

# JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS **No.7,2025** AND MANAGEMENT

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL



# JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT

ISSN 2782-4586

DOI 10.26118/2782-4586.2025.24.81.100

2025, no.7

It comes out 12 times a year

Scientific-practical journal

## EDITORIAL BOARD

### *Editor-in-Chief:*

**Kivarina Maria Valentinovna** – Doctor of Economics, Professor of the Department of Digital Economics and Management of Yaroslavl 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 Technological University.

**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  
02/20/2023 Registration number and date of the decision on registration:  
series EI 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: July 2025. Format 210x297. Offset printing. Conv. oven 31,78. Circulation 500 exz. Retail price: 1000 rub.

Выходит двенадцать раз в году

Научно-практический журнал  
2025, № 7

ISSN 2782-4586

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ  
DOI 10.26118/2782-4586.2025.24.81.100

*Главный редактор:*

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

*Заместитель главного редактора:*

**Рызов 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.

**Гридина 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 экономики 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 менеджмента 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 института 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 института 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 раз 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 17.02.2023 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 надзору 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: 31.07.2025. Формат 210x297. 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 общезкономического 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

<b>Сушко О. П.</b> Трансформация проблем безопасности в экономические потери BOEING.....	9-17
<b>Сушко О. П., Самородова Н. О.</b> Влияние глобализации на развитие международных авиаперевозок и авиаперевозок в России.....	18-27
<b>Гулиева Д. Э.</b> Оценка уровня эффективности транспортно-логистической деятельности.....	28-35
<b>Син Янань</b> Методология оценки изменений в доходах компаний в контексте цифровой трансформации.....	36-40
<b>Орлов П. Р.</b> Механизмы повышения финансовой устойчивости промышленных предприятий на основе технологий Индустрии 4.0: возможности и ограничения.....	41-48
<b>Курков И. В.</b> Методика системного анализа и оценки кадрового потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса.....	49-56
<b>Епифанов В. В.</b> Методика оценки уровня конкурентоспособности высокотехнологичного промышленного предприятия в условиях мобилизационной экономики.....	57-66
<b>Долгих Д. А., Константинова А. К.</b> Экономические аспекты развития фитнес-индустрии в Российской Федерации: ретроспективный анализ 2015-2024 гг.....	67-71
<b>Булаев Я.А., Бурцев Д.С.</b> Роль больших языковых моделей в оптимизации бизнес-процессов и управлении знаниями в корпоративных структурах.....	72-80
<b>Александрова Л. Ю., Александрова О. С., Еремкина Т. В.</b> Наставничество в системе развития персонала: историко-теоретические аспекты.....	81-88
<b>Новожилова Е. П.</b> Специфика управления конкурентоспособностью предприятий в условиях экономической неопределенности.....	89-95
<b>Хода Хассани</b> Важность «обучения действиям» для высокотехнологичных отраслей промышленности.....	96-107
<b>Правдина Н. В.</b> Стратегирование развития промышленных регионов в системе целей укрепления промышленного суверенитета РФ.....	108-115

