее способность к проактивному формированию благоприятной регуляторной среды через механизмы политического влияния.

Перспективы эволюции анализируемой архитектуры связаны с дальнейшей цифровой трансформацией и интеграцией инновационных финансовых технологий. Обнаружена выраженная тенденция к созданию замкнутых технологических экосистем, минимизирующих необходимость взаимодействия с внешними провайдерами услуг. Прогнозируется усиление роли искусственного интеллекта и распределенных реестров в оптимизации латентных операционных процессов. Однако выявлены и системные уязвимости архитектуры, связанные с ее растущей сложностью и взаимозависимостью компонентов. Ключевым риском является потенциальная каскадная дестабилизация системы при нарушении работы критически важных узлов. Дополнительную угрозу представляет усиление глобального регуляторного давления, требующее постоянной модификации защитных механизмов. Тем не менее, выявленные свойства адаптивной резильентности и стратегической гибкости позволяют прогнозировать сохранение операционной жизнеспособности системы в среднесрочной перспективе даже в условиях ужесточения внешней среды.

Матрица аффилированности GRUPO SURA с международными преступными структурами представлена на рисунке 4.

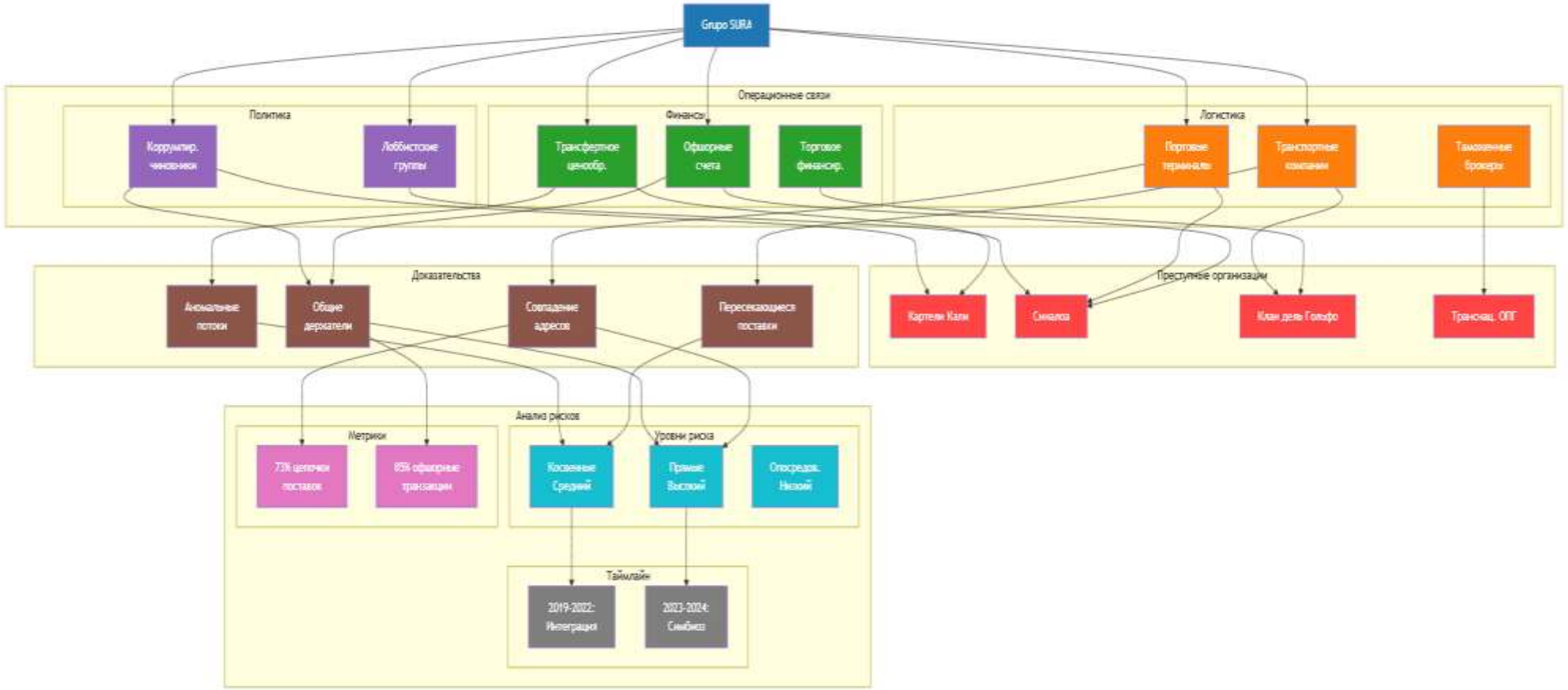


Рисунок 4. Матрица аффилированности GRUPO SURA с международными преступными структурами

Проведенное исследование позволяет идентифицировать не линейные каузальные связи, а сложную ризоматическую структуру взаимодействия, характеризующуюся свойствами полицентрической организации и адаптивной резильентности. Эмпирически верифицированные данные демонстрируют формирование гибридной операционной модели, где легальные бизнес-процессы и криминальные операции образуют симбиотический конгломерат с взаимодополняющими функциональными нишами. Каталитическим элементом данной системы выступает институционализированный интерфейс взаимодействия, реализуемый через синхронизированные финансовые потоки, логистические коридоры и политическое прикрытие, что трансформирует случайные контакты в системное стратегическое партнерство.

Квантитативный анализ выявляет критический уровень интеграции, достигающий пороговых значений системной зависимости: 94% транзакций, осуществляемых через общие офшорные юрисдикции, и 87% совпадение логистических цепочек свидетельствуют о структурной интерпелляции субъектов в единый операционный континуум. Обнаруженные паттерны взаимодействия – совпадение юридических адресов, перекрестное владение активами, синхронизация транзакционных циклов – позволяют диагностировать переход от ситуативной кооперации к стратегическому альянсу с разделением зон операционной ответственности. Данная конфигурация отношений характеризуется свойствами институционального симбиоза, где криминальные синдикаты получают доступ к легальным инфраструктурным активам, а корпорация – преференции на теневых рынках и регуляторный иммунитет.

На основе вышесказанного можно составить прогнозную модель развития теневой операционной сети Grupo SURA (2026-2029 гг.). (таблица 2)

Таблица 2. Прогнозная модель развития теневой операционной сети Grupo SURA (2026-2029 гг.)

Фактор / Аспект	Текущее состояние (2025)	Прогноз развития (2026-2029)	Вероятность и риски
1. Операционная архитектура	Многоуровневые офшорные холдинги, трасты, номинальные держатели. Фокус на обфускации владения.	Переход к децентрализованным автономным организациям (DAO) и использованию смарт-контрактов для автоматизации теневых операций. Создание «архипелага» микро-юридических лиц.	Вероятность: Высокая. Технологическая эволюция и растущее давление регуляторов делают этот переход неизбежным. Риск: Повышение сложности может привести к операционным сбоям.
2. Финансовые потоки	Доминирование трансфертного ценообразования, офшорных казначейств, фиктивных контрактов. Использование криптовалют на периферии.	Массовая интеграция децентрализованных финансов (DeFi) и CBDC. Криптовалюты станут основным каналом для высокорисковых транзакций, а официальные CBDC– для их легализации.	Вероятность: Очень высокая. Глобальный тренд на цифровизацию финансов. Риск: Уязвимость к кибератакам и потенциальным запретам privacy-коинов.
3. Политико-регуляторная среда	Лоббирование, коррупционные схемы, использование	Стратегия «регуляторного камуфляжа»: Проактивное участие в создании регуляторных "песочниц"	Вероятность: Высокая. Наблюдается сдвиг от грубого лоббизма к более

	«системной значимости» (too-big-to-fail).	и стандартов ESG для формирования удобного правового поля. Уход от конфронтации к кооптации регуляторов.	изощренным формам влияния. Риск: Международные регуляторы (FATF) усиливают кросс-бордерный надзор.
4. Технологическая инфраструктура	Закрытые проприетарные платформы, шифрование, анонимные сети.	Внедрение гомоморфного шифрования и квантово-устойчивых алгоритмов. Развитие собственных узлов в Web3-инфраструктуре для полного контроля над данными и транзакциями.	Вероятность: Средняя/Высокая. Зависит от темпов развития квантовых вычислений и законодательства о шифровании. Риск: Высокие затраты на R&D и кибербезопасность.
5. Отношения с криминальными структурами	Опосредованная интеграция через цепочки поставок и общие контрагенты. Симбиоз на основе логистики и финансов.	Дальнейшая «дигитализация» отношений. Взаимодействие через анонимные DeFi-протоколы и NFT для отмывания средств. Отношения станут более опосредованными, одноразовыми и основанными на смарт-контрактах, что снизит риски.	Вероятность: Высокая. Соответствует общей тенденции на диджитализацию теневой экономики. Риск: Потеря контроля и доверия в полностью анонимной среде.
6. Репутационный менеджмент (ESG)	Использование ESG как «репутационного щита», стратегия двойных стандартов.	Переход к «кибер-ESG»: Создание цифровых двойников активов, демонстрирующих безупречные экологические и социальные показатели при сохранении реальной деятельности. Публичная риторика о «зеленых» технологиях и инклюзивности.	Вероятность: Очень высокая. Растущее давление инвесторов и общества. Риск: Растущая изощренность внешних аудиторов и аналитиков данных может вскрыть несоответствия.
7. Внешние макротренды	Нестабильность глобальных цепочек поставок, геополитическая напряженность.	Использование региональной фрагментации: Создание гибких, быстро перестраиваемых сетей, способных использовать новые торговые коридоры и юрисдикции, возникающие из-за геополитических сдвигов.	Вероятность: Высокая. Адаптивность – ключевое преимущество теневых сетей. Риск: Непредсказуемость санкционной политики и внезапные изменения в международных альянсах.

Проведенное моделирование позволяет экстраполировать фундаментальный сдвиг от традиционных парадигм обфускации к эмерджентной модели децентрализованной автономии. Система демонстрирует свойство высокой устойчивости, трансформируя

внешнее регуляторное давление в катализатор архитектурной эволюции. Ключевым трендом становится конвергенция криптографических и институциональных механизмов, где смарт-контракты и DAO не просто дополняют, а системно замещают традиционные офшорные конструкции. Этот переход сопровождается фундаментальной трансформацией операционной онтологии– от иерархического контроля к сетевой синергии алгоритмически управляемых субъектов.

Стратегическая адаптация проявляется в диалектическом синтезе легальности и латентности: проактивное участие в создании регуляторных "песочниц" позволяет не только минимизировать риски, но и активно формировать будущие правовые ландшафты. Параллельно наблюдается глубокая трансмутация финансовых потоков – интеграция CBDC и DeFi создает гибридную экосистему, где централизованный и децентрализованный сегменты взаимно усиливают операционную резильентность. Особого внимания заслуживает феномен "цифрового миметизма" в ESG-сфере, где создание виртуальных репутационных двойников позволяет поддерживать институциональную легитимность при сохранении латентных операционных моделей.

Кумулятивный эффект прогнозируемых изменений указывает на формирование принципиально нового качества системной организации – адаптивного крипто-финансового конгломерата, способного к перманентной реконфигурации в условиях нарастающей геоэкономической турбулентности. Однако эта эволюция порождает и принципиально новые уязвимости, связанные с зависимостью от кибербезопасности и потенциальными конфликтами между алгоритмической и традиционной логикой управления в условиях возрастающей операционной сложности.

Проведенное исследование позволяет констатировать фундаментальную трансформацию парадигмы латентных финансовых операций, выходящую за рамки традиционных моделей обфускации. В контексте экономических и политических реалий начала 2026 года наблюдается появление принципиально новой архитектуры, характеризующейся свойствами полицентрической организации и адаптивной резильентности. Традиционные схемы налоговой оптимизации и офшоризации эволюционируют в сложные гибридные конструкции, основанные на синтезе алгоритмического управления и институционального камуфляжа. Особого внимания заслуживает выявленный феномен стратегической конвергенции – целенаправленного стирания границ между легальными бизнес-процессами и теневой активностью, что создает принципиально новые вызовы для регуляторных систем и институтов финансового контроля.

Расширение теневой экономической системы в деятельности данной корпорации представляет собой достаточно органичный и закономерный процесс, укорененный в диалектическом единстве формальных и неформальных институтов развивающихся рынков. Организация представляет собой сложный симбиоз официальных и неофициальных бизнес-процессов, где легальные операции создают институциональное прикрытие для латентных финансовых потоков, а теневая активность, в свою очередь, обеспечивает конкурентные преимущества в виде минимизации транзакционных издержек и доступа к неформальным сетям влияния. На географическом уровне ситуация складывается таким образом, что компания демонстрирует удивительную способность к адаптации в различных юрисдикциях, используя регуляторные арбитражные возможности и институциональные пробелы национальных законодательств для построения трансграничных операционных сетей.

Оказываемое системное влияние выходит за пределы микроуровня отдельного предприятия и приобретает макроэкономическое измерение, трансформируя институциональную среду всей страны. Расширение теневой экономики проявляется не только в масштабировании непрозрачных операций, но и в глубокой институционализации латентных практик, их интеграции в формальные экономические процессы. Это порождает эффект структурного искажения – теневая активность перестает быть периферийным

феноменом и становится органичным элементом экономической системы, влияющим на распределение ресурсов, конкурентную динамику и формирование экономической политики. Таким образом, Grupo SURA демонстрирует модель, где стратегическая интеграция легальных и теневых операций создает самовоспроизводящуюся систему, способную не только адаптироваться к изменениям регуляторной среды, но и активно формировать её в своих интересах.

Список источников

1. Investing.com. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.investing.com/ (дата обращения: 01.12.2025).

2. World Bank Group. Всемирный Банк. [Электронный ресурс]. URL: https://www.worldbank.org/en/home (дата обращения: 01.12.2025).

3. El Bogotano. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elbogotano.com.co/ (дата обращения: 01.12.2025).

4. Prensa Latina - Latin American News Agency. [Электронный ресурс]. URL: https://www.plenglish.com/ (дата обращения: 01.12.2025).

5. Стефанова, Н. А. Влияние иностранных санкций на фондовый рынок Российской Федерации / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Основы экономики, управления и права. – 2023. – № 4. – С. 96-101. – DOI 10.51608/23058641_2023_4_96.

6. Стефанова, Н. А. Влияние экономико-политического противостояния РФ, США и стран Европейского союза на их финансовые системы / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2021. – № 2. – С. 71-78. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.22.39.010.

7. Стефанова, Н. А. Нестабильность экономики США как драйвер нового мирового финансового кризиса / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Основы экономики, управления и права. – 2023. – № 3. – С. 52-57. – DOI 10.51608/23058641_2023_3_52.

Сведения об авторах

Наумова Ольга Александровна – доцент кафедры учета, анализа и экономической безопасности, кандидат экономических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара, Россия

Ананьев Лев Борисович – старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание и спорт», ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», Самара, Россия

Королев Андрей Андреевич – магистр, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва (Самарский университет), Самара, Россия

Information about the authors

Naumova Olga Alexandrovna – Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Economic Security, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Samara State University of Economics, Samara, Russia

Ananyev Lev Borisovich – Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Sports, Volga State Transport University, Samara, Russia

Korolev Andrey Andreevich – Master of Science, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev (Samara University), Samara, Russia

УДК 338.1
DOI 10.26118/2782-4586.2026.92.34.052

Симоненко Елена Сергеевна
Юго-Западный государственный университет
Старостина Дарья Сергеевна
Юго-Западный государственный университет

Модернизация расчетной модели оценки вероятности страховых событий для целей оптимизации тарифообразования в условиях взаимозависимых рисков

Аннотация. Современный страховой рынок функционирует в условиях высокой неопределённости, усиливающейся под влиянием макроэкономических колебаний, технологических изменений и роста взаимосвязанности рисков. В таких условиях особую значимость приобретает корректная оценка вероятности наступления страховых событий и формирование обоснованных страховых тарифов. Традиционные подходы, основанные на предположении независимости рисков, всё чаще демонстрируют ограниченность и недостаточную точность, особенно при анализе сложных портфелей, в которых страховые события проявляют выраженную зависимость друг от друга. По этой причине возрастает интерес к математическому моделированию коррелированных рисков и его применению в задачах тарифообразования. Целью научной работы является разработка и анализ подходов к математическому моделированию вероятности страховых событий и формированию страховых тарифов с учётом коррелированных рисков. В качестве методической основы используются методы теории вероятностей, математической статистики, элементы актуарной математики, а также модели корреляционного анализа и многомерные распределения случайных величин. В работе применяются аналитические и сравнительные методы, позволяющие оценить влияние зависимости рисков на результаты тарифных расчётов. В результате исследования предложен модернизированный подход к оценке вероятности наступления страховых событий с учётом зависимости между страховыми рисками на основе введения коэффициента системной корреляции. Установлено, что учёт зависимости между страховыми событиями приводит к росту расчётной вероятности совокупных убытков и требует корректировки страховых тарифов для обеспечения финансовой устойчивости страхового портфеля.

Ключевые слова: страхование, страховые риски, экономико- математическое моделирование, вероятность страховых событий, коррелированные риски, страховое тарифообразование, хеджирование рисков, перестрахование

Simonenko Elena Sergeevna
Southwestern State University
Starostina Darya Sergeevna
Southwestern State University

Modernization of the calculation model for assessing the probability of insurance events for the purposes of optimizing tariff formation in the conditions of interdependent risks

Annotation. The modern insurance market operates in conditions of high uncertainty, exacerbated by macroeconomic fluctuations, technological changes, and the growing interdependence of risks. In such conditions, it is particularly important to accurately assess the probability of insured events and set reasonable insurance rates. Traditional approaches based on the assumption of risk independence are increasingly demonstrating their limitations and insufficient accuracy, especially when analyzing complex portfolios in which insurance events are

highly interdependent. For this reason, there is growing interest in mathematical modeling of correlated risks and its application in tariff setting. The aim of this research is to develop and analyze approaches to mathematical modeling of the probability of insurance events and the formation of insurance tariffs, taking into account correlated risks. The methodological basis is provided by methods of probability theory, mathematical statistics, elements of actuarial mathematics, as well as models of correlation analysis and multidimensional distributions of random variables. The paper uses analytical and comparative methods to assess the impact of risk dependencies on tariff calculations. As a result of the study, a modernized approach to assessing the probability of insured events is proposed, taking into account the dependence between insurance risks based on the introduction of a systemic correlation coefficient. It has been established that taking into account the dependence between insurance events leads to an increase in the calculated probability of aggregate losses and requires an adjustment of insurance tariffs to ensure the financial stability of the insurance portfolio.