<b>Лихенко И. И.</b>	
Сравнение результатов применения упрощенной модели дисконтированных денежных потоков к фондовому рынку России и Индонезии.....	116-123
<b>Лихенко И. И.</b>	
Сравнительный анализ результатов применения упрощенной модели DDM к российскому и зарубежному фондовым рынкам.....	124-130
<b>Раганян А. А., Фомин О. А.</b>	
Роль интеллектуальных решений в оптимизации бизнес-процессов: современные подходы и тенденции.....	131-139
<b>Базаров А. Б.</b>	
Русско-китайская торговля XVIII–XIX веков: структура, механизмы и региональные последствия.....	140-147
<b>Омаров Э. З.</b>	
Предпринимательские намерения студентов: ожидание и реальность.....	148-153
<b>Елисеев Г. Г., Калиновская Н. А., Кузьминых Р. Д.</b>	
Продвижение компании в цифровой среде: практические аспекты SEO-оптимизации.....	154-160
<b>Вержаковская М. А., Гостев Д. В., Королев А. А.</b>	
Анализ и оценка рыночных манипуляций в сегменте цифровых активов и децентрализованных финансовых пирамид.....	161-172
<b>Вержаковская М. А., Гостев Д. В., Королев А. А.</b>	
Анализ и оценка перспектив развития криптовалют Bitcoin и Ethereum в контексте глобальных экономических и политических факторов.....	173-182
<b>Черепухин Т. Ю., Бобрышева В. Е., Мартиросян С. А.</b>	
Оценка финансовых показателей и тенденций развития аграрных предприятий в условиях современного рынка.....	183-189
<b>Бячкова Н. Б.</b>	
Проблемы кадрового менеджмента государственной гражданской службы.....	190-195
<b>Иваев М. И., Стефанова Н. А., Королев А.А.</b>	
Анализ и оценка перспектив развития транснациональной компании ПАО "Лукойл" в условиях глобальных экономических потрясений.....	196-206
<b>Мазина Е.А.</b>	
Подходы к цифровизации региональных продовольственных рынков.....	207-215
<b>Веремеенко Д.А.</b>	
Международные инвестиции в государствах-участниках БРИКС: концепция ESG инвестирования.....	216-225
<b>Мельникова Н.А., Приставка М.И.</b>	
Использование персонализации для формирования имиджа территории: экономическая эффективность.....	226-233

<b>Мачульский В. В.</b> Сравнительный анализ алгоритмов YOLOv8 и YOLOv9 для задачи обнаружения объектов.....	234-237
<b>Мураев И. Г.</b> Прогнозные модели развития лесного комплекса региона.....	238-248
<b>Абрамов В. И., Попова Е. В.</b> Приоритеты цифровизации промышленных предприятий в экономике данных.....	249-256
<b>Мураев И. Г.</b> Прогнозирование развития лесного комплекса региона на основе PYTON.....	257-266
<b>Надеина Е. А.</b> Управление результативностью предприятия.....	267-270
<b>Надеина Е. А.</b> Стратегические подходы к управлению результативностью промышленного предприятия.....	271-274
<b>Савич У. Д.</b> Человеческий капитал в корпоративной отчетности.....	275-281
<b>Абышлы Л.В., Дадашев Э.Р.</b> Налоговая политика как фактор стимулирования благоприятного бизнес-климата: на примере Азербайджана.....	282-289
<b>Гурьянов П. А.</b> Разработка инструмента оценки экономического роста стран мира с использованием корреляционно-регрессионного анализа.....	290-298
<b>Оботуров В.А.</b> Геостратегические факторы как детерминанты экономической активности региона .....	299-307
<b>Головецкий Н.Я., Хачатурян К. С.</b> Сущностные основы проектов технологической цифровизации.....	308-315
<b>Прохоренко Р.М., Гильц Н.Е.</b> Особенности управления интеллектуальной собственностью на предприятиях РКО.....	316-320
<b>Сафиуллин М.Р., Сафиуллина А. И.</b> Проблемы управления цифровой трансформацией спорта в условиях глобального роста киберспорта.....	321-328
<b>Плескачева Д. Э.</b> Воздействие макроэкономической среды на российский бизнес.....	329-333
<b>Бойкова А. В., Витяхова Ю. В.</b> Цифровизация экономики России: вызовы и преимущества.....	334-339

<b>Бойкова А. В., Волкова С.Н.</b> Подход к оценке экономической безопасности государства.....	340-346
<b>Мехдиев В. М.</b> Концептуальные основы аудита капитала коммерческих предприятий.....	347-354
<b>Мамедов С.С.</b> Методические подходы к контролю «зеленых» инвестиций в корпоративной отчетности строительных компаний.....	355-362
<b>Джабраилов И. И., Маммедов М. Р.</b> Экспортный потенциал Азербайджана в контексте развития конкурентоспособного аграрного сектора.....	363-368
<b>Папуша Д.А.</b> Методика адаптации организационного управления Agile-подразделений в рамках цифровой трансформации.....	369-379
<b>Астраханцева А. С., Гребенюк И. С.</b> Пути развития малых коммерческих предприятий в условиях современных изменений торговой отрасли.....	380-387
<b>Бойкова А.В., Воронов А. Е.</b> Особенности управления непрерывностью деятельности организаций государственного сектора.....	388-394
<b>Худякова О. Ю.</b> Характеристика моделей энергетической независимости стран БРИКС.....	395-400
<b>Искендарова М.</b> Оценка влияния налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности.....	401-409