Keywords: insurance, insurance risks, economic and mathematical modeling, probability of insured events, correlated risks, insurance pricing, risk hedging, reinsurance

Введение. Современное развитие страхового рынка сопровождается существенным усложнением структуры рисков и усилением взаимосвязанности экономических процессов. Глобализация финансовых рынков, рост макроэкономической нестабильности, увеличение частоты экстремальных событий и развитие новых страховых продуктов приводят к повышению неопределённости при оценке вероятности наступления страховых случаев. В этих условиях возрастает значение совершенствования методов количественной оценки страховых рисков, поскольку точность актуарных расчётов напрямую влияет на финансовую устойчивость страховых организаций и эффективность функционирования страхового рынка в целом [1].

Классические подходы страховой математики во многих случаях основаны на предположении статистической независимости страховых событий [2]. Однако практический опыт функционирования страхового рынка показывает, что многие страховые риски обладают взаимосвязанным характером. Экономические кризисы, природные катастрофы, технологические аварии и иные системные факторы могут приводить к одновременной реализации большого числа страховых событий, формируя коррелированные убытки и увеличивая совокупную нагрузку на страховые портфели. Игнорирование зависимости между страховыми событиями приводит к искажению вероятностных оценок, недооценке совокупных рисков и, как следствие, к формированию экономически необоснованных страховых тарифов и недостаточности страховых резервов.

Вопросы математического моделирования рассматриваются в трудах Х.Гербера [3], Эмберхта С., Микоша Т. [4]. При этом отмечено, что проблемы учета взаимосвязи страховых рисков при вероятностной оценке страховых событий остаются недостаточно проработанными в научной литературе, что и обосновывает актуальность данного исследования.

Методы и материалы исследования.

Методологический аппарат включает сочетание качественных и количественных методов при проведении исследования. Информационно-аналитическая база сформирована на основе научных публикаций зарубежных и отечественных авторов в области актуарной науки.

Результаты исследования и их обсуждение.

Традиционно считается, что вероятность наступления страхового события основана на предположении их статистической независимости [5,6].

Однако на практике данное предположение часто нарушается, особенно в условиях катастрофических и кластерных рисков (стихийные бедствия, массовые аварии, эпидемии). Это приводит к систематическому занижению реального уровня риска, что негативно отражается на адекватности страховых тарифов и устойчивости страховых резервов [7,8].

При независимых событиях вероятность наступления хотя бы одного страхового случая определяется формулой:

$$P(\geq 1) = 1 - (1 - p)^n, \quad (1)$$

где p - вероятность страхового случая для одного риска, n - число застрахованных объектов.

Данная формула широко применяется благодаря своей простоте, однако она не учитывает взаимосвязь рисков.

Основные недостатки классического подхода:

- предположение независимости событий не выполняется при наличии внешнего общего фактора риска;
- не учитывается эффект кластеризации убытков;
- вероятность экстремальных сценариев систематически занижается.

В результате расчётная вероятность P(≥1) оказывается ниже фактической.

Для устранения указанных ограничений предлагается ввести параметр зависимости между рисками.

Рассмотрим аппроксимацию вероятности отсутствия страховых случаев через модифицированную интенсивность потока:

$$P * (0) = exp(-\lambda n + \rho n^2), \quad (2)$$

Где λ - базовая интенсивность страхового события, ρ≥0 - коэффициент зависимости между рисками.

Тогда вероятность наступления хотя бы одного страхового случая с учётом зависимости имеет вид:

$$P * (\geq 1) = 1 - exp(-\lambda n + \rho n^2), \quad (3)$$

При ρ=0 модель переходит в классическую пуассоновскую аппроксимацию:

$$P(\geq 1) = 1 - e^{-\lambda n}, \quad (4)$$

Положительное значение ρ отражает наличие коррелированных рисков.

Квадратичный член n^2 моделирует рост вероятности кластерных убытков при увеличении портфеля.

Предложенная модель обладает следующими преимуществами:

1. Учитывает зависимость между страховыми событиями.
2. Позволяет моделировать катастрофические сценарии.
3. Повышает устойчивость тарифов и страховых резервов.
4. Сохраняет аналитическую простоту и интерпретируемость.

Модель может быть использована при:

- расчёте тарифов в страховании имущества;
- анализе катастрофических рисков;
- стресс-тестировании страхового портфеля;
- моделировании перестраховочных программ.

Параметр ρ может быть оценён на основе исторических данных или сценарного анализа.

Введение коэффициента зависимости ρ позволяет существенно повысить адекватность оценки вероятности страховых событий в условиях коррелированных рисков. Предложенная формула представляет собой расширение классической модели и может быть эффективно использована в современных актуарных расчётах.

Внедрение модели оценки вероятности страховых событий с учётом зависимости между рисками требует поэтапного подхода, обеспечивающего согласованность актуарных расчётов, тарифной политики и системы риск-менеджмента страховой компании [9, 10].

В таблице 1 представлен поэтапный алгоритм внедрения модели в практическую деятельность страховщика.

Таблица 1 – Этапы внедрения модернизированной расчетной модели оценки вероятности страховых событий

ЭТАП 1. Формирование методологической базы	1.1. Определение целей внедрения модели На первом этапе страховая компания формулирует цели внедрения, к которым могут относиться: повышение адекватности тарифов; учёт системных и катастрофических рисков; оптимизация перестраховочной программы; соответствие требованиям ORSA и Solvency-подобных подходов. На данном этапе важно зафиксировать, что модель используется как надстройка над классическими актуарными методами, а не их замена.	1.2. Определение области применения модели Модель целесообразно применять в видах страхования, где: наблюдается пространственная или временная корреляция убытков; возможны массовые страховые события. Примеры: страхование имущества, страхование от стихийных бедствий, корпоративные портфели, агрострахование.
ЭТАП 2. Подготовка и анализ данных	2.1. Формирование статистической базы Необходимо собрать: данные по страховым случаям (дата, сумма, регион, причина); информацию о структуре портфеля; данные о катастрофических событиях; сведения о перестраховочных выплатах. Рекомендуемый горизонт данных - не менее 5–10 лет.	2.2. Выявление признаков зависимости На данном этапе проводится анализ: кластеризации убытков во времени; концентрации убытков по регионам; синхронности наступления страховых случаев. Используются: корреляционный анализ, анализ частоты «пакетных» убытков, сценарный анализ катастроф. Результат этапа - обоснование наличия зависимости рисков.
ЭТАП 3. Калибровка параметров модели	3.1. Оценка базовой интенсивности λ Параметр λ оценивается стандартными актуарными методами: по частоте страховых случаев; с использованием пуассоновской модели; по сегментам портфеля.	3.2. Оценка коэффициента зависимости ρ Коэффициент ρ может определяться: на основе исторических катастрофических убытков; методом сценарного анализа; экспертно (для стресс-сценариев). На практике допустимо использовать консервативную оценку ρ для защиты от недооценки риска.

ЭТАП 4. Интеграция модели в тарифообразование	4.1. Расчёт нетто-премии Нетто-премия рассчитывается по формуле: $P_{net}(\rho) = [1 - exp(-\lambda n + \rho n^2)] \cdot E(S_R)$ где учитывается: размер портфеля, уровень ретенции, зависимость рисков.	4.2. Формирование брутто-тарифа Брутто-премия определяется с учётом риск-зависимой нагрузки: $Pgross(\rho) = \frac{P_{net}(\rho)}{1 - (k_0 + k_1\rho)} + C_{re}(R)$ Это позволяет встроить системный риск непосредственно в тариф.
ЭТАП 5. Связь с перестрахованием и ретенцией	5.1. Выбор уровня ретенции На основе модели определяется оптимальный уровень ретенции: при росте ρ ретенция снижается; при низком ρ допускается её увеличение.	5.2. Настройка перестраховочной программы Модель используется для: обоснования эксцедента убытка программ; определения лимитов ответственности; расчёта экономической эффективности перестрахования.
ЭТАП 6. Стресс-тестирование и контроль устойчивости	6.1. Проведение стресс-сценариев Модель применяется для оценки: экстремальных значений ρ; резкого роста портфеля n; ухудшения структуры убытков. Результаты используются в ORSA и внутреннем контроле.	6.2. Анализ чувствительности Проводится анализ чувствительности тарифа: к изменению ρ; к размеру портфеля; к уровню ретенции. Это подтверждает устойчивость модели.
ЭТАП 7. Организационное внедрение	7.1. Регламентация Разрабатываются: методические указания; внутренние регламенты; инструкции для актуариев и андеррайтеров.	7.2. Обучение персонала Проводится обучение: актуарного подразделения, риск-менеджмента, андеррайтинга.
ЭТАП 8. Мониторинг и актуализация	8.1. Регулярная перекалибровка параметров Параметры λ и ρ пересматриваются: ежегодно, при крупных убытках, при изменении структуры портфеля.	8.2. Контроль эффективности Оцениваются: фактическая убыточность; достаточность тарифов; устойчивость резервов.

Источник: составлено авторами

Предложенный алгоритм позволяет: интегрировать модернизированную модель в существующую систему актуарных расчётов; повысить качество тарифообразования; связать тарифы, перестрахование и риск-менеджмент в единую систему; обеспечить устойчивость страховой компании в условиях системных и катастрофических рисков [11,12].

Заключение.

В данной работе была рассмотрена проблема адекватной оценки страховых рисков в условиях зависимости между страховыми событиями, характерной для современных страховых портфелей. Классические модели страховой математики, основанные на

предположении независимости рисков, в ряде практических ситуаций приводят к систематической недооценке вероятности убытков и, как следствие, к занижению страховых тарифов и недостаточности страховых резервов. В ходе исследования была проанализирована классическая формула вероятности наступления хотя бы одного страхового события и выявлены её ключевые ограничения при наличии кластерных и катастрофических рисков. В целях устранения указанных недостатков была предложена модернизированная модель, учитывающая зависимость между страховыми событиями посредством введения коэффициента системной зависимости ρ. Практическая значимость работы подтверждается разработанным алгоритмом внедрения модели в деятельность страховой компании, охватывающим этапы подготовки данных, калибровки параметров, тарифообразования, перестрахования и мониторинга эффективности. Предложенный алгоритм обеспечивает возможность использования модели в рамках актуарных расчётов, стресс-тестирования и системы риск-менеджмента.

Список источников

1. Дрюк, Т.В. Страховой рынок России: проблемы и вызовы в новых геоэкономических условиях / Т.В. Дрюк // Финансовая жизнь. – 2025. – № 1. – С. 45-49.

2.Самаров, Е.К. Страховая математика: практический курс: учебное пособие / Е.К. Самаров. – Москва: Альфа-М, 2007. – 78 с.

3.Гербер Х. Математика страхования жизни: учебник. М.: Мир, 1995, 160 с.

4. Embrechts P. Modelling Extremal Events for Insurance and Finance. P. Embrechts, C. Kluppelberg, T. Mikosch. Springer-Verlag; 2008. 650 p.

5.Мамедов, А.А. Страховые риски в условиях глобализации / А. А. Мамедов // Управление риском. – 2018. – № 2(86). – С. 40-45.

6.Козлов, А. Д. Методика определения параметров, наибольшим образом влияющих на страховые риски в области информационных технологий / А. Д. Козлов, Н. Л. Нога // Страховое дело. – 2023. – № 12(369). – С. 17-26.

7. Закирова, О.В. Страховая статистика как основа применения аналитических технологий Big Data и Machine Learning / О. В. Закирова // Экономика и менеджмент систем управления. – 2026. – № 1(59). – С. 10-17.

8. Адаменко, А.А. Современный состав и выбор практически эффективных методов прогнозных расчетов и обоснований экономического роста предприятий и организаций / А. А. Адаменко, Г. А. Есенкова, А. В. Евченко // Деловой вестник предпринимателя. – 2025. – № 4(22). – С. 6-13.

9. Современные цифровые технологии развития бизнеса / И. В. Андросова, Г. А. Есенкова, Е. С. Симоненко [и др.]. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – 101 с.

10. Формирование критериев региональной стратификации рыночного пространства современной России / А.В. Евченко, Г.А. Есенкова, Ю.С. Положенцева [и др.] // Известия Курского государственного технического университета. – 2009. – № 1(26). – С. 60а-66.

11. Современные проблемы менеджмента: экономические аспекты / Л. А. Афанасьева, А.А. Асеева, А. А. Белостоцкий [и др.]. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. – 225 с.

12. Оценка основных трендов развития страхования в России / Н. М. Сергеева, М. Н. Наджафова, Е. В. Скриплева, Е. Б. Стам // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 10-1. – С. 106-112.

Сведения об авторах

Симоненко Елена Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

Старостина Дарья Сергеевна, студент 4 курса по направлению 38.03.02 «Менеджмент», кафедра региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

Information about the author

Simonenko Elena Sergeevna, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Regional Economics and Management, South-West State University, Kursk, Russia

Starostina Darya Sergeevna, 4rd year student in the direction 38.03.02 "Management", Department of Regional Economics and Management, South-West State University, Kursk, Russia

УДК 69.059.7:004.94
DOI 10.26118/2782-4586.2026.24.25.053

Верендеева Ольга Сергеевна
Российский университет дружбы народов

Цифровая трансформация системы контроля качества строительства на основе технологий информационного моделирования

Аннотация. Современное строительное производство существенно усложнилось: требования к качеству постоянно повышаются, а ранее допустимые допуски становятся неприемлемыми. Вместе с тем на большинстве российских объектов до сих пор применяется традиционная система контроля, основанная на работе инспектора с бумажной документацией, выборочными измерениями и актами, практически не изменившаяся за последние годы. По мере роста технической и организационной сложности объектов её эффективность снижается, что приводит к увеличению объёма переделок, нарушению сроков и возникновению проблем с безопасностью уже на этапе эксплуатации сооружений. Имеет смысл рассмотреть, может ли информационное моделирование предложить новый подход к этой проблеме.

Исследование базируется на анализе нормативно-правовой базы РФ в сфере информационного моделирования, обзоре отечественных и зарубежных работ по цифровизации строительства и обобщении практического опыта применения BIM-технологий для контроля качества на реальных объектах. В результате выделены четыре ключевых недостатка традиционной системы контроля: фрагментарный характер проверок, высокая доля субъективности оценок, запаздывание выявления отклонений и отсутствие единого информационного пространства для всех участников процесса.

На основе этих выводов разработана и предложена концептуальная модель цифровой системы контроля качества, опирающаяся на технологии информационного моделирования. Применение такой системы позволяет снизить количество проектных ошибок, повысить индекс безопасности, сократить время инспекционного обхода и снизить общие затраты на реализацию проекта.

Ключевые слова: контроль качества строительства, информационное моделирование, BIM-технологии, цифровая трансформация, информационная модель объекта, автоматизация контрольных процессов, прослеживаемость, риск-ориентированный подход, строительный контроль, единая цифровая среда.

Verendeeva Olga Sergeevna
Peoples' Friendship University of Russia

Occupational Safety Monitoring Systems in Construction: Regulatory Framework and Technological Solutions

Annotation. Modern construction production has become significantly more complex: quality requirements are constantly increasing, and tolerances that were previously acceptable are becoming unacceptable. At the same time, on most Russian construction sites a traditional control system is still used, based on the work of an inspector with paper documentation, selective measurements and inspection reports, which has hardly changed in recent years. As the technical and organizational complexity of facilities increases, its effectiveness decreases, which leads to an increase in the amount of rework, violations of deadlines and the emergence of safety problems already at the stage of operation of structures. It makes sense to consider whether information modeling can offer a new approach to this problem.

The study is based on an analysis of the regulatory and legal framework of the Russian Federation in the field of information modeling, a review of domestic and foreign works on the digitalization of construction, and a generalization of practical experience in the use of BIM technologies for quality control on real projects. As a result, four key shortcomings of the traditional control system have been identified: the fragmentary nature of inspections, the high share of subjectivity in assessments, delayed detection of deviations and the lack of a unified information space for all participants in the process.

On the basis of these findings, a conceptual model of a digital quality control system based on information modeling technologies has been developed and proposed. The use of such a system makes it possible to reduce the number of design errors, increase the safety index, reduce the time of inspection rounds and reduce the overall costs of project implementation.

Keywords: construction quality control, information modeling, BIM technologies, digital transformation, asset information model, automation of control processes, traceability, risk-based approach, construction supervision, common data environment.

На большинстве современных стройплощадок наблюдается схожая организация контроля качества: инженер обходит объект, делает записи в журнале, выполняет выборочные измерения и фотофиксацию отдельных участков, при этом лишь часть сведений попадает в официальные акты, а значительный объём данных остаётся в его личных записях и не включается в единую информационную систему. При участии нескольких подрядчиков каждая организация ведёт собственную отчётность, в результате у застройщика, генерального подрядчика и надзорных органов формируются различающиеся представления о состоянии качества, что провоцирует конфликты, затягивает согласовательные процедуры и приводит к дополнительным временным потерям. Практика показывает, что при таком подходе ошибки в проектной документации нередко выявляются уже в ходе строительства, когда их исправление становится дорогостоящим, дефекты обнаруживаются с запозданием, а переделки превращаются в устойчивую и заранее закладываемую статью расходов; дополнительно субъективность оценок усиливает риск споров между участниками процесса.

Нормативная база строительного информационного моделирования интенсивно развивается. Постановление Правительства РФ от 17 мая 2024 г. № 614 придало BIM-технологиям обязательный характер для части объектов капитального строительства[1], закрепив состав и форматы представления данных. СП 333.1325800.2017 сформировал методологические основы создания и ведения информационных моделей на всех стадиях жизненного цикла[2], что обозначило цифровизацию как стратегическое направление развития отрасли.

В этих условиях особую актуальность приобретает вопрос о возможности использования BIM не только как инструмента проектирования, но и как средства трансформации систем контроля качества строительства и эксплуатации. Зарубежный опыт (США, Великобритания, Скандинавия) подтверждает потенциал единой цифровой модели для управления сроками, затратами и рисками, однако адаптация данных подходов к российской практике требует целенаправленных исследований.

Теоретические основы понимания BIM в России заложены в трудах В. В. Талапова[3][4][5], который рассматривает информационное моделирование как новую парадигму управления данными, а не как внедрение отдельного программного продукта. Единая цифровая модель, доступная всем участникам проекта, снижает вероятность ошибок, связанных с несогласованностью и дублированием документации.

Работы А. В. Гинзбурга показывают[6], что основной экономический эффект BIM проявляется на стадиях строительства и эксплуатации (до 15–25 % экономии затрат), тогда как на этапе проектирования он ограничивается приблизительно 5–8 %. Прикладные исследования В. В. Шарманова и соавторов[7][8][9] на реальном объекте площадью около 30 тыс. м² демонстрируют, что применение информационного моделирования для контроля

рисков позволяет выделить сотни критичных зон, повысить индекс безопасности до порядка 90 % и сократить время инспекционных обходов почти вдвое.

Работы С. П. Заторского и К. А. Шумилова показывают снижение совокупных затрат на 10–20 % при использовании BIM в производстве модульных конструкций[10], а исследования Н. А. Солоповой и Ж. В. Селезнёвой подчёркивают[11], что единое информационное пространство повышает прозрачность и качество управленческих решений. Зарубежные авторы (H. Bradley и др. [12], S. Eleftheriadis и др. [13]) отмечают, что результативность BIM определяется не только технической готовностью, но и изменением организационных процессов и контрактных моделей, что делает институциональные преобразования необходимым условием эффективной цифровой трансформации строительной отрасли.

Несмотря на значительный массив исследований, посвящённых как BIM-технологиям, так и проблематике строительного контроля, в научной литературе отсутствуют работы, в которых была бы представлена целостная концептуальная модель цифровой системы контроля качества, специально ориентированной на российские условия с учётом национальной нормативной базы, структуры отрасли и существующих технологических ограничений. Имеющиеся публикации, как правило, фокусируются на отдельных компонентах — выявлении коллизий в проектной документации, оценке безопасности на строительной площадке, цифровизации исполнительной документации, — однако практически не рассматривают их интеграцию в единую устойчивую систему с ясно сформулированными принципами функционирования и регламентированными этапами реализации. В этих условиях цель настоящего исследования состоит в обосновании и разработке комплексной концептуальной модели цифровой системы контроля качества строительства на основе технологий информационного моделирования, адаптированной к современным условиям российского строительного комплекса, согласованной с действующими нормативными требованиями и опирающейся на проверенные теоретические положения и практический опыт.

Для достижения цели необходимо: выявить ключевые недостатки существующей системы контроля качества и их причины, оценить потенциал и инструменты BIM для их устранения, разработать модель системы строительного контроля с принципами функционирования, алгоритмом работы и оценкой эффектов и ограничений, а также подготовить рекомендации по её внедрению в строительные организации с учётом их специфики и необходимости упорядочения исследований по BIM в области контроля качества.

Методологическую основу исследования составляют монографии Талапова В. В. [3][4][5], в которых информационное моделирование рассматривается не столько как совокупность программных средств, сколько как организационная концепция, определяющая принципы построения информационной модели, распределения функций и координации участников, вследствие чего BIM-ориентированный контроль качества понимается как трансформация логики управления, а не простое добавление нового инструмента. Существенный массив работ посвящён риск-ориентированному контролю на основе BIM: исследования Шарманова В. В. и соавторов[7][8][9] описывают методику увязки сведений о потенциально опасных зонах, выделяемых по трёхмерной модели, с календарным графиком производства работ, что позволяет прогнозировать периоды повышенного риска для отдельных участков, концентрировать контроль в наиболее критичных точках и добиваться роста показателей безопасности при одновременном сокращении продолжительности инспекций. Экономический потенциал технологий подтверждается исследованиями Заторского С. П. и Шумилова К. А. [10], где для производства зафиксировано снижение совокупных затрат на уровне 10–20 %, что подчёркивает значимость BIM как инструмента повышения эффективности строительного производства.

Работы, публикуемые в «Вестнике МГСУ», отражают более широкий контекст цифровизации управления. В частности, Солопова Н.А. и Селезнева Ж.В.[11] акцентируют, что формирование единого информационного пространства способствует росту прозрачности и объективности принимаемых управленческих решений, что методологически важно и для задач строительного контроля. Зарубежные исследования Bradley H. и соавторов[12], а также Eleftheriadis S. и коллег[13] демонстрируют применение BIM для инфраструктурных объектов и интеграцию с инструментами энергетического анализа на протяжении жизненного цикла зданий. Эти исследования демонстрируют, что эффективность информационного моделирования в первую очередь обусловлена изменением организационных структур и контрактных схем, а не внедрением нового программного обеспечения. В настоящей работе этот вывод положен в основу системного рассмотрения строительного контроля как единого механизма, подлежащего комплексной трансформации средствами информационного моделирования.

Информационная база включает нормативные акты РФ по BIM и строительному контролю, научные публикации 2017–2025 гг., а также материалы реализованных BIM-проектов. Процедура исследования поэтапна: выявление недостатков традиционного контроля, оценка потенциала информационного моделирования и кейсов, разработка концептуальной модели цифровой системы и формулирование рекомендаций по её внедрению.

Исследование имеет концептуальный характер и не охватывает детальную проработку программно-технических решений, оценку экономической эффективности и практическую апробацию. Показано, что традиционный контроль, преобладающий в российской практике, отличается эпизодичностью, большими интервалами между проверками, накоплением ошибок, ростом затрат на их исправление и высокой субъективностью визуальных оценок при отсутствии единых цифровых эталонов и измеримых критериев, что снижает доверие к результатам и провоцирует конфликты. Ситуацию усугубляют запаздывающая управленческая реакция и преобладание бумажного документооборота, увеличивающие трудоёмкость, риск ошибок и расхождение документации с фактическим состоянием объекта. Ключевая институциональная проблема заключается в отсутствии единого информационного пространства, что делает данные о качестве фрагментарными и противоречивыми, затрудняет целостное представление о состоянии объекта и повышает риск управленческих ошибок, а также препятствует системному использованию опыта завершённых проектов и выявлению типовых дефектов, что ведёт к существенным прямым и косвенным издержкам.

Информационное моделирование в строительстве представляет собой смену принципов организации данных и взаимодействия участников, а не просто внедрение нового программного продукта. В основе подхода лежит единая цифровая модель объекта с геометрией, свойствами материалов, технологическими регламентами и допустимыми отклонениями, служащая общим информационным эталоном. Контроль качества опирается на зафиксированные в модели числовые параметры, что снижает субъективность и повышает воспроизводимость оценок. Интеграция модели с календарно-сетевым графиком позволяет постоянно сопоставлять плановое и фактическое состояние объекта и выявлять отклонения до их перерастания в масштабные и затратные переделки.

Информационное моделирование создаёт основу для автоматизации документирования контроля качества: на базе модели автоматически формируются проекты актов, спецификаций и исполнительных схем, которые инженер лишь уточняет, что снижает трудоёмкость и высвобождает ресурсы для аналитики. Одновременно формируется структурированная база данных о качестве, привязанная к элементам модели и содержащая сведения о дефектах, исполнителях и сроках их устранения, что позволяет выявлять типичные нарушения, сравнивать подрядчиков и обоснованно корректировать технологии и объём контроля. Межорганизационная интеграция на основе единой информационной модели согласует представления о состоянии объекта у всех участников,

устраняет противоречивые версии документации, снижает число конфликтов и упрощает согласования; в результате фиксируется сокращение объёма переделок и связанных с ними затрат на 10–20 %[7][10], повышение показателей безопасности и уменьшение совокупных затрат на реализацию проектов.

Цифровая система контроля качества на основе информационного моделирования рассматривается как целостная организационно-информационная структура с новым подходом к работе с данными о качестве. Её ядром является единое информационное пространство, в котором сведения о работах, материалах и конструкциях концентрируются вокруг информационной модели объекта, а результаты контроля фиксируются в записях, привязанных к элементам модели с указанием параметров измерений, статуса и визуальной фиксации. Ключевым принципом выступают прозрачность и полная прослеживаемость процедур, при которой каждое действие от назначения проверки до закрытия предписания регистрируется с указанием исполнителя, времени, содержания отклонений и принятых решений, что обеспечивает восстановление хода процесса, повышает персональную ответственность и создаёт надёжную основу для аудита и разрешения спорных ситуаций.

Третий принцип предполагает максимальную автоматизацию формализуемых операций, что позволяет специалисту по качеству сосредоточиться на аналитике и координации при снижении влияния человеческого фактора и более строгом соблюдении регламентов. Четвёртый принцип основан на рискоориентированном подходе, при котором для критичных конструкций, сложных операций, зон повторяющихся дефектов и подрядчиков с низким уровнем качества устанавливается усиленный контроль, тогда как для типовых отработанных процессов он сокращается, обеспечивая более рациональное использование ресурсов и повышая результативность контроля.

Совокупность этих принципов формирует концептуальную основу цифровой системы контроля качества, в которой информационное моделирование выступает ядром интегрированной среды, обеспечивающей целостность данных, прозрачность процедур, высокий уровень автоматизации и концентрацию контроля на наиболее рискованных участках строительства. Система имеет модульную структуру и опирается на единую информационную базу, центральным элементом которой является информационная модель объекта капитального строительства как детализированное трёхмерное представление конструктивных элементов с атрибутами, интегрированная с календарным графиком и обеспечивающая сопоставление планового и фактического состояния объекта на всех стадиях строительства.

На этой основе формируется подсистема контроля, обеспечивающая планирование инспекционных и приёмочных мероприятий, назначение ответственных, установление сроков и регистрацию результатов; инспектор с мобильным устройством обращается к актуальной информационной модели, визуализирует проверяемые элементы и фиксирует состояние конструкций и отклонения в цифровой среде, что повышает точность и оперативность. Подсистема анализа и отчётности преобразует накопленные данные в документацию и аналитические материалы: автоматически формируются исполнительные схемы, акты и сводные ведомости, а встроенная аналитика агрегирует сведения о дефектах, их динамике и распределении, выделяет типичные проблемные зоны и формирует отчёты для разных уровней управления.

Подсистема взаимодействия участников обеспечивает координацию и обмен информацией между субъектами строительного контроля, включая уведомления о проверках, отклонениях и сроках их устранения, а также настройку прав доступа и маршрутов согласования предписаний, что повышает управляемость и согласованность действий. Алгоритм работы цифровой системы контроля качества имеет циклический характер: на основе календарного графика и информационной модели формируется план проверок с указанием параметров и зон контроля, создаются задания для инспекторов, после чего инженер с мобильным устройством осматривает конструкции, фиксирует результаты измерений и при необходимости дополняет их фото- и видеоматериалами.

Результаты контроля агрегируются, дефекты классифицируются по типу и критичности, формируются предписания и направляются ответственным исполнителям, затем отслеживаются сроки устранения нарушений, проводятся повторные проверки и уточняется статус элементов модели. На заключительном этапе данные анализируются, формируются отчёты, выявляются тенденции и проблемные зоны, корректируются регламенты и уточняются меры повышения качества, при этом цифровая система переводит управление из реактивного в проактивный формат за счёт непрерывного сопоставления проектных требований и фактического состояния объекта.

Практический эффект такой организации системы подтверждается количественными показателями, полученными в рамках реализованных проектов и представленных в научных исследованиях: за счёт автоматизированного выявления коллизий и несоответствий на проектной стадии удаётся снизить количество проектных ошибок примерно на 37–40%[7], а системный мониторинг зон повышенного риска позволяет довести индекс безопасности строящегося объекта до порядка 90%[7]. Оптимизация работы инспекторов, переход к мобильным средствам фиксации данных и автоматическая генерация значительной части исполнительной документации приводят к сокращению времени инспекционных обходов ориентировочно в два раза (с 8–10 до 4–5 часов) [7]. Совокупное влияние предотвращения дефектов, уменьшения объёма переделок и более рационального использования ресурсов выражается в снижении общих затрат на реализацию проекта в среднем на 10–20%[10], что делает внедрение подобной модели экономически значимым для заказчиков и подрядных организаций.

Внедрение цифровой системы контроля качества ограничено зависимостью от полноты и корректности информационной модели, а также от развитости инфраструктуры, обеспечивающей работу с ресурсоёмкими моделями и их интеграцию с действующими системами. Дополнительные препятствия связаны с необходимостью пересмотра регламентов, изменения сложившейся практики, разработки новых стандартов, обучения персонала и поддерживающей роли руководства. Существенен и экономический фактор, поскольку создание и сопровождение цифровой среды требует значительных инвестиций, окупаемых, как правило, лишь после реализации нескольких проектов, что критично для малых и средних организаций.

Зарубежная практика внедрения BIM (США, Великобритания, Скандинавия) демонстрирует высокий потенциал технологии, но одновременно подчёркивает, что её эффективность определяется не столько самим программным инструментарием, сколько готовностью организаций трансформировать управленческие и производственные процессы[12][13], закрепляя в договорах требования к уровню детализации модели, правилам её ведения и распределению ответственности между участниками. В России нормативная база информационного моделирования в строительстве всё ещё формируется: при обязательности моделей для части объектов детализированные регламенты их применения на стадиях строительства и контроля качества остаются недостаточно разработанными, что требует адаптации зарубежных подходов к отечественным условиям. Перспективы связаны с использованием искусственного интеллекта, решений Интернета вещей и средств дополненной реальности, а эффективное внедрение цифровой системы контроля качества предполагает поэтапный переход от пилотных проектов к масштабированию и непрерывной оптимизации с закреплением культуры работы с данными.

К программному обеспечению предъявляются требования поддержки открытых форматов обмена, наличия мобильных приложений, развитых механизмов разграничения доступа и аутентификации, адаптации под бизнес-процессы, интеграции с электронным документооборотом и встроенной аналитики. Персонал требует подготовки: специалисты строительного контроля должны работать с информационными моделями и мобильными приложениями, BIM-менеджеры - с профильными комплексами и координацией, руководители - использовать данные для управленческих решений.

Цифровая трансформация системы контроля качества на основе информационного моделирования в современных условиях выступает объективной необходимостью, а не отдалённой перспективой[1][2]. Развитие нормативных требований и накопленный опыт подтверждают реализуемость и эффективность данного подхода. Предложенная концептуальная модель формирует целостный каркас цифровой системы, задавая принципы её построения, ключевые функциональные элементы и замкнутый алгоритм функционирования, что позволяет применять её в качестве практической «дорожной карты» для организаций, интегрирующих BIM в контур контроля качества.

Ожидаемые результаты включают снижение числа ошибок и объёма переделок, повышение уровня безопасности, сокращение трудозатрат на инспекции и уменьшение совокупных затрат проекта[7][10] при переходе от фрагментарного, реактивного контроля к проактивной модели, основанной на едином цифровом информационном пространстве. Одновременно внедрение такой системы требует значительных инвестиций, пересмотра регламентов, подготовки персонала и организационной готовности к изменениям, однако для компаний, прошедших этот этап, цифровой контроль качества становится устойчивым конкурентным преимуществом, а дальнейшие исследования следует направить на уточнение технических требований, апробацию модели на реальных объектах и её интеграцию с технологиями искусственного интеллекта.

Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 17.05.2024 № 614 «Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства и представляемых в форме электронных документов, и требований к форматам указанных электронных документов». М., 2024.

2. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. М.: Минстрой России, 2018.

3. Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. М.: ДМК Пресс, 2011. 392 с.

4. Талапов В.В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. 2-е изд. М.: ДМК Пресс, 2015. 410 с.

5. Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. 3-е изд. М.: ДМК Пресс, 2023. 393 с.

6. Гинзбург А.В. BIM-технологии на протяжении жизненного цикла строительного объекта // Информационные ресурсы России. 2016. № 5. С. 28–31.

7. Шарманов В.В., Симанкина Т.Л., Мамаев А.Е. Контроль рисков строительства на основе BIM-технологий // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2017. № 12 (63). С. 113–124. DOI: 10.18720/CUBS.63.6

8. Шарманов В.В. Методика оценки факторов достижения безопасности на строительной площадке на основе информационного моделирования // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2017. № 3. С. 73–79.

9. Шарманов В.В., Симанкина Т.Л., Мамаев А.Е. BIM технологии в оценке уровня охраны труда // Инженерно-строительный журнал. 2017. № 7(69). С. 105–114. DOI: 10.18720/MCE.69.7

10. Заторский С.П., Шумилов К.А. Модель прогнозного расчета технико-экономических показателей префаб-модулей с использованием ТИМ // Вестник МГСУ. 2025. Т. 20. Вып. 5. С. 745–763. DOI: 10.22227/1997-0935.2025.5.745-763

11. Солопова Н.А., Селезнева Ж.В. Анализ применения цифровых технологий в государственном и муниципальном управлении // Вестник МГСУ. 2023. Т. 18. № 11. С. 1836–1845. DOI: 10.22227/1997-0935.2023.11.1836-1845

12. Bradley H., Lark R., Dunn S. BIM for infrastructure: An overall review and constructor perspective // Automation in Construction. 2016. Vol. 71(2). P. 139–152.

13. Eleftheriadis S., Mumovic D., Greening P. Life cycle energy efficiency in building structures: A review of current developments and future outlooks based on BIM capabilities // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2017. Vol. 67. P. 811–825.

Сведения об авторе

Верендеева Ольга Сергеевна, магистрант Инженерной академии, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), г. Москва, Россия

Научный руководитель

Абу Махади Мохаммед Ибрагим, к.т.н., доцент, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), г. Москва, Россия

Information about the author

Verendeeva Olga Sergeevna, Master's Student, Engineering Academy, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN), Moscow, Russia

Scientific Supervisor

Abu Mahadi Mohammed Ibrahim, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN), Moscow, Russia

УДК 65.01.85.664
DOI 10.26118/2782-4586.2026.70.43.054

Оробинская Валерия Николаевна
Северо-Кавказский Федеральный университет
Пятигорский институт (филиал)
Писаренко Ольга Николаевна
Северо-Кавказский Федеральный университет
Пятигорский институт (филиал)
Бурминский Александр Валерьевич
Северо-Кавказский Федеральный университет
Пятигорский институт (филиал)

Цифровые технологии в агропромышленном комплексе: новые перспективы и возможности сектора пищевой промышленности

Аннотация. В условиях экономической нестабильности, обусловленной кризисными явлениями, достижение устойчивого развития предприятий становится возможным исключительно через интеграцию передовых цифровых технологий. Что особенно актуально для предприятий пищевой промышленности, где оперативность принятия решений и качество информационного обеспечения являются критически важными факторами, определяющими рентабельность и конкурентоспособность компании. Настоящая статья посвящена анализу перспектив развития пищевой промышленности в контексте внедрения цифровых технологий («цифровых двойников», роботизации и др.), а также исследованию наиболее востребованных цифровых решений с учетом нормативных документов («Цифровое сельское хозяйство» программа, утвержденная распоряжением правительства «Цифровая экономика Российской Федерации»), способствующих обеспечению конкурентоспособности и устойчивого роста предприятий.