УДК 330.34

DOI 10.26118/2782-4586.2025.49.37.001

**Сушко Ольга Петровна**

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова  
МГТУ Гражданской авиации

### **Трансформация проблем безопасности в экономические потери BOEING**

**Аннотация.** В статье представлен детальный обзор проблем безопасности эксплуатации и ключевых происшествий с самолетами Boeing 737 MAX, произошедших в период с 2019 г. по 2025 г. Рассматриваются глобальные запреты на полеты и недавний инцидент с рейсом Alaska Airlines Flight 1282. Цель исследования – оценить прямое и косвенное воздействие этих событий на ключевые финансовые показатели Boeing (выручка, чистая прибыль, объемы поставок и портфель заказов). Особое внимание уделено выявлению системных недостатков в производственных процессах и контроле качества компании (текущее состояние – «*as it is*») и анализу мер, предложенных Boeing и регулируемыми органами для их устранения и улучшения (концепция «*how will it be*»). Данная работа направлена не только на анализ последствий кризисов, но и на формулирование рекомендаций по восстановлению доверия и повышению операционной эффективности.

**Ключевые слова:** Boeing, 737 MAX, авиационная безопасность, экономические показатели, финансовый анализ, управление качеством, производственные процессы, кризис, FAA, NTSB.

**Sushko Olga Petrovna**

Plekhanov Russian University of Economics  
Moscow State Technical University of Civil Aviation

### **Transformation of safety concerns into economic losses for BOEING**

**Abstract.** The article provides a detailed overview of operational safety issues and key incidents involving Boeing 737 MAX aircraft that occurred between 2019 and 2025. It examines global flight bans and the recent incident with Alaska Airlines Flight 1282. The purpose of the study is to assess the direct and indirect impact of these events on Boeing's key financial indicators (revenue, net profit, supply volumes and order portfolio). Special attention is paid to identifying systemic deficiencies in the company's production processes and quality control (the current state is "as it is") and analyzing the measures proposed by Boeing and regulatory authorities to eliminate and improve them (the "how will it be" concept). This work is aimed not only at analyzing the consequences of crises, but also at formulating recommendations to restore trust and improve operational efficiency.

**Keywords:** Boeing, 737 MAX, aviation safety, economic indicators, financial analysis, quality management, production processes, crisis, FAA, NTSB.

#### **Введение**

Авиационная индустрия является одна из наиболее динамичных и стратегически значимых отраслей мировой экономики, которая обеспечивает глобальную связь и способствует экономическому развитию. В данной индустрии компания Boeing занимает лидирующую позицию, являясь одним из крупнейших мировых производителей коммерческих самолетов. Однако, в отличие от большинства других секторов, безопасность в авиации – это не просто приоритет, а основа основ. Всякий инцидент с воздушным судном, даже единичный, может иметь серьезные последствия для репутации, доверия общественности и, как следствие, для финансовой стабильности как авиакомпаний, так и

производителей. Кризисы, связанные с самолетами Boeing 737 MAX, стали беспрецедентными в современной истории авиации. Обнаруженные недостатки оказались глубже, чем просто поломки оборудования, и коснулись фундаментальных вопросов разработки, производственных процессов и контроля со стороны регулирующих органов.

Изучение этих событий предоставляет уникальную возможность извлечь уроки для всей отрасли и улучшить понимание долгосрочных экономических последствий для столь гигантской корпорации, чья деятельность напрямую влияет на безопасность миллионов людей по всему миру.