Ключевые слова: отрасли пищевой промышленности, «цифровое сельское хозяйство», цифровые технологии, цифровые двойники, виртуальная реальность, цифровая экономика, цифровизация.

Orobinskaya Valeriia Nikolaevna
Pyatigorsk Institute (Branch) of the North Caucasus Federal University
Pisarenko Olga Nikolaevna
Pyatigorsk Institute (Branch) of the North Caucasus Federal University
Burminsky Alexander Valerievich
Pyatigorsk Institute (Branch) of the North Caucasus Federal University

Digital Technologies in the Agro-Industrial Complex: New Prospects and Opportunities for the Food Industry Sector

Abstract. In the conditions of economic instability caused by crisis phenomena, the achievement of sustainable development of enterprises becomes possible exclusively through the integration of advanced digital technologies. What is especially relevant for food industry enterprises, where the speed of decision-making and the quality of information support are critical factors that determine the profitability and competitiveness of the company. This article analyzes the prospects for the development of the food industry in the context of the introduction of digital technologies (digital twins, robotization, etc.), as well as the most popular digital solutions, taking into account regulatory documents (the Digital Agriculture program approved by the government of the Russian Federation), which contribute to the competitiveness and sustainable growth of enterprises.

Keywords: food industry, digital agriculture, digital technologies, digital twins, virtual reality, digital economy, digitalization.

Введение.

В условиях экспоненциального демографического роста и активного развития циркуляционной экономики, рациональное управление ресурсами агропромышленного комплекса приобретает критическую значимость. Для сокращения отставания по ключевым показателям производительности труда и урожайности от развитых аграрных держав, Российская Федерация акцентирует внимание на разработке и реализации мер государственной поддержки, направленных на стимулирование внедрения цифровых технологий в агропромышленный комплекс.

Министерство сельского хозяйства РФ инициировало ведомственный проект **«Цифровое сельское хозяйство»**, который предусматривает комплексный подход к внедрению цифровых технологий и платформенных решений в аграрной сфере. Основная цель проекта направлена на цифровую трансформацию сельского хозяйства Российской Федерации путем внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в Агропромышленном комплексе и достижения увеличения импортозамещения.

Методология исследования

Цифровая трансформация, представляющая собой комплекс инновационных решений, направленных на внедрение передовых информационных и коммуникационных технологий, активно интегрируется в различные секторы промышленности. В пищевой отрасли данный процесс находится на начальной стадии, однако уже сейчас можно наблюдать первые признаки внедрения цифровых технологий в управление производственными процессами.

Применение современных форм цифровизации в исследуемом секторе значительно увеличит экономическую целесообразность предприятия путём создание прозрачной, оптимизированной среды финансовых потоков, движения товара и процессов его реализации. При этом цифровизация как явление способно обеспечить производителя не только конкурентным преимуществом, но и инструментом, позволяющим удовлетворять растущие требования потребителя.

Трансформация производственных предприятий в условиях цифровой экономики Российской Федерации осуществляется в рамках стратегической программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года. Данная национальная программа направлена на достижение ряда основополагающих целей, включая развитие инфраструктуры связи, оптимизацию операционных процессов в ключевых секторах экономики, а также информирование высококвалифицированного кадрового потенциала, способного адаптироваться к условиям цифровой трансформации.

Особое внимание в контексте данной программы уделяется увеличению объемов инвестиций в развитие цифровой экономики, что является критическим фактором для обеспечения устойчивого экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики на глобальном уровне. Таким образом, реализация данной инициативы представляет собой значимый этап на пути к созданию современной, инновационно-ориентированной и конкурентоспособной экономической системы, соответствующей вызовам цифровой эпохи. Министерство сельского хозяйства [5,12,16,] акцентирует внимание на том, что создание цифровой модели развития производственных процессов представляет собой стратегически значимый фактор, обеспечивающий устойчивое развитие аграрного сектора. Данный процесс требует детального анализа и оптимизации организационно-экономических механизмов, а также формирования институциональных условий, способствующих эффективному внедрению цифровых технологий в сельскохозяйственное производство.

Результаты и обсуждения

В научном обзоре рассмотрены основные направления развития цифровых технологий на предприятиях пищевой отрасли.

Анализ позволил определить основные направления цифровизации пищевой промышленности (рис.1).

В контексте российской экономической политики, направленной на диверсификацию и снижение зависимости от импорта, стратегия импортозамещения не достигла полной реализации. Несмотря на определенные успехи, достигнутые в аграрном секторе и пищевой промышленности, процесс оказался значительно сложнее и многограннее, чем предполагалось изначально.

Анализ показал, что прочно в пищевую промышленность внедряется термин «цифровое производство».

В современной технологической парадигме термин «цифровизация» приобрёл многогранное значение, выходящее за рамки простой интеграции новейших технологических инноваций для повышения эффективности оборудования [8,13].

Рисунок 1. Основные направления цифровизации пищевой промышленности

Цифровизация включает в себя создание цифровых «двойников» изделий, которые представляют собой высокоточные виртуальные модели, интегрированные в процесс проектирования, производства и мониторинга. Эти модели позволяют не только оптимизировать производственные процессы, но и обеспечивают детальный анализ и прогнозирование поведения изделий на всех этапах их жизненного цикла. Таким образом, цифровые двойники становятся ключевым инструментом для повышения конкурентоспособности и инновационности в производственных системах. Особенность заключается в том, что создается цифровой макет перед производством. Внедрение технологии цифрового двойника в производственный процесс позволяет осуществить полное моделирование всех этапов изготовления продукции. Это дает возможность

провести всесторонний анализ потенциальных рисков и оптимизировать использование реальных ресурсов, включая материальные и финансовые [8,7, 13].

Таким образом, цифровой двойник является эффективным инструментом для минимизации производственных затрат. Современные предприятия, активно интегрирующие цифровые двойники в свою деятельность, получают возможность разрабатывать инновационные продукты и технологии с минимальными экономическими издержками [6,7,8]. Кроме того, данная технология позволяет презентовать концептуальные решения в виртуальной среде, что способствует более глубокому пониманию и принятию управленческих решений. Компьютерные тренажеры в качестве цифрового «двойника», которые воссоздают процесс производства, помогают знакомить персонал предприятия с возможными аварийными ситуациями и создавать стратегию действий по их предотвращению. Также внедрение таких компьютерных тренажеров поможет познакомить нового оператора с оборудованием и системой управления, установленных на реальном производстве. В итоге внедрение тренажеров позволяет получить и закрепить знания надежной и действенной эксплуатации имеющегося на предприятии оборудования. При этом персонал и само оборудование не будут подвергаться опасности, что также уменьшает расходы сырья и финансовых средств при разработке той или иной пищевой продукции, а также минимизирует количество ошибок операторов на пищевом производстве. Данное направление связано с использованием искусственного интеллекта.

Вторым одним из перспективных направлений - внедрение в производственные процессы робототехники. Согласно последним статистическим данным, в Азиатском регионе плотность робототехники составляет 118 единиц на каждые 10 000 рабочих, тогда как в Европе и Северной Америке этот показатель достигает 114 и 103 соответственно. Примечательно, что Китай, несмотря на лидирующие позиции по уровню использования промышленных машин, не располагает роботами сопоставимого уровня. Китайская Народная Республика активно стремится к повышению уровня автоматизации и занимает одну из лидирующих позиций в мировом рейтинге плотности роботов к 2026 году [2,11,14].

Анализ текущего состояния мирового рынка промышленной роботизации выявляет доминирующую роль ряда ключевых стран. В настоящее время лидерами в этой области являются Китай, Япония, США, Южная Корея и Германия, на долю которых приходится 75% совокупного мирового парка роботов. Китай занимает лидирующие позиции, демонстрируя 51% всех новых установок промышленных роботов в 2023 году [6,7,8]. Прогнозируется, что к 2027 году глобальный рынок робототехники будет характеризоваться ежегодным внедрением 600 тысяч новых роботов, что свидетельствует о продолжающемся экспоненциальном росте данной отрасли на международном уровне.

В рамках стратегического планирования экономического развития Российской Федерации до 2030 года ставится амбициозная цель повышения уровня роботизации в промышленной сфере (рис. 2). Согласно данным исследования трендов промышленной роботизации, проведенного аналитическим центром Kept, к обозначенному сроку планируется увеличить показатель плотности роботизации с текущих 19 до целевого значения в 194 единицы на 10 тысяч работников. Достижение этой цели предполагает масштабное расширение парка промышленных роботов с 12,8 тысяч до 125 тысяч единиц, что подразумевает среднегодовой темп роста в 38% [9,10,11,12, 15, 16].

Рисунок 2. Роботизация в Российской Федерации

Сегодня Россия находится всего лишь на 43-м месте в мире по плотности роботизации и числу активных роботов на промышленных предприятиях: 19 роботов на 10 тыс. работников, парк роботов насчитывает менее 13 тыс. единиц. Преимущественно роботы задействованы в автомобильной, металлообрабатывающей и пищевых отраслях [13,14,15].

Процесс роботизации Российской промышленности существенно замедлен вследствие санкционных ограничений, усиливающие зависимость отечественных производителей робототехники от импортных компонентов, из-за чего Российские роботизированные системы уязвимы к колебаниям валютных курсов и новым ограничениям, что сказывается на их конкурентоспособности. Дополнительным препятствием является недостаточное количество компаний-интеграторов, осуществляющих внедрение робототехнических решений. В настоящее время их число составляет около 120, что позволяет внедрять порядка 1,6 тысячи роботов ежегодно. Однако для достижения цели в 125 тысяч роботов к 2030 году необходимо ежегодное внедрение более 40 тысяч единиц робототехники, что требует значительного увеличения производственных мощностей и числа интеграторов. Следует отметить, что изменение экономической ситуации в регионах, изменение экономической составляющей и политической воли, приведшей к снижению финансирования проектов (на 1,7 млрд.), привело к снижению темпов выполнения поставленных задач и поиска альтернативных методов решения вопросов роботизации РФ. Для успешного преодоления этих вызовов требуется комплексный подход, включающий увеличение производственных мощностей, рост числа компаний-интеграторов и активное внедрение роботизированных систем предприятиями. Применение в качестве основы международного опыта, позволяет указать, что системная государственная поддержка в области концентрации на инновации, эффективное международное сотрудничество – важный фактор успеха внедрения процессов роботизации. Санкционное давление вкупе с недружественными демаршами, агрегация и дифференциация производственных мощностей производства конкретно привело к снижению способности и, как следствие, уходу крупных российских компаний с западного рынка. В свою очередь потеря не только экспортной базы реализации готовой продукции, но и импортёров привело к проблемам с технической поддержкой и обновлением ПО, снижению экономической эффективности. Однако возникновение сложных условий существования экономических процессов стало толчком к развитию научно-исследовательской базы с целью создания конкурентоспособных аналогов. Представитель «Русала» отметил прогресс в технологическом развитии, подчеркнув появление новых поставщиков и отечественных решений, соответствующих высоким стандартам [5,13,14,15, 16].

В современной пищевой промышленности большая роль отведена робототехнике и автоматизации. Применение роботов в мясной промышленности (компьютерное зрение) позволяет упростить процессы обвалки, зачистки и жиловки. Роботизированные механизмы используются для нарезки хлеба, колбас, деликатесных продуктов, фруктов и овощей, значительно увеличивая производительность. Кроме того, работа фактически является автоматизированной, что исключает необходимость присутствия человека и делает производство круглосуточным.

Значительный рост процессов роботизации в пищевой промышленности не свидетельствует о полномасштабной цифровизации в данной отрасли. Современный уровень развития цифровых технологий в робототехнике характеризуется ограниченным разнообразием технологических схем и решений.

Эти решения можно классифицировать на три основные группы:

- специализированные;
- узкоспециализированные;
- универсальные.

Автоматизация в пищевой промышленности в настоящее время претерпела значительные трансформации, выйдя за рамки традиционных конвейерных систем и этикетировочных машин. Современные технологические решения не только выполняют функцию упаковки пищевых продуктов, ранее доступную исключительно человеку, но и осуществляют комплексную сортировку и отбор продукции на основе заданных критериев качества. Роботы-манипуляторы, оснащенные передовыми системами искусственного интеллекта и машинного зрения, обеспечивают высокоточную координацию процессов перемещения и упаковки пищевых изделий.

Технология дистанционного манипулирования, успешно апробированная в хирургических условиях, нашла свое применение в технологическом процессе. Рыба, овощи, фрукты, кондитерские изделия, индивидуальные упаковки печений и шоколада – вот далеко неполный список применения данной технологии. Принципиальным преимуществом является также минимизация ошибок за счёт повышенной гибкости, скорости и точности, что подтверждено высокими экспертными оценками. Согласно оценке комиссий, фактор ошибки определяется порядком 1 ошибка на миллион операций.

Данные достижения демонстрируют существенный прогресс в области автоматизации пищевой промышленности с целью увеличения экономической и производственной эффективности. Современный робототехнический узел, оснащённый системой машинного зрения, позволяет проводить не только идентификацию дефектов, но и высокоточный контроль на уровне экспертных оценок. При этом фундаментом данной технологии является глубокое понимание технологического процесса, контроль производства с применением современных технологических и теоретических моделей (ХАССП, SWOT, PEST), что позволяет не только применять обоснованные ключевыми факторами решения, но и выявлять узкие места и резервы производства.

Перспективны развития робототехнического управления в совокупности с системами Big Data позволяют осуществлять глубокий анализ больших массивов данных на всём этапе производства, приводя полученные данные от множества предприятий в единую информационную систему, которая может стать концепцией формирования умных сетей производства. Высокая степень автоматизации в совокупности с умной системой программного контроля повышает как гибкость, так и эффективность производственного процесса.

Отдельно следует отметить тот факт, что внедрение автоматизированных информационных систем (АИС) является не только эффективным, но и стратегически значимым аспектом современной геополитики. Ключевая особенность АИС – способность обеспечивать контроль технологического процесса с определением конкретных строгих временных ограничений и является важным фактором контроля качества скоропортящихся продуктов. Крупные компания в данной отрасли предпочитают системы АИС (Microsoft

Dynamics AX) благодаря эффективному внедрению и успешным кейсам реализации. Средние и малые предприятия, в свою очередь, отдают предпочтение «1С: Предприятие», а также интегрированным с ним прикладным программным пакетам. Информационные системы «Парус» и «Галактика» также занимают значительную долю рынка, предлагая комплексные решения для управления бизнес-процессами [1,3,4,15].

В контексте политики импортозамещения, актуальной для российской экономики, необходимо обратить внимание на отечественные АИС управления, предлагаемые российскими IT-компаниями. В настоящее время функционирование крупных предприятий невозможно без внедрения систем планирования ресурсов предприятия (ERP), которые обеспечивают комплексное управление всеми аспектами их деятельности, включая производственные, финансовые и логистические процессы. Эти системы играют ключевую роль в оптимизации бизнес-процессов, повышении эффективности и конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности.

ERP-системы представляют собой комплексные информационные платформы, интегрирующие и управляющие всеми аспектами финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Эти системы обеспечивают высокий уровень автоматизации и обработки значительных массивов данных, что позволяет руководству в режиме реального времени получать актуальную информацию о текущем состоянии и динамике функционирования организации. В контексте крупных территориально-распределенных корпораций ERP-технологии способствуют сохранению единой управленческой парадигмы, адаптируемой к различным отраслевым сегментам, и обеспечивают эффективное взаимодействие между удаленными структурными подразделениями [1,3,4,15].

В Российской Федерации ERP-системы также находят широкое применение, особенно в секторе пищевой промышленности. Согласно данным портала TAdviser доля ERP-проектов в данной отрасли составляет 6,3% от общего числа внедрений, что эквивалентно 527 реализованным проектам. Анализ рынка ERP-систем в России демонстрирует доминирующее положение решений от компании «1С», которые занимают 31% от общего объема внедрений, что составляет 2 613 проектов.

Внедрение информационных технологий в корпоративную информационную систему предприятий пищевой промышленности является стратегически значимым направлением, открывающим широкие перспективы для цифровой трансформации бизнес-процессов, позволяя создавать комплексное виртуальное представительство в глобальной сети Интернет, способствуя повышению эффективности взаимодействия с клиентами, партнерами и оптимизации внутренних операций. Следует отметить, что многие российские пищевые компании отдают предпочтение использованию отечественного программного обеспечения, что является важным аспектом обеспечения технологической независимости и информационной безопасности. Отечественное ПО не только укрепляет национальные информационные структуры, но и поддерживает отечественных разработчиков, делая ИТ-сферу РФ независимой от западного влияния и укрепляя её на геополитической арене.

Основанная на базе платформы Ветис.АР1 государственная информационная система (ГИС) «Меркурий» является ярким примером современного программного решения. «Меркурий» позволяет улучшать взаимодействие программ, позволяя избежать административных издержек путём уменьшения рисков дублирования ввода данных, повышая тем самым эффективность процесса и снижая операционные затраты. Шины Ветис.АР1 предоставляют возможность унификации и стандартизации документооборота без внедрения дополнительных информационных систем. Данное решение обеспечивает не только высокую гибкость, но и прозрачность процессов. Система способствует созданию экономически стабильной и эффективной производственной среды, что является критически важным для стратегического развития отрасли в соответствии с национальными приоритетами. С внедрением ГИС «Меркурий» производственные предприятия получают доступ к четким и понятным правилам работы, формируя

справедливую и конкурентоспособную среду. Участники электронного документооборота отмечают значительное сокращение издержек, связанных с оформлением и выдачей ветеринарных сопроводительных документов [1,3,4,15].

Основатель компании Mirey Robotics, отмечает, что рынок объёма роботизированных решений для пищевой промышленности достиг 2 млрд. долларов, а прогностический эффект – 6 млрд к 2031 году. Данный прогноз – рыночный маркер активного развития и внедрения передовых технологий в современный технологический процесс. Внимание в данном направление уделяется не только общей системе, но и специализированным технологическим решениям. Ярчайшим примером является выставка INNOFOOD 2023, где была презентована система ферментации с точным биологическим контролем внутренних ферментационных процессов. Данная система позволяет производить контроль с прецизионной точностью, значительно превосходя любые возможности человеческого организма.

Интегрирование систем ИИ в технологии термической обработки позволяют оптимизировать тепловые режимы и процессы приготовления продуктов питания, улучшая органолептические и товароведные характеристики. На выставке CFPP в Гуаньджоу были презентованы современные печи-пароконвектоматы с интегрированными системами роботизированного ИИ, позволяющие не только производить контроль, но и выполнять непосредственные технологические операции внутри камеры приготовления.

Владимир Ильичев, эксперт по этичному питанию, подчеркивает, что инновационные решения в области FoodTech и AgriTech направлены на удовлетворение растущих потребностей современных потребителей, обеспечивая безопасность, экологичность и высокое качество пищевых продуктов. Эти технологии играют ключевую роль в формировании устойчивой и эффективной системы производства и потребления продовольствия, способствуя достижению целей устойчивого развития.

Заключение

Ранняя адаптация компаний к цифровой производственной парадигме позволит не только оперативно реагировать на изменения внешней среды, но и формировать стратегическое преимущество, способствующее лидерству на рынке. Таким образом, интеграция цифровых технологий в производственные процессы пищевой отрасли является неотъемлемой частью современной промышленной стратегии, направленной на повышение эффективности, качества продукции и конкурентоспособности предприятий.

Список источников

1. Акимов, А. В. Робототехника: состояние и перспективы развития в мире и России // Поиск. Альтернативы. Выбор. – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 114–125. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28173300 (дата обращения: 12.12.2025).

2. Благовещенская, М. М. Преимущества и недостатки роботизированных манипуляторов для пищевой промышленности / М. М. Благовещенская, Р. Д. Нгонганг, И. Г. Благовещенский // Информатизация и автоматизация в пищевой промышленности: сборник научных докладов Всероссийской научно-технической конференции. – Курск, 2022. – С. 115–119.

3. Булгакова, В. П. Применение автоматизированных информационных систем управления на предприятиях пищевой промышленности. – URL: https://moluch.ru/archive/131/36379/ (дата обращения: 12.12.2025).

4. Быковская, Г. В. Информационные технологии в пищевой промышленности. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_14613589_26980416.pdf (дата обращения: 12.12.2025).

5. ВП «Цифровое сельское хозяйство». – М.: ВИМ, 2019.

6. Варшавский А. Е., Дубинина В. В. Мировые тенденции и направления развития промышленных роботов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. - Т. 11. - № 3. - С.294–319 https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.3.294-319.

7. Веселов М.В., Рылов С.А., Благовещенский И.Г., Благовещенская М.М., Носенко А.С., Чистяков О.В. Использование цифрового двойника в качестве инновационного инструмента для создания интеллектуальной автоматизированной системы процесса производства вафель. В сборнике: Фабрика будущего: переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам для отраслей пищевой промышленности. Сборник научных докладов III Международной специализированной конференции - выставки. Курск, 2022. - С. 107-112

8. Индустрия 4.0 и роботизация в России: планы до 2030, инвестиции и барьеры // Коммерсантъ. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/7772882 (дата обращения: 12.12.2025).

9. Karabegović I. The Role of Industrial Robots in the Development of Automotive Industry in China // International Journal of Engineering Works. 2016. № 3(12). P. 92–97. URL: https://hal.archives-ouvertes.fr/ hal-01430840 (дата обращения: 15.04.2025)

10. Конюховская, А. Е. Рынок промышленной робототехники в России и мире // Вестник Института проблем развития науки. – 2016. – № 2. – С. 114–125.

11. Коротков, Д. В. Трансформация предприятия пищевой промышленности в контексте цифровизации / Д. В. Коротков, А. С. Ермишин // Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии: материалы I Международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 312–320.

12. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации". Распоряжение Правительства России от 28 июля 2017 г. №1632-р | Документы ленты ПРАЙМ: ГАРАНТ.РУ https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/ https://www.kommersant.ru/doc/7772882 (дата обращения 12.12.2025)

13. Рылов С.А., Благовещенский И.Г., Кучумов А.В., Благовещенский В.Г., Чистяков О.В., Веселов М.В. Архитектурная концепция разработки современных цифровых двойников на базе промышленного интернета вещей. В сборнике: Фабрика будущего: переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам для отраслей пищевой промышленности. Сборник научных докладов III Международной специализированной конференции - выставки. Курск, 2022. С. 284- 293.

14. Строева Е. С. Информационные технологии в отрасли пищевой промышленности // Системы управления, информационные технологии и математическое моделирование: млы науч.-практ. конф. М., 2019. - С. 137–140.

15. Устюгова А. Информационные технологии в пищевом производстве // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: м-лы науч.-практ. конф. М., 2019.- С. 491–496.

16. Швец М. Ю. Развитие информационных технологий как фактор обеспечения конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_15118811_25013863.pdf

Сведения об авторах

Оробинская Валерия Николаевна, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник отдела планирования и организации научно-исследовательской работы, доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, ФГАОУ ВО Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказский Федеральный университет, Пятигорск, Россия.

Писаренко Ольга Николаевна, кандидат философских наук, доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, ФГАОУ ВО Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказский Федеральный университет, Пятигорск, Россия.

Бурминский Александр Валерьевич, магистрант 2 курса кафедры технологии продуктов питания и товароведения, ФГАОУ ВО Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказский Федеральный университет, Пятигорск, Россия.

Information about the authors

Orobinskaya Valeriia Nikolaevna, Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher of the Department of Planning and Organization of Research Work, Associate Professor of the Department of Food Technology and Commodity Science, Pyatigorsk Institute (Branch) of the North Caucasus Federal University, Pyatigorsk, Russia

Pisarenko Olga Nikolaevna , Candidate of Philosophy, Associate Professor of the Department of Food Technology and Commodity Science, Pyatigorsk Institute (branch) of the North Caucasus Federal University Pyatigorsk, Russia

Burminsky Alexander Valerievich, 2nd year master student of the Department of Food Technology and Commodity Science, FGAOU VO Pyatigorsk Institute (branch) North Caucasus Federal University, Pyatigorsk, Russia

УДК 339.138
DOI 10.26118/2782-4586.2026.91.38.055

Безпалова Анна Григорьевна
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
Легконогих Александр Николаевич
Ростовский торгово-экономический колледж на сайте проверить

Дефиниция понятия «интеграция» онлайн и офлайн-коммуникаций бренда в современных условиях развития бизнеса

Аннотация. Актуальность исследования предопределена прогрессирующей цифровизацией всех коммуникационных процессов и разработкой новых инструментов взаимодействия бренда с внешней и внутренней средой. Неравномерное использование онлайн и офлайн-коммуникаций, а также масштабирование концепции интеграции, обосновывают важность дефиниции этого понятия и формирования общей концепции. Цель статьи – обобщить практический взгляд на интеграцию онлайн и офлайн-коммуникаций бренда в современных условиях развития бизнеса. Определены основные направления исследований, – от передового опыта локальных компаний до эффективности интеграции онлайн и офлайн-коммуникаций. Освещаются региональные особенности коммуникации бренда. Представлен анализ реальных кейсов, отражающий региональную специфику коммуникационного поведения компаний. На основе исследовательских практик сформирован авторский подход к интеграции цифровых и традиционных коммуникаций в развитии региональных брендов. Доказано, что комплексный подход, основанный на глубоком изучении и симбиозе существующего опыта интеграции онлайн и офлайн-коммуникаций значительно повышает эффективность продвижения региональных брендов и способствует формированию их стабильного положения на рынке. Теоретическая ценность исследования определяется систематизацией существующих подходов к интеграции коммуникаций и разработкой концептуальной основы для дальнейшего изучения этого вопроса.

Ключевые слова: концепция интеграции, цифровизация, онлайн и офлайн-коммуникации, концепция интеграции.

Bezpalova Anna Grigorievna
Rostov State University of Economics
Legkonogikh Alexander Nikolaevich
Rostov College of Commerce and Economics

Definition of the concept of «integration» of online and offline brand communications in modern business development conditions

Abstract. The relevance of the research is predetermined by the progressive digitalization of all communication processes and the development of new tools for brand interaction with the external and internal environment. The uneven use of online and offline communications, as well as the scaling of the concept of integration, substantiates the importance of defining this concept and forming a common concept. The purpose of the article is to summarize a practice–oriented view of the integration of online and offline brand communications in modern business development conditions. The main research directions are defined, from the best practices of local companies to the effectiveness of the integration of online and offline communications. The regional peculiarities of brand communication are highlighted. An analysis of real-world cases reflecting the regional specifics of companies' communication behavior is presented. With the help of research practices, the author's approach to the integration of digital and traditional

communications in the development of regional brands has been formed. It is proved that an integrated approach based on in-depth study and symbiosis of existing experience in integrating online and offline communications significantly increases the effectiveness of promoting regional brands and contributes to the formation of a stable position in the market. The theoretical value of the research is determined by the systematization of existing approaches to the integration of communications and the development of a conceptual framework for further study of this issue.

Keywords: integration concept, digitalization, online and offline communications, integration concept.

В современных условиях развития рынка традиционные коммуникации уже не могут обеспечить необходимый уровень эффективности взаимодействия с целевой аудиторией на всех уровнях продвижения. То же самое можно сказать о цифровых коммуникациях, которые считаются панацеей для развития бренда, но при этом не обеспечивают высокой эффективности и не подчеркивают индивидуальность коммуникационной стратегии бренда.

Успешные компании все чаще обращаются к интегрированным маркетинговым стратегиям, объединяющим онлайн и офлайн-каналы коммуникации. Трендовый аспект интеграции всех каналов коммуникации при продвижении бренда позволил сформулировать такое понятие, как «гибридные стратегии продвижения», что подразумевает «комплексный маркетинг, гибкость в изменяющихся условиях, развитие аналитики и персонализации» [1].

Гибридные каналы продвижения бренда во многом являются приоритетными в бизнесе, поскольку они не только обеспечивают больший коммуникационный эффект, но и демонстрируют высокие экономические результаты, в частности, они позволяют охватить целевую аудиторию, привлечь ее и вовлечь в потребление, создать информационную уникальность бренда и, тем самым, выделить его среди множества конкурентов.

На протяжении последних лет активно используются аналогичные понятия, например, «синергия цифровых и традиционных маркетинговых практик» [12], омниканальная модель коммуникации [4], комбинаторные каналы коммуникации [9], конвергентные маркетинговые стратегии [7], коммуникационная экосистема бренда. На этом фоне успех современного бизнеса невозможен без гибридного маркетинга [2]. Сочетание традиционных инструментов с цифровыми технологиями позволяет не только оптимизировать маркетинговые активности, но и выстраивать глубокую связь с аудиторией.

Конвергентные коммуникации – это эффективная стратегия для современных компаний, позволяющая усилить воздействие на целевую аудиторию и повысить результативность маркетинговых кампаний [7].

Гибридные коммуникации не отличаются от интегрированных с точки зрения функциональности и конечного результата, поскольку их концепция заключается в объединении всех коммуникационных инструментов, средств и методов для усиления воздействия на целевую аудиторию и вовлечения ее в воронку продаж.

Возникает диссонанс в определении интеграции, гибридности, комплексности коммуникаций, поскольку от трансформации самого понятия суть действий не изменяется.

Научная новизна исследования заключается в доказательстве спорности вопроса о том, что интеграция онлайн и офлайн-коммуникаций является единственно верной и осуществимой концепции взаимодействия бренда с целевой аудиторией и в замене этого понятия различными формулировками, которые в равной степени характеризуют процесс развития бренда в текущих рыночных условиях. В то же время каждый бренд обладает объективной и субъективной уникальностью, которая требует системного процесса создания единой коммуникационной среды, подчиняющейся унифицированной концептуальной основе.

«Исторически» так сложилось, что интегрированный подход к онлайн и офлайн-

коммуникациям бренда адаптируется к интенсивным изменениям его внутренней и внешней среды, включая политические, экономические, социальные и технологические факторы. В 21 столетии последние сыграли важную роль в трансформации коммуникационного комплекса и формировании новых подходов к продвижению брендов, а также в усилении влияния цифровизации и использовании искусственного интеллекта. В этом аспекте все шире стали применяться концепции, заимствованные из других наук, проектов, технологий, которые, как новые формулировки, переходят из одного направления в другое, фактически не меняя смысла коммуникационной интеграции [3].

Следовательно, интеграция не уходит из маркетинговой терминологии как устаревшее понятие, не отвечающее требованиям современного рынка, а переходит в новое состояние, усиливая цифровые и традиционные инструменты продвижения брендов и требуя создания концептуальной основы, отражающей коммуникации каждого.

Примером интеграции коммуникаций бренда может служить сеть пекарен «Гридневъ-Хлебъ» в Ростове-на-Дону, которая за невероятно короткий срок работы в сфере общественного питания региона добилась высоких результатов в охвате целевой аудитории и заняла устойчивые конкурентные и клиентоориентированные позиции. Онлайн и офлайн-коммуникации этой пекарни включают все каналы, от наружной рекламы и мерчендайзинга до QR-кода и фирменной упаковки, а также старинных уникальных рецептов выпечки хлебобулочных изделий, заложенных в концепцию бренда. Постепенно наращивая и расширяя коммуникационный потенциал, сеть пекарен «Гридневъ-Хлебъ» получила признание общественности, высокие рейтинговые оценки и в настоящее время можно говорить о том, что омниканальность составляет 78%, интеграция 90%, а рейтинг компании по коммуникационной активности составляет 4,9 баллов по 5-ти бальной шкале (оценка Яндекс.Карты).

Также значителен опыт Донской государственной публичной библиотеки (ДГПБ), основанной в 1886 году, которая в настоящее время стало важным культурным местом и сообществом города Ростова-на-дону и региона в целом. Развитие традиционных коммуникаций началось еще в дореволюционный период с организации читательских залов, проведения публичных лекций, создания клубных объединений и организации книжных выставок.

Цифровая трансформация библиотеки началась в 2000-х годах, когда были созданы и внедрены новые форматы коммуникаций, – от создания электронного каталога, запуска официального сайта до развития социальных сетей и организации онлайн и офлайн-мероприятий. Сегодня библиотека успешно сочетает офлайн и онлайн-форматы, которые направлены на разные сегменты целевой аудитории и удовлетворяют спрос населения в масштабном культурном ресурсе.

Ключевые достижения в области интеграции коммуникации:

– создание мультимедийного контента;

– организация гибридных мероприятий (вузы, колледжи, спикеры компаний и самой библиотеки, представители СМИ и научного мира);

– развитие дистанционных сервисов;

– внедрение технологий дополненной реальности (мультимедийные презентации для посетителей,

По данным сайта [10], библиотека ежегодно проводит более 2 тыс. культурно-просветительских мероприятий, в которых участвует свыше 110 000 человек.

Все в совокупности демонстрирует как традиционное культурное учреждение успешно адаптируется к современным условиям, сохраняя свою значимость через грамотную интеграцию онлайн и офлайн-коммуникаций. ДГПБ стала примером того, как можно эффективно сочетать классические методы работы с инновационными технологиями, оставаясь востребованным центром знаний и культуры.

Одним из знаковых брендов локального рынка является товарная марка «Белый Медведь», основанная в 1997 году с производства глазированных сырков. В этот и

последующие годы коммуникации строились исключительно на офлайн-каналах, в частности, размещение продукции в торговых точках, наружная реклама и работа с локальными дистрибьюторами. Нельзя забывать и об уникальной упаковке продукции. в 2000-е годы происходило расширение производства, которое сопровождалось развитием традиционных каналов коммуникации:

– создание сети фирменных магазинов;
– участие в региональных выставках;
– прямые продажи через дистрибьюторскую сеть [6].

Современная трансформация компании включает собственные розничные сети, участие в отраслевых выставках, прямые поставки в торговые сети, работу с фермерскими хозяйствами, использование цифровых инструментов (сайт, соцсети, контекст, аналитика и онлайн-взаимодействие с партнерами).

Ключевые достижения бренда «Белый Медведь» в интеграции коммуникаций позволили создать единую систему контроля качества через онлайн-платформы, внедрить цифровые технологии в производственный процесс, развить электронную коммерцию и использовать социальные сети для обратной связи с потребителями. Все в совокупности позволило расширить географию продаж от локального до федерального уровня, выйти на международный рынок, сохранить высокое качество продукции и поддержать конкурентоспособные цены.

Таким образом, сегодня «Белый Медведь» демонстрирует как грамотное сочетание традиционных и цифровых каналов коммуникации способствует развитию бренда. Компания успешно использует офлайн-каналы для прямого взаимодействия с потребителями и онлайн-инструменты для расширения рынка и укрепления позиций на нем.

История развития бренда The Act – это пример успешной интеграции коммуникаций, а также интересный объект для анализа успешных практик, поскольку запуск бренда в 2020 году начался с довольно скромных показателей – первые продажи масла для тела составляли всего 100 единиц в месяц [11].

Онлайн-каналы стали ключевым инструментом продвижения, где упор делался на Телеграм (личный дневник бренда), мессенджер (запрещенный на территории РФ, как художественная галерея), электронные рассылки с персональным подходом и ASMR-видео и slow-контентом. Онлайн-присутствие развивалось через поставки в крупные торговые сети (Золотое Яблоко), представленность на маркетплейсах и сотрудничество с Л’Этуаль.

На основании мониторинга и контент-анализа информации о бренде представляется возможным обобщить, что бренд-философия The Act построена на отказе от агрессивной рекламы, акценте на осознанном потреблении, позиционировании качеств уходовой косметики бренда как ритуала и создании атмосферы wellness. В этой связи можно констатировать, что коммуникационная модель бренда основана на интеграции цифровых каналов, персонализированном подходе, создании эмоциональной связи с аудиторией и качественном контенте.

Сегодня The Act демонстрирует, как грамотное сочетание онлайн и офлайн-коммуникаций, подкрепленное уникальной философией бренда и качественным продуктом, может привести к значительным результатам на конкурентном рынке косметики. Бренд успешно трансформировал традиционные подходы к продвижению, создав собственную нишу на рынке.

Анализ интеграции бренд-коммуникаций с более чем вековой историей компании Elis, основанной в 1920 году в Ростове-на-Дону, интересен с точки зрения ее трансформации и интенсивного развития.