Данное исследование является актуальным, поскольку оно позволяет не только проанализировать непосредственные и отложенные последствия кризисов Boeing 737 MAX, но и выявить системные недостатки, которые привели к этим событиям. Понимание того, как проблемы безопасности трансформируются в экономические потери, имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий управления рисками и повышения устойчивости в авиационной промышленности.

Предметом исследования являются инциденты с самолетами Boeing 737 MAX в период с 2019 по 2025 год и финансово-экономические показатели компании Boeing. Цель исследования - проанализировать количество и характер инцидентов с самолетами Boeing 737 MAX с 2019 г. по 2025 г. и оценить их влияние на ключевые экономические показатели компании.

### **Результаты исследования**

#### **Хронология и характер инцидентов эксплуатации самолетов Boeing 737 MAX**

Кризис Boeing 737 MAX стал одним из наиболее серьезных в истории гражданской авиации, оказав глубокое влияние на компанию и всю отрасль в целом [1]. Он был инициирован двумя катастрофами, которые вызвали мировую приостановку полетов и последующие расследования.

Глобальная приостановка полетов Boeing 737 MAX произошла в период с марта 2019 г. по декабрь 2020 г., а затем повторно в январе 2024 г. [7]. Катализатором первой приостановки стали две схожие катастрофы, произошедшие с разницей менее чем в пять месяцев: рейс Lion Air 610 29 октября 2018 г. и рейс Ethiopian Airlines 302 10 марта 2019 г. В общей сложности в этих катастрофах погибло 346 человек [1, 6].

Основной причиной этих трагедий была признана неисправность системы улучшения характеристик маневрирования (MCAS). Эта система, разработанная для повышения устойчивости самолета, ошибочно активировалась из-за некорректных данных, поступающих от одного неисправного датчика угла атаки (AoA), что приводило к неконтролируемому пикированию самолета [1]. Последующие инженерные проверки выявили и другие проблемы в конструкции самолета, не связанные напрямую с MCAS [1].

Хронология приостановки была стремительной. Изначально Федеральное управление гражданской авиации США (FAA) подтвердило летную годность MAX, ссылаясь на недостаточность доказательств сходства аварий. Однако к 13 марта 2019 г. FAA также приняло решение о приостановке полетов самолета в США, вслед за обеспокоенным регулятором по всему миру, включая Эфиопию и Китай [21]. К 18 марта 2019 г. все 387 самолетов, поставленных авиакомпаниям, были приземлены [1, 5]. Возобновление коммерческих рейсов в США произошло в декабре 2020 г. после обновления программного обеспечения и дополнительного обучения пилотов. В Европе и Канаде ресертификация была получена к январю 2021 г., а китайские авиакомпании начали возвращать MAX в эксплуатацию к январю 2023 г. [20, 21].

Прямые затраты, связанные с этими авариями и приостановкой, оцениваются примерно в 20 млрд. долл. США, включая штрафы, компенсации и судебные издержки. Косвенные потери превысили 60 млрд. долларов США, что было обусловлено аннулированием более 1200 заказов [1, 6].

Резкое падение финансовых показателей и репутационные потери компании Boeing после катастроф 737 MAX являются прямым следствием стратегических решений,

принятых в период разработки самолета. Изначальная проблема с MCAS была связана с попыткой Boeing быстро вывести 737 MAX на рынок, чтобы составить конкуренцию Airbus A320neo [1, 8]. Это стремление к скорости привело к поспешному дизайну, который полагался на единственную точку отказа, и к недостаточной подготовке пилотов по работе с новой системой [20]. Такая ситуация демонстрирует, как краткосрочные бизнес-цели, такие как скорость выхода на рынок и снижение затрат на обучение, были поставлены выше фундаментальных принципов безопасности. Последствия этих решений, выразившиеся в многомиллиардных убытках и потере доверия, показывают, что компромиссы в области безопасности могут привести к значительно большим экономическим потерям в долгосрочной перспективе, чем предполагаемая экономия. Это не просто техническая ошибка, а глубокий стратегический просчет, коренящийся в корпоративной культуре, которая не смогла адекватно оценить и управлять рисками.

#### **