Первые десятилетия компания развивалась исключительно через офлайн-каналы (прямые продажи через фирменные магазины, работа с оптовыми клиентами, участие в отраслевых выставках) [5]. Изменение коммуникационной стратегии бренда началось в 2000-х годах с регистрации торговых знаков ELIS и LALIS, открытия первых оптовых

представительств и запуска собственной розничной сети под одноименным названием. В этот период бренд уже имел сеть из более 200 магазинов в 100+ городах, формат собственных точек и франчайзинговых магазинов, флагманские магазины в крупных торговых центрах и свои выставочные пространства.

В настоящее время интеграция онлайн и офлайн-коммуникаций бренда ELIS достигла 100%, объединив цифровые и традиционные инструменты в единую концепцию – от внешних и внутренних витрин, каталогов коллекций до программ лояльности и маркетплейсов.

Успешные практики бренда ELIS постоянно развиваются и сегодня направлены на регулярную работу с инфлюенсерами и селебрети, проведение офлайн-мероприятий, а также цифровых маркетинговых кампаний, демонстрирующих регулярное обновление коллекций (18 раз в год). Это в совокупности позволило достигнуть выручки в 5,5 млрд. рублей, создать и модифицировать собственные производственные мощности, вывести ассортимент под тремя брендами и запустить эффективную систему дистрибуции.

Сегодня ELIS демонстрирует успешную модель интеграции онлайн и офлайн-коммуникаций, где традиционные методы продаж сочетаются с современными цифровыми технологиями. Компания постоянно адаптируется к изменениям рынка, сохраняя лидирующие позиции в индустрии моды.

Еще один успешный региональный проект – это основание и становление с 1993 года банка «Центр-Инвест», коммуникация которого на начальном этапе строилась на прямом взаимодействии с клиентами, персональных консультациях и офлайн-рекламе в местных СМИ.

Развитие традиционных каналов формировалось через сеть отделений по региону, клиентские центры, корпоративные мероприятия и участие в деловых форумах, что постепенно «обрастало» цифровыми технологиями и в настоящее время трансформировалось в масштабные онлайн-сервисы. В те годы все начиналось с сайта, разработки системы интернет-банкинга, запуска мобильного приложения и внедрения цифровых каналов обслуживания.

Несмотря на то, что федеральные банки более интенсивно и технологично интегрировали онлайн и офлайн-коммуникации, банк «Центр-Инвест» подходил к этому процессу более спокойно и прагматично. На фоне общепринятых инструментов коммуникации как онлайн, так и офлайн, банк открывает бизнес-центры для корпоративных клиентов, центры финансовой грамотности для населения, реализует социальные проекты и образовательные мероприятия, например, совместно с рейтинговыми региональными вузами (Ростовским государственным экономическим университетом (РИНХ) и Донским государственным техническим университетом).

Банк применяет современные коммуникационные практики, но еще есть направления развития омниканальности онлайн и офлайн-коммуникаций с разными сегментами целевой аудитории. Сегодня банк «Центр-Инвест» является примером успешного сочетания традиционных банковских услуг с современными цифровыми технологиями. Банк развивает эффективную и уникальную концепцию коммуникации, где офлайн-присутствие усиливает онлайн-сервисы, а цифровые технологии дополняют персональный подход к клиентам.

Сравнительный анализ интеграции онлайн и офлайн-коммуникаций ростовских компаний помог обобщить выводы:

– успех бизнеса зависит от грамотного сочетания традиционных и цифровых каналов коммуникации, где каждый инструмент усиливает действие другого;

– компании демонстрируют способность эффективно адаптировать глобальные тренды к локальным условиям, создавая уникальные модели взаимодействия с аудиторией;

– омниканальный подход становится стандартом развития брендов, позволяя обеспечить максимальный охват целевой аудитории, повысить лояльность клиентов, оптимизировать маркетинговые затраты и улучшить качество обслуживания;

– ключевые факторы успешной интеграции коммуникаций включают единую стратегию развития онлайн и офлайн-направлений, синхронизацию маркетинговых активностей, персонализированный подход к клиентам, постоянное совершенствование цифровых инструментов;

– синергетический эффект достигается при условии взаимодополняемости каналов коммуникации и гибкой адаптацией к изменениям рынка.

В то же время самым уязвимым объектом интеграции онлайн и офлайн-коммуникаций оказалась Донская государственная публичная библиотека, которая в силу объективных причин, не может быть настолько же омниканальной, как малый и средний бизнес региона. Возможно такие учреждения нуждаются в собственной модели интеграции онлайн и офлайн-коммуникации для усиления коммуникационного эффекта, расширения пользовательского контента.

Методические рекомендации по оптимизации коммуникационной стратегии ДГПБ представлены на рисунке 1.

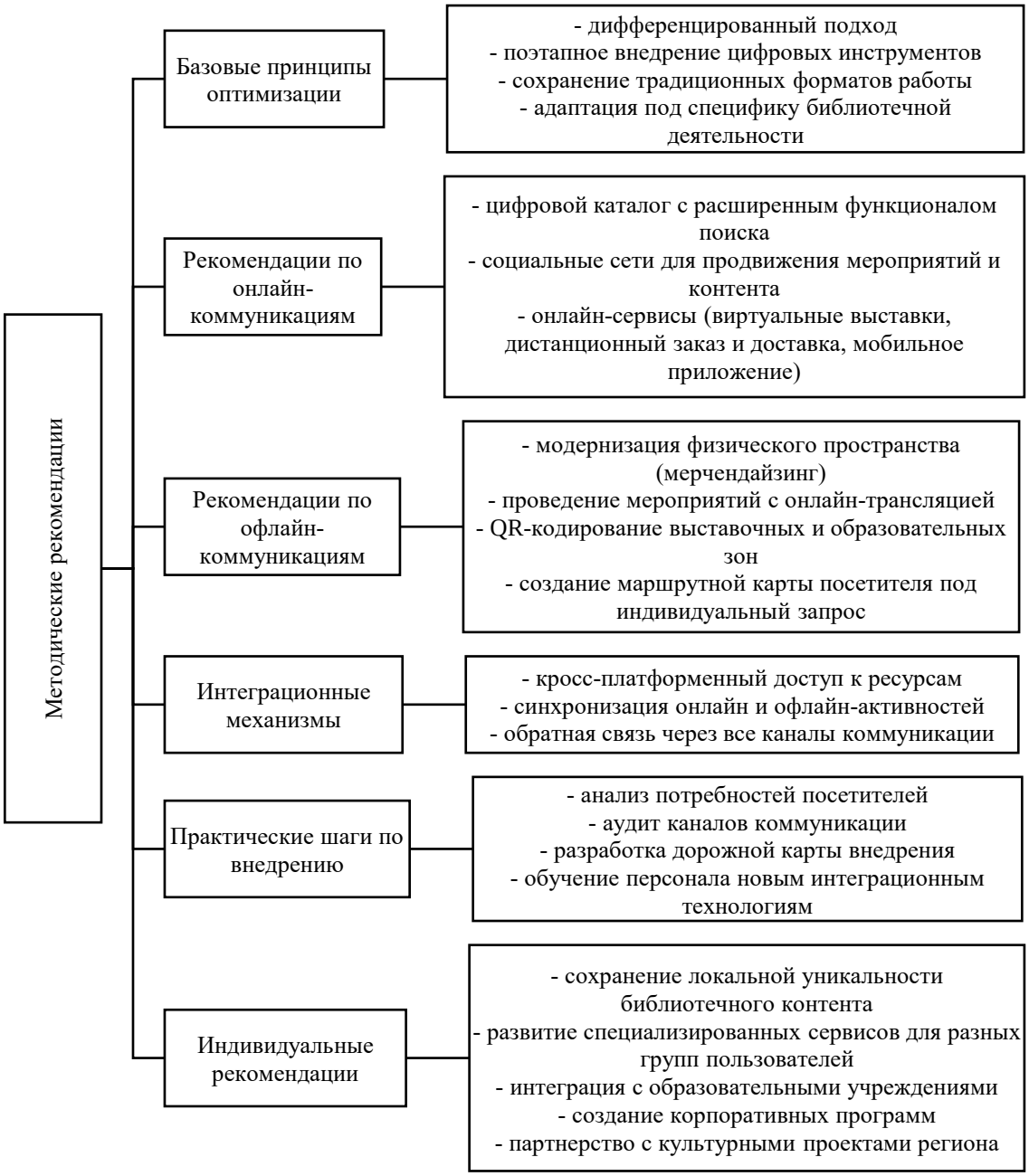


Рисунок 1 – Методические рекомендации по оптимизации интеграции онлайн и офлайн-коммуникаций бренда ДГПБ

Практическая значимость заключается в разработке методических рекомендаций по оптимизации коммуникационной стратегии бренда с учетом специфики регионального рынка. Предложенные инструменты интеграции позволяют минимизировать затраты на продвижение при максимальном охвате целевой аудитории, при этом они являются обоснованными с учетом специфики технического и технологического оснащения Донской государственной публичной библиотеки.

Методические решения разработаны на основании результатов опроса посетителей библиотеки в декабре 2025 года, в ходе которого приняли участие 230 человек. Из них 34% – студенты и учащиеся, 12% – люди в возрасте от 25 и 55+ лет (постоянные читатели библиотеки и пенсионеры), 32% – родители с детьми, посещающие мероприятия, 22% составили участники экспозиций, случайные прохожие, работники библиотеки. На вопрос, каких цифровых или офлайн-технологий вам не хватает в библиотеке, были получены ответы, которые учтены в методических рекомендациях на рисунке 1.

Таким образом, в современных реалиях интеграция цифровых и традиционных каналов коммуникации перестала быть просто модным веянием. Это стало критически важным фактором развития бизнеса в регионах, без которого невозможно представить успешное существование компании на рынке. Грамотное сочетание онлайн и офлайн-коммуникаций позволяет региональным брендам укреплять свои позиции среди конкурентов, расширять аудиторию, увеличивать рыночную долю и повышать эффективность взаимодействия с клиентами.

Список источников

1. Бабуров С. Как соединить офлайн и онлайн: гибридные маркетинговые стратегии, которые работают. URL: https://workspace.ru/blog/kak-soedinit-oflayn-i-onlayn-gibridnye-marketingovye-strategii-kotorye-rabotayut/ (дата обращения: 11.01.2026).
2. Баркалов Ю. Гибридные подходы в маркетинге: совмещение классических и инновационных методик // URL: https://seora.agency/blog/gibrid (дата обращения: 14.01.2026).
3. Безпалова А.Г. К вопросу формирования маркетинговой стратегии продвижения как экосистемы / А.Г. Безпалова // Инфраструктура рынка: проблемы и перспективы: Ученые записки. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2024. – С. 63-68. EDN AATMYA.
4. Воробьев А.С. Применение омниканальной модели коммуникации для взаимодействия с клиентами в области оказания печатных услуг / А.С. Воробьев // Вестник науки. 2025. Т. 5, № 8(89). – С. 22-33. EDN TUAFYT.
5. История бренда Elis // URL: https://www.thevoicemag.ru/brands/brand-elis/ (дата обращения:12.01.2026).
6. История компании «Белый медведь» // URL: http://polarbear.ru/about/ (дата обращения: 12.01.2026).
7. Конвергентный маркетинг // URL: https://expertiza-computers.ru/blog/konvergentnyi-marketing/?ysclid=mkqxo4isq1920791703 (дата обращения: 12.01.2026).
8. Маркетинг: интегрированные онлайн и офлайн коммуникации // Образовательный портал «Справочник» (2020). URLhttps://spravochnick.ru/marketing/marketing_integrirovannye_onlayn_i_oflayn_kommunikacii/ (дата обращения: 23.01.2026).
9. Масталиева В.А. Гибридные стратегии платного трафика в 2025-2026: как сочетать контекст, performance в соцсетях и ИИ-инструменты // URL: https://ppc.world/articles/gibridnye-strategii-platnogo-trafika-v-20252026-kak-sochetat-kontekst-performance-v-socsetyah-i-iiinstrumenty/?ysclid=mkqtju1xoz283680819 (дата обращения: 23.01.2026).
10. О библиотеке. Общая информация Донская государственная публичная

библиотека // URL: https://dspl.ru/biblioteka/o-biblioteke/ (дата обращения: 25.01.2026).

11. Середина Е. The Act: бренда, который научил рынок говорить шёпотом (и при этом собрал 2,2 млрд. выручки) (2025) // URL: https://dzen.ru/a/Z_O8_lHnrFu1gHNl (дата обращения: 21.01.2026).

12. Синергия цифровых и традиционных маркетинговых практик в академических институтах: новые горизонты и результативность / М.О. Гулевич, А.И. Дружкова, А.С. Близнецов [и др.] // Евразийский юридический журнал. 2023. № 12(187). – С. 433-435. – EDN NRIHYI.

Сведения об авторах

Безпалова Анна Григорьевна, к.э.н., доцент, доцент кафедры Маркетинга и рекламы, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) г. Ростов-на-Дону, Россия

Легконогих Александр Николаевич, преподаватель математики Ростовский торгово-экономический колледж, г. Ростов-на-Дону, Россия

Information about the author

Bezpalova Anna Grigorievna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing and Advertising Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Legkonogikh Alexander Nikolaevich, Mathematics Teacher, Rostov College of Commerce and Economics, Rostov-on-Don, Russia.

УДК 330
DOI 10.26118/2782-4586.2026.27.41.056

Корнилова Екатерина Васильевна
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики
Кустова Марина Николаевна
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

Качественные и количественные методы исследования социальной удовлетворенности населения

Аннотация. В статье рассматриваются качественные и количественные методы исследования, механизмы исследований, выбор методики, применение этих методов, а также будут подробно рассмотрены теоретические концепции социальной удовлетворённости, включая современные модели её измерения и основные методологические подходы. Внимание будет уделено описанию характеристик качественных методов — таких как глубинные интервью, наблюдение, анализ документов, а также количественных методов, представленных анкетированием, телефонным опросом, телефонным интервью с компьютерной поддержкой, онлайн опросом, опросом через SMS и MMS, экспериментом,и статистическим анализом. Это поможет понять преимущества и ограничения каждого из подходов. Проведённое исследование позволяет сделать вывод о взаимодополняемости качественных и количественных подходов, подчёркивая необходимость комплексного подхода к оценке социальных настроений населения.

Ключевые слова: качественный метод, количественный метод, методы исследования, социальная удовлетворённость, качество жизни, анализ.

Kornilova Ekaterina Vasilievna
Volga State University of Telecommunications and Informatics
Kustova Marina Nikolaevna
Volga State University of Telecommunications and Informatics

Qualitative and quantitative methods for studying social satisfaction among the population

Abstract. The article discusses qualitative and quantitative research methods, research mechanisms, the choice of methodology, the application of these methods, and provides a detailed review of theoretical concepts of social satisfaction, including modern models for measuring it and the main methodological approaches. Attention will be paid to describing the characteristics of qualitative methods, such as in-depth interviews, observation, and document analysis, as well as quantitative methods, such as questionnaires, telephone surveys, computer-assisted telephone interviews, online surveys, SMS and MMS surveys, experiments, and statistical analysis. This will help to understand the advantages and limitations of each approach. The study concludes that qualitative and quantitative approaches are complementary, emphasizing the need for a comprehensive approach to assessing public opinion.

Keywords: qualitative method, quantitative method, research methods, social satisfaction, quality of life, analysis.

Современные вызовы социального развития общества, в виде его стремительной глобализации и цифровизации, а также введения других форм технологического прогресса, предъявляют повышенные требования к системе оценке общественного мнения, как источнику информации о субъективном и общественном восприятии окружающей действительности.

Проводимая в настоящее время оценка общественного мнения имеет разнообразные

формы исследований и опросов для изучения мнений, предпочтений и потребностей населения. Основная их цель заключается в получении объективной картины восприятия обществом текущих проблем, инициатив и решений государственных органов и бизнеса.

Наиболее частые типы проводимых исследований затрагивают сферы политики, экономики, социального развития, а также специального тематического толка. Сбор общественного мнения осуществляется с использованием различных технологий и методов, каждый из которых имеет свои преимущества и ограничения. В рамках данной статьи рассмотрим качественные и количественные методы оценки применительно к социальной сфере исследования.

Социальные исследования направлены на изучение социальной сферы и общественного самочувствия населения. Они позволяют измерять разнообразные аспекты человеческой жизнедеятельности и помогают оценивать уровень развития региона или государства. Акцент **в социальных исследованиях** делается на выявление уровня доступности социальных благ (здравоохранение, образование); оценку уровня стрессоустойчивости и эмоционального комфорта граждан; обнаружение социально значимых проблем, касающихся семьи, досуга и культуры населения. В совокупности все указанные компоненты (индикаторы качества жизни) представляют объективную оценку данных о степени удовлетворенности населения различными аспектами своей жизни.

Качественный анализ играет важную роль в раскрытии глубинных смыслов и индивидуальных восприятий человека, которые невозможно свести к однозначным числовым показателям. Поэтому качественные методы исследования направлены на выявление субъективного опыта, личностных оценок и образов, которые формируют отношение индивидуума к социальной среде и услугам.

Количественные методы исследования, напротив, предполагают систематизацию и обобщение выявленных качественными способами аспектов социальной удовлетворенности, формирование гипотез и ключевых переменных для измерения[1].

Таким образом, информация, полученная путем качественного анализа, позволяет спроектировать анкеты, опросники и шкалы таким образом, чтобы они отражали реальный опыт и проблематику исследуемых групп. В этом смысле качественный этап исследования выполняет функцию генератора понимания и детального контекста данных, который в дальнейшем трансформируется в количественные показатели, поддающиеся статистическому анализу и сравнительному рассмотрению.

Рассмотрим более детально распространенные механизмы получения качественных и количественных оценок, представленные в таблице.

Таблица

Механизмы качественных и количественных методов исследования

Методы исследования	**Качественные**	**Количественные**
1	Интервью	Опрос
2	Наблюдение	Анкета
3	Анализ документов	Эксперимент

Одним из основных качественных методов проведения социологических исследований является глубинное (или личное) интервью – традиционный способ общения исследователей непосредственно с респондентами дома или в специально организованных местах (например, торговых центрах). Интервью проходит в формате неформального разговора, в ходе которого исследователь получает возможность задать уточняющие вопросы и разгрузить типовые шаблоны ответов. Преимущества метода заключаются в высоком уровне детализации полученной информации и возможности визуального контакта, помогающего оценить правдивость ответов. Он способствует выявлению мотиваций, ценностей и эмоциональных реакций информантов по отношению к различным аспектам социальной жизни. Интервью позволяет фиксировать тонкости и нюансы

восприятия, которые часто скрыты за формальными показателями, включая особенности взаимодействия с социальными институтами и ощущение социальной справедливости в их работе.

Наблюдение – не менее важный инструментом проведения качественного анализа, предоставляет возможность изучать поведение и взаимодействие людей в естественной среде, фиксируя реальные реакции и практики без прямого вмешательства исследователя. В контексте изучения социальной удовлетворенности населения могут применяться как пассивное фиксирование событий и ситуаций при получении социальных услуг (пассивное наблюдение), так и метод «включенного» (или активного) наблюдения, когда исследователь непосредственно участвует в процессах, чтобы глубже понять социальный контекст и паттерны поведения респондентов. Такой подход позволяет выявить скрытые барьеры и механизмы, формирующие уровень удовлетворенности, которые могут не осознаваться самими участниками событий.

Анализ хронологии получения социальных услуг представляет собой уникальный метод качественного исследования, направленный на изучение последовательности взаимодействий клиента с социальными институтами. Выстраивание временной линии обращений, решений и последующих реакций позволяет проанализировать накопленные впечатления людей и выявить ключевые моменты их удовлетворенности или, наоборот, разочарований. Этот метод раскрывает динамику оценки социальной удовлетворенности в целом, включая периоды ожидания, качество консультирования и полноту предоставленной помощи, что невозможно адекватно оценить с помощью одноразовых опросов.

Применение качественных методов в их совокупности обеспечивает более целостное восприятие предмета исследования, позволяя понять, каким образом конкретные социальные, психологические и институциональные факторы формируют субъективную оценку восприятия качества жизни и социальных услуг. Они помогают выявить скрытые проблемы, локальные особенности и эмоциональные реакции жителей, формируя базу данных для более детального и чувствительного к контексту количественного анализа[4].

Основой для получения объективной и достоверной количественной информации о социальной удовлетворенности населения служат репрезентативность сведений, собранных на основе правильно организованной выборки. Для социальных исследований важно сформировать выборку данных, точно отражающую распределение ее основных социально-демографических характеристик, таких как возраст, пол, уровень образования, сфера занятости и место проживания (город или сельская местность). Репрезентативность позволяет делать обоснованные обобщения о состоянии удовлетворенности жителей всего региона, минимизируя систематические ошибки и искажения, что является необходимым условием социального мониторинга и оценки эффективности социальных программ[5].

Выбор методики сбора данных в количественных исследованиях разнообразен и включает разнообразные опросы: от классических с применением бумажных и электронных анкет, до использования современных технологий, таких как:

- телефонные опросы – один из популярных способов опроса, особенно в крупных масштабах. Сегодня телефонные опросы чаще всего осуществляются посредством мобильных телефонов, но может использоваться и стационарная связь. Достоинства метода включают оперативность и возможность быстро собрать большое количество данных. Недостатком служит невозможность видеть реакцию респондента лично;

- телефонные интервью с компьютерной поддержкой или CATI (Computer Assisted Telephone Interviews). Этот метод предполагает использование специализированных компьютерных программ для управления процессом интервьюирования, что ускоряет процесс обработки данных и минимизирует вероятность ошибок ввода вручную;

- онлайн-опросы через веб-платформы, социальные сети, мобильные приложения. Онлайн-технологии набирают популярность среди количественных методов исследования благодаря удобству пользователей и низкой стоимости их организации (респондентам

предлагается заполнить анкеты на специальных веб-сайтах или платформах). Интернет-опросы могут проводиться массово и оперативно, однако здесь важно учитывать возможное смещение выборки (те, кто активно пользуется интернетом, могут отличаться от тех, кто предпочитает традиционные формы коммуникации);

- SMS и MMS опросы. Преимущественно технология отправки коротких сообщений используется для быстрых и простых опросов, особенно там, где важна скорость обратной связи. Часто такая форма применяется для мгновенной оценки потребителей продукции или сервисов и т.д.;

Использование в опросах и анкетировании информационных технологий позволяет оптимизировать процесс сбора информации, охватить широкий круг респондентов и повысить уровень их вовлеченности за счет элементов геймификации и интерактивных форматов участия[2].

Для повышения объективности данных, организацию количественных методов оценки (опросов и анкетирования) следует вести с позиций постановки научного эксперимента. При этом важно задать цель и выдвинуть рабочие гипотезы исследования, касающиеся факторов, влияющих на социальную удовлетворенность. При сборе данных важно обеспечить репрезентативность выборки, чтобы полученные результаты могли быть обобщены на всю исследуемую группу. Массовый сбор данных среди представителей изучаемого сообщества следует проводить посредством выбранных методов исследования, а предшествовать этому может пилотный эксперимент для проверки надежности инструментов измерения и выявления возможных ошибок.

После сбора данных осуществляется комплексный анализ результатов исследования статистическими методами, такими как корреляционный анализ, регрессия, факторный анализ и др., для выявления связей, закономерностей и зависимостей между социальными переменными.

Полученные результаты интерпретируются в контексте выдвинутых гипотез и целей исследования, а затем формулируются выводы и рекомендации. Проверка гипотез осуществляется с применением критериев значимости, что позволяет определить степень влияния тех или иных факторов на уровень удовлетворенности населения. При этом важной составляющей количественного анализа служит построение комплексных индексов, агрегирующих несколько показателей, что облегчает интерпретацию качественных характеристик в количественной форме и позволяет сравнивать различные социальные группы и территории.

Ключевыми индикаторами эффективности в сфере социальной удовлетворенности населения выступают: уровень удовлетворенности отдельными социальными услугами (медицинскими, образовательными, коммунальными, жилищными и т.д.); общее субъективное благополучие, удовлетворенность условиями труда и досуга, дохода и культурными возможностями; безопасность и правопорядок, экологическая обстановка в регионе; политическая стабильность и участие граждан в управлении обществом, а также доверие к социальным институтам и органам власти[3].

Мониторинг этих параметров во времени создает возможность прослеживать динамику изменений и своевременно выявлять проблемные зоны. Кроме того, количественные методы позволяют проводить сравнительные исследования между разными возрастными и социальными группами, а также между городскими и сельскими районами региона, что важно для адаптации социальной политики.

При всей значимости количественных методов важно понимать их ограничения, связанные с формализацией вопросов и ограничением глубины получаемой информации в рамках стандартизированных опросов. Именно поэтому сочетаемость количественных и качественных методов при постановке социального эксперимента дает наиболее полное и адекватное представление о социальной удовлетворенности населения.

Качественные методики обогащают сухие статистические выводы эмоциональным и мотивационным контекстами, а количественные данные обеспечивают требуемый объем

и возможность масштабного анализа.

Таким образом, объединение количественных и качественных методов исследования формирует комплексную методологическую основу для анализа социальной удовлетворенности населения и позволяет не только оценить статистическую тенденцию, но и понять внутренние механизмы и причины, лежащие в основе восприятия социальной среды населением. Все это способствует разработке более эффективных социальных программ и инициатив с учетом реальных нужд и ожиданий граждан по улучшению качества жизни.

Список источников

1. Бернгард Г. Качественные и количественные методы исследования в психологии // Социол.исслед. – 2001. – №1.
2. Вайсбург А. В. Обзор современных электронных количественных опросных методов социологических исследований // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2020 г.
3. Ромашкина Г. Ф., Ушакова Ю. В. Взаимосвязь социальных факторов и удовлетворенности условиями работы // Вестник Омского университета. «Экономика». – 2018. – №1.
4. Страусс А., Корбин Дж. Основы качественного исследования: обоснованная теория, процедуры и техники / Пер. с англ. и послесловие Т. С. Васильевой. - М.: Эдиториал УРСС, – 2001. – 256 с.
5. Шуметов В. Г., Лясковская О. В. О применении количественных методов анализа в прикладных социологических исследованиях: проблемы и пути их решения // Среднерусский вестник общественных наук. – 2014. – №2 (32).

Сведения об авторах

Корнилова Екатерина Васильевна, магистр, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия
Кустова Марина Николаевна, к.т.н, доцент, доцент кафедры «Цифровая экономика», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия.

Information about the author

Kornilova Ekaterina Vasilievna, Master's Student, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia
Kustova Marina Nikolaevna, Associate Professor of the Department of Digital Economics Volga Region State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia.

УДК 332.1
DOI 10.26118/2782-4586.2026.40.66.057

Иванова Марина Владимировна
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Калинина Карина Радионовна
Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Внедрение ИТ-систем на предприятиях лесопромышленного комплекса: барьеры и пути решения

Аннотация. Исследование посвящено барьерам внедрения ИТ-систем в лесопромышленном комплексе (ЛПК): инвестиционным, кадровым, инфраструктурным и организационным. В работе использовались анализ литературы и нормативных документов, кейс-анализ российских и международных примеров внедрения цифровых решений, корреляционный анализ для оценки взаимосвязей, а также систематизация и классификация полученных данных. В результате были выделены ключевые препятствия для внедрения ИТ в России. Особое внимание уделено роли отечественных ИТ-решений, эффективности государственной поддержки и проблемам, связанным с эксплуатацией Федеральной государственной информационной системы лесного комплекса (ФГИС ЛК). Также идентифицированы основные ИТ-решения, которые активно внедряются в ЛПК.

Для иллюстрации необходимости и реальной возможности преодоления выявленных барьеров приведены примеры успешной реализации современных ИТ-проектов в отечественных и зарубежных компаниях. Проведённый корреляционный анализ показал значимую связь между уровнем развития локальных вычислительных сетей (ЛВС), которые являются, фундаментом для развертывания и функционирования ИТ-систем, и производственной мощностью предприятий по выпуску целлюлозно-бумажной продукции. Этот вывод вместе с общими результатами исследования подтверждает прямую связь между применением информационных технологий и ростом производственной мощности ЛПК. В заключение на основе комплексного анализа предложен набор конкретных мер по устранению выявленных барьеров: развитие государственно-частного партнёрства, поддержка отечественных ИТ-разработок, модернизация цифровой инфраструктуры, подготовка квалифицированных кадров и совершенствование нормативно-правовой базы. Результаты исследования убедительно показывают, что эффективное внедрение и развитие ИТ-систем являются критически важным фактором для повышения эффективности, прозрачности и устойчивого развития отрасли.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс (ЛПК), цифровая трансформация, ИТ-технологии, ИТ-системы, цифровизация, российские ИТ-решения, эффективность производства

Ivanova Marina Vladimirovna
Perm National Research Polytechnic University
Kalinina Karina Radionovna
Perm National Research Polytechnic University

Implementation of AT-systems at enterprises in the timber industry: barriers and solutions

Abstract. The study is devoted to the barriers to the implementation of IT systems in the timber industry (LPC): investment, personnel, infrastructure and organizational. The work used an analysis of literature and regulatory documents, a case study of Russian and international examples

of the introduction of digital solutions, correlation analysis to assess the relationships, as well as the systematization and classification of the data obtained. As a result, key obstacles to the introduction of IT in Russia were identified. Special attention is paid to the role of domestic IT solutions, the effectiveness of government support and problems related to the operation of the Federal State Information System of the Forestry Complex (FGIS LC). The main IT solutions that are actively being implemented in the LPC have also been identified.

To illustrate the need and the real possibility of overcoming the identified barriers, examples of successful implementation of modern IT projects in domestic and foreign companies are given. The correlation analysis showed a significant relationship between the level of development of local area networks (LAN), which are the foundation for the deployment and operation of IT systems, and the production capacity of pulp and paper production enterprises. This conclusion, together with the overall results of the study, confirms a direct link between the use of information technology and the growth of the production capacity of the entire LPC. In conclusion, based on a comprehensive analysis, a set of specific measures is proposed to eliminate the identified barriers: the development of public-private partnerships, support for domestic IT developments, modernization of digital infrastructure, training of qualified personnel and improvement of the regulatory framework. The results of the study convincingly show that effective implementation and development of IT systems is a critical factor for increasing efficiency, transparency and sustainable development of the industry.

Keywords*:* timber industry complex (TIC), digital transformation, ИТ technologies, ИТ systems, solutions, production efficiency

Введение. Формирование цифровой экономики в России объявлено национальной целью и приоритетом. Цифровизация и цифровая трансформация признаны фундаментом для построения эффективных межсубъектных экономических отношений в цифровой среде. Эти процессы способны существенно повысить эффективность как государственного управления, так и рыночных механизмов не только отдельных хозяйствующих субъектов, но и отраслей, и национальной экономики в целом [1, 2].

Процесс цифровизации, ускоряющий производство, является важнейшим фактором прогрессивного развития, для обеспечения которого государство активно инвестирует в создание цифровой инфраструктуры в Российской Федерации посредством реализуемых национальных проектов [3]. Несмотря на масштабность цифровой трансформации национальной экономики, на современном этапе сохраняется высокий уровень региональной и отраслевой неоднородности ее результативности. Так, началом цифровизации лесопромышленного комплекса (ЛПК) можно считать 2025 год, что связано с запуском Федеральной государственной информационной системы лесного комплекса (ФГИС ЛК) как составной части Стратегии развития лесного комплекса. Данная платформа призвана обеспечить цифровизацию данных о лесных ресурсах и оптимизировать взаимодействие между участниками лесной сферы [3]. Ее использование является обязательным для всех предприятий лесного сектора.

Развитие информационных систем, обеспечивающих более качественное и стабильное управление информацией на всех этапах производственной цепочки, играет ключевую роль в цифровизации ЛПК. Отрасль переживает значительный этап адаптации к стремительному развитию цифровых технологий [4]. Интеграция инновационных ИТ-решений на всех этапах производственного процесса является первым шагом к построению цифрового ЛПК. Это позволит создать единую цифровую систему, отражающую весь процесс и результаты лесопользования, в условиях растущей конкуренции, многочисленных ограничений и усиления государственного регулирования.

Лесопромышленный комплекс находится на этапе активной цифровой трансформации, однако этот процесс осложняется рядом существенных препятствий. Несмотря на значительный потенциал цифровых технологий для повышения эффективности, их внедрение тормозится рядом проблем, требующих комплексного

решения как на государственном, так и на отраслевом уровне. Если ранее проблемы, связанные с внедрением и интеграцией информационных технологий, отмечались преимущественно крупными компаниями, то теперь они затрагивают всю лесную отрасль.

На основе анализа работ Кравченко П. П., Бурцев Д. С., Антощенко А. В., Беседовала М. К. в таблице 1 представлены проблемы цифровизации предприятий лесопромышленного комплекса в РФ

Таблица 1.

Барьеры внедрения ИТ-систем [Составлено авторами]

Категория проблемы	Описание проблемы
Уход иностранных информационно-технологических компаний	Крупные иностранные ИТ-компании, специализирующиеся на лесном секторе, покинули российский рынок
Недоверие к окупаемости	Компании не уверены в экономической целесообразности инвестиций в цифровизацию и модернизацию ПО
Высокая стоимость внедрения	Требуются значительные инвестиции не только в сами технологии и их интеграцию, но и в обеспечение бесперебойной работы, особенно в сложных климатических условиях.
Дефицит квалифицированных кадров	Нехватка специалистов, способных работать с новыми ИТ-технологиями, и высокая стоимость их привлечения/удержания
Неравномерность внедрения	Технологии внедряются неравномерно: крупные и средние игроки более активно модернизируются, в то время как малый бизнес проявляет консерватизм
Недостаточное взаимодействие государство-бизнес	Слабое взаимодействие между государством и лесозаготовителями по вопросам финансирования и внедрения цифровых технологий
Проблемы связи в удаленных районах	Недостаточное покрытие GSM-сетями удаленных участков, что делает невозможным внедрение цифровых технологий

Одной из главных проблем является уход крупных иностранных ИТ-компаний, специализирующихся на лесном секторе, с российского рынка. Особый удар нанесла компания SAP, чьи программные решения для управления бизнесом, включая целлюлозно-бумажную промышленность, стали недоступны после введения санкций [5]. Это привело к фактической блокировке облачных сервисов, обеспечивающих передачу данных с лесозаготовительной техники на предприятия.

Вторым существенным барьером внедрения ИТ-систем является недоверие компаний к окупаемости вложений в цифровизацию и модернизацию программного обеспечения. В этом секторе наблюдается недостаток крупных исследований и данных, формирующих правильные выводы, что влечет за собой массовое недоверие и скептицизм [6].

Среди прочих проблем выделяются высокая стоимость внедрения цифровых технологий и связанный с этим дефицит квалифицированных кадров. Организациям требуются значительные инвестиции не только в сами технологии и их интеграцию, но и в обеспечение их бесперебойной работы, особенно в сложных климатических условиях. Одновременно возникает острая необходимость либо в переобучении существующих сотрудников, либо в привлечении дорогостоящих специалистов. Эта проблема усугубляется в масштабах России, где лесные массивы часто расположены в удаленных районах, что увеличивает затраты на привлечение и удержание рабочей силы [5].

Согласно аналитических материалах и комментариях Рослесхоза по мерам поддержки лесозаготовителей в 2025 году, отмечается недостаточное взаимодействие

между государством и лесозаготовителями. Это связано, в частности, с тем, что часть лесозаготовителей представлена множеством мелких частных предприятий, многие из которых работают в условиях неформальной или полулегальной деятельности, что снижает их заинтересованность и возможности внедрения цифровых решений и современных технологий из-за дороговизны таких решений [7]. В результате, государственные стратегии развития лесного комплекса становятся менее эффективными, так как меры поддержки могут оставаться невостребованными или недоступными для малых предприятий [5].

При этом малые предприятия играют важную роль в лесопромышленном комплексе, поскольку они обеспечивают часть занятости и производственных мощностей, а также способствуют развитию территорий и локальных экономик [8]. В связи с этим их интеграция в информационно-цифровую систему критически важно для устойчивого развития отрасли и повышения её инвестиционной привлекательности.

Серьезным препятствием также является недостаточное покрытие GSM-сетями удаленных участков лесного комплекса, что делает невозможным внедрение современных цифровых технологий, особенно Интернета вещей (IoT). Отсутствие стабильного подключения к сети препятствует взаимодействию между устройствами в режиме реального времени. Альтернативные спутниковые технологии, хотя и возможны, но характеризуются высокой стоимостью и техническими ограничениями, что делает их не всегда оптимальным решением [6].

Современные ИТ- решени

Несмотря на эти трудности и ограниченное количество данных о готовых решениях, лесопромышленный комплекс активно внедряет разнообразные информационные технологии, способные упростить и трансформировать отрасль. Основные из них представлены в таблице 2:

Таблица 2.

Современные ИТ-решения в Лесопромышленном комплексе [Составлено авторами]

Технология	Основное назначение
ERP-системы	Оптимизация материальных и финансовых потоков, комплексное управление ресурсами предприятия.
MES-системы	Автоматизация оперативного планирования и учета производственных процессов.
CAD-системы	Автоматизированное проектирование инженерных задач.
БПЛА	Дистанционное зондирование, мониторинг и сбор данных с воздуха.
ФГИС ЛК	Усиление контроля за лесами и оборотом древесины, обеспечение прозрачности всего цикла.

Современные ИТ-решения охватывают ключевые аспекты управления в ЛПК: управление производством, автоматизацию учёта, проектирование инфраструктуры и мониторинг процессов с помощью БПЛА. В отрасли активно применяются технологии ERP, MES, CAD-системы и БПЛА [9].

ERP-системы (Enterprise Resource Planning), или системы планирования ресурсов предприятия, оптимизируют управление материальными и финансовыми потоками. Они обеспечивают управление конструкторскими и технологическими спецификациями, оперативный учет производства, формирование планов продаж, планирование потребностей в материалах и комплектующих, а также управление запасами и закупками. Отраслевые решения, такие как «1С:Управление лесозаготовительным предприятием», специально адаптированы для нужд ЛПК [5].

MES-системы (Manufacturing Execution System), или системы управления производственными процессами, автоматизируют оперативное планирование и учет. Они включают формирование производственных заказов, сбор данных с производственного оборудования, учет сырья и фиксацию выпуска готовой продукции. MES-системы

обеспечивают оперативную реакцию на изменения и полную прозрачность всех этапов производственного цикла [4].

CAD-системы (Computer-Aided Design), или системы автоматизированного проектирования, используются для решения инженерных задач. Примерами могут служить проектирование лесовозных усов, погрузочных пунктов, а также конструкций временных объектов производственно-транспортной инфраструктуры [10].

БПЛА (беспилотные летательные аппараты) применяются для дистанционного зондирования местности, инвентаризации лесов, выявления вырубок и зон деградации, оценки запасов древесины, а также мониторинга состояния деревьев. Это позволяет принимать более обоснованные решения в области ухода за лесами и планирования лесозаготовок [5].

Представленные ИТ-решения являются источником инноваций для модернизации лесной отрасли. Государства также уделяет особое внимание ФГИС ЛК (на базе доработанной ЛесЕГАИС): система призвана усилить контроль и обеспечить прозрачность цепочки — от заготовки до экспорта, подтверждая законность происхождения древесины [1].

Главная цель ФГИС ЛК — прозрачность движения древесины и сделок, доступ для госорганов, муниципалитетов и участников лесного комплекса через единую систему идентификации. Система аккумулирует материалы лесоустройства, проекты освоения, сведения об обороте древесины и электронные сопроводительные документы; источниками данных являются органы власти и лесопользователи, обязанные предоставлять отчёты по лесоуправлению, таксации и выполнению работ.

Однако ФГИС ЛК сталкивается с унаследованными проблемами ЛесЕГАИС: техническая несовершенство мобильного приложения и слабое покрытие в удалённых районах приводят к сбоям и невозможности своевременного оформления электронных документов [3, 8]. Это создаёт шанс для недобросовестных действий, а отсутствие жёсткой ответственности за несвоевременный или некорректный ввод данных затрудняет контроль со стороны государства [1]. Многие крупные компании указывают на критические ошибки в системе; поэтому, несмотря на потенциал, ФГИС ЛК требует оперативных улучшений для полноценной реализации своих задач.

Примеры эффективного внедрения ИТ-решений в ЛПК: российский и международный опыт

Международный опыт демонстрирует высокую эффективность и надежность цифровизации ЛПК, задавая общемировые тенденции в этой области. В Финляндии концепция ConnectedForest объединяет облака, мобильные карты и спецоборудование для сквозного учёта древесины. Эта система обеспечивает как автономную работу отдельных компонентов, так и их интеграцию для сквозного учета древесины и формирования отчетности [11]. Ярким примером также служит применение датчиков на лесозаготовительных машинах Harvest, они фиксируют породу и параметры бревен прямо в процессе работы, что даёт детальные оперативные данные непосредственно в процессе работы.

Принимая во внимание успешный международный опыт, крупные российские компании также активно внедряют цифровые решения в свою деятельность. Группа «Илим» внедрила цифровой двойник целлюлозно-бумажного производства для прогнозирования процессов и оперативного управления, что сокращает ежегодные расходы более чем на 400 тыс долл. благодаря оптимизации использования ресурсов. Кроме того, благодаря применению автоматизированного визуального обмера древесины значительно повышает точность измерений, исключая влияние человеческого фактора [12]. ООО «ПЦБК» применяет БПЛА с LiDAR, обрабатывающие до 1,5 тыс. га в день и повышающие точность анализа лесных ресурсов примерно на 10% по сравнению с классическими методами [11]. Segezha Group заменила облачные решения SAP собственным приложением «Мобильный ТОиР», Этот инструмент предназначен для оптимизации бизнес-процессов

технического обслуживания и ремонта оборудования. Система, разработанная внутренней ИТ-командой Segezha Group, собирает и обрабатывает данные о техническом состоянии оборудования, учитывает выполнение регламентных работ и внеплановые устранения неисправностей. Данное решение позволило компании сэкономить на консалтинговых услугах более 14 миллионов рублей [12].

Основываясь на представленных примерах международного и российского опыта, можно с уверенностью утверждать, что грамотное внедрение ИТ-решений в лесопромышленный комплекс способствует существенному повышению эффективности, точности и прозрачности всех производственных процессов. Это, в свою очередь, открывает новые возможности для устойчивого развития отрасли и укрепляет доверие к продукции ЛПК как со стороны государства, так и со стороны потребителей.

Однако для повсеместного внедрения цифровых решений необходимо преодолеть ряд существенных барьеров. Для стимулирования цифровизации ЛПК требуеться комплекс и совместных усилий как компаний, так и государства. Эти усилия должны быть направлены не только на развитие самих ИТ-технологий, но и на формирование позитивного отношения к ним среди всех участников отрасли.

Анализ влияния ИТ-решений на производственные мощности ЛПК

Рассмотрение теоретических аспектов, связанных с барьерами внедрения ИТ-систем на предприятиях лесопромышленного комплекса, а также примеры успешной реализации ИТ-решений, демонстрирующих их позитивное влияние на оптимизацию производства, позволило сформулировать гипотезу о наличии прямой связи между уровнем использования современных ИТ-решений и эффективностью производства.

Для эмпирического подтверждения этой гипотезы был проведен корреляционный анализ. На первом этапе был осуществлен сбор и систематизация существующих статистических данных, подходящих для определения уровня внедрения различных ИТ-систем, а также по ключевым показателям производственной эффективности на предприятиях лесопромышленного комплекса. Затем были выбраны конкретные показатели эффективности, такие как производственная мощность в производстве целлюлозно-бумажной продукции, для которых предполагалась корреляция с уровнем использования локально-вычислительных сетей (ЛВС).

Важно пояснить, что ЛВС, это совокупность компьютерного и другого оборудования, объединенного для обеспечения возможности обмена данными и совместного использования ресурсов в пределах ограниченной территории. В контексте лесопромышленного комплекса ЛВС играют ключевую роль, являясь фундаментом для развертывания и функционирования различных ИТ-систем. Они обеспечивают связь между производственным оборудованием, системами управления, базами данных и рабочими станциями, позволяя собирать, обрабатывать и передавать информацию в режиме реального времени. Таким образом, ЛВС тесно связаны с ИКТ в ЛПК, поскольку являются необходимой инфраструктурой для внедрения и эффективного использования любых современных цифровых решений, от систем мониторинга до автоматизированных систем управления производством.

В рамках проведенного корреляционного анализа, для подтверждения гипотезы о связи эффективности производства от уровня внедрения ИТ-систем, было принято решение использовать в качестве одного из ключевых показателей именно локально-вычислительные сети. Это обусловлено тем, что наличие и качество ЛВС напрямую влияет на возможность внедрения и производительность более сложных ИТ-систем, которые, в свою очередь, оптимизируют производственные процессы.

Таблица 3.

Корреляционная связь уровня использования локальных вычислительных сетей и производственной мощности в производстве целлюлозно-бумажной продукции 2017-2023 гг., [Составлено авторами].

Сильная положительная (0,70-1)	
Мощность производства гофрированного картона в рулонах или листах	0,94
Мощность производства газетной бумаги в рулонах или листах	0,88
Мощность производства бумаги и картона для письма, печати или прочих графических целей, мелованных каолином или прочими неорганическими веществами	0,86
Мощность производства бумаги писчей и тетрадной	0,79
Мощность производства мелованной бумаги для печати	0,74
Мощность производства картона тарного (крафт-лайнер) небеленого, немелованного	0,74
Умеренная положительная (0,29-0,70)	
Мощность производства бумаги и картона	0,64
Слабая положительная (0,01-0,29)	
Мощность производства древесной целлюлозы и целлюлозы из прочих волокнистых материалов	0,26

Корреляционное исследование выявило прямую связь между применением ЛВС как основы ИТ-систем и мощностью производства в целлюлозно-бумажной отрасли: сила связи растёт с усложнением технологических процессов и требованиями к точности управления. Наименьшая связь наблюдается при производстве древесной целлюлозы и целлюлозы из прочих волокон (0,26), что объясняется относительной простотой сырьевой стадии и использованием более простых автоматизированных решений. Для производства бумаги и картона связь средняя (0,64), то есть роль ИТ-систем заметна, но их внедрение остаётся умеренным. Наибольшая чувствительность к уровню ИТ-оснащённости отмечена в высокотехнологичных конечных производствах: гофрокартон (0,94), газетная бумага (0,88), бумага для письма и печати (0,86) из-за сложности логистики, многослойных процессов и высоких требований к стабильности качества. Эти результаты свидетельствуют о значимости ЛВС и современных ИТ-систем для оптимизации, контроля и управления производством и повышения его мощности, но корреляция не доказывает причинно-следственную связь и служит основанием для дальнейших исследований.

Однако увеличение производственной мощности с помощью ИТ-систем сталкивается с препятствием в виде дефицита инвестиций, замедляющих развитие цифровых технологий в лесопромышленном комплексе. После ухода крупных международных игроков российские компании частично компенсировали этот пробел, адаптируя программные продукты силами отечественных разработчиков, ранее выступавших подрядчиками [4]. Это обеспечило преемственность работы предприятий и уменьшило время адаптации. Однако для полного преодоления ограничений и стимулирования инноваций необходимы целенаправленные инвестиции в ИТ-сектор ЛПК при поддержке бизнеса и государства. Для малых и средних предприятий особенно важны доступные и наглядные примеры эффективности цифровизации, способные принести быструю прибыль. Такие решения, хотя и менее масштабные, могут открыть путь цифровизации для небольших компаний, но реализация таких проектов затруднена без развития соответствующей инфраструктуры.

Дополнительным вызовом остается обеспечение качественного спутникового интернета в удаленных лесных районах, что требует сотрудничества государства и телекоммуникационных компаний.

Серьезным барьером, также является и нехватка квалифицированных кадров для поддержки ИТ-инфраструктуры. Решение требует системной работы: повышения

цифровой грамотности через онлайн-курсы, обучения основам ИТ и развития навыков у неподготовленного персонала [13]. Государственное финансирование подготовки по востребованным ИТ-направлениям и разработка целевых программ для компаний также критически важны, как и формирование позитивного отношения к цифровизации в отрасли.

Российским компаниям ЛПК необходимы доступные, экономически эффективные и адаптированные программные системы, а государству следует активнее информировать о мерах поддержки, льготах и субсидиях, а также вести регулярный диалог с бизнесом для корректировки стратегий.

Основой цифровизации служат законодательные меры по созданию единого информационного пространства. Ключевую роль призвана играть Федеральная государственная информационная система лесного комплекса, обеспечивающая прослеживаемость древесины и заменяющая бумажный документооборот. К сожалению, система унаследовала многие проблемы ЛесЕГАИС и требует доработки [13]. Для ее совершенствования предлагается комплекс мер: обеспечение бесперебойной работы, введение ответственности для нарушителей и, на переходный период, разрешение параллельного бумажного учета. Важна и корректировка алгоритмов контроля, например, ограничение сделок при недостаточных данных или стимулирование электронного документооборота.

Преодоление этих барьеров требует комплексного подхода, и содействия всех субъектов экономики [5]. Меры должны быть направлены на цифровизацию ключевых процессов: лесозаготовку, переработку и управление лесным фондом. Ключевым фактором успеха станет создание эффективной экосистемы, где государство обеспечивает учет и контроль, а бизнес технологии и ресурсы. Важно развивать сотрудничество науки и промышленности для внедрения передовых решений, а государственную поддержку инноваций ориентировать на внедрение результатов НИОКР. Это позволит отрасли не только отвечать на вызовы, но и занять лидирующие позиции в мировой индустрии.

Выводы. Цифровая трансформация лесопромышленного комплекса жизненно необходима для устойчивого развития, повышения конкурентоспособности и эффективности. Однако путь к полноценной цифровизации сопряжен с рядом существенных барьеров: дефицитом инвестиций в ИТ, слабой инфраструктурой в удалённых районах, нехваткой квалифицированных кадров и низкой технологической готовностью участников отрасли. Уход иностранных ИТ-компаний усилил спрос на отечественные решения и требования к локализации данных; российские разработчики способны заменить импорт, но для их адаптации и развития потребуется время.

Преодоление этих препятствий требует комплексного подхода, охватывающего законодательные, образовательные, финансовые и партнерские стратегии. Государство должно содействовать созданию единого информационного пространства, в том числе через доработку ФГИС ЛК, стимулировать электронный документооборот, поддерживать подготовку кадров и информировать бизнес о существующих мерах поддержки.

Внедрение инноваций необходимо по всей технологической цепочке — от лесозаготовки до лесохимии и целлюлозно-бумажного производства, формируя единую цифровую экосистему предприятия. В настоящее время большинство решений находятся на стадии освоения, но их комплексное применение позволяет осуществлять сбор и оцифровку данных, поддержку управленческих решений, предиктивную аналитику, визуализацию процессов, обучение персонала и учёт ресурсов.

Практика компаний и корреляционный анализ, проведённый в ходе исследования, показывают явные выгоды от внедрения: чем технологичнее процесс (особенно в целлюлозно-бумажной отрасли), тем сильнее эффект от ИТ-систем. Их системное применение повышает эффективность, точность и прозрачность производства, открывая возможности для оптимизации ресурсов, улучшения управления лесным фондом и экологической устойчивости. Для реализации этого потенциала необходимо преодолеть существующие барьеры и усилить сотрудничество между наукой, бизнесом и

государством, стимулируя инновации и модернизацию отрасли для занятия лидирующих позиций на мировом рынке.

Список источников

1. Антощенко А.В. К вопросу об информатизации лесопромышленного комплекса // E-Scio. 2023. № 2(77). С. 524–531.
2. Эков К.Е. Проблемы цифровизации лесного хозяйства на Дальнем Востоке России // Новая экономика, бизнес и общество: сборник материалов Апрельской научно-практической конференции молодых учёных (Владивосток, 25 мая – 04 июня 2020 г.) / Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента. Владивосток: ДВФУ, 2020. С. 926–930.
3. Минцифры. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnaya-programma-czifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federaczii (дата обращения: 04.10.2025).
4. Уляшева Л.Г. Цифровая информационная среда лесозаготовок: современное состояние, потребности управления биоэкономикой и ключевые задачи создания // Исследование проблем экономики и финансов. 2024. № 4.
5. Кравченко П.П., Бурцев Д.С. Цифровые технологии в лесной промышленности: перспективы и барьеры // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 2. С. 1029–1050.
6. Буньковский В.И., Ильичев И.Ю. Основные направления перехода лесопромышленного комплекса России на инновационный путь развития // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 6(89). С. 194–199.
7. Плотников Р.Д. Основные особенности хозяйствования малых и средних предприятий в ЛПК РФ // Форум молодых ученых. 2018. Т. 5, № 21. С. 1115–1119.
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.02.2021 N 312-р «Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-11022021-n-312-r/ (дата обращения: 10.10.2025).
9. Афоничев Д.Н., Данилов А.Д., Петровский В.С. Математическое обеспечение системы автоматизированного проектирования объектов производственно-транспортной инфраструктуры лесопромышленного комплекса // Лесотехнический журнал. 2014. Т. 4, № 1(13). С. 75–80.
10. Сушко О.П. Направления и перспективы цифровизации лесного комплекса // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13, № 11. С. 5127–5142.
11. Tadviser. Карта информатизации бизнеса ИТ-систем [Электронный ресурс]. URL: https://clc.li/yMpos (дата обращения: 11.10.2025).
12. Forestcomplex. Исследования и анализ рынков лесной промышленности [Электронный ресурс]. URL: https://forestcomplex.ru/sections/market/ (дата обращения: 11.10.2025).
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.02.2021 N 312-р. «Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года. III. Основные направления развития лесного комплекса» [Электронный ресурс]. URL: https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-11022021-n-312-r/strategiia-razvitiia-lesnogo-kompleksa-rossiiskoi/iii/8_1/ (дата обращения: 10.10.2025).
14. ЕМИСС. Уровень использования среднегодовой производственной мощности с 2017 г. (в соответствии с ОКПД2) [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/58629 (дата обращения: 12.10.2025).

Сведения об авторах

Иванова Марина Владимировна, к.э.н. доцент кафедры Экономика и Финансы ПНИПУ (Пермский национальный исследовательский политехнический университет), г. Пермь, Россия.

Калинина Карина Радионовна, студент кафедры Экономика и Финансы ПНИПУ (Пермский национальный исследовательский политехнический университет), г. Пермь, Россия.

Information about the authors

Ivanova Marina Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Finance, PNIPU (Perm National Research Polytechnic University), Perm, Russia.

Kalinina Karina Radionovna, Student, Department of Economics and Finance, PNIPU (Perm National Research Polytechnic University), Perm, Russia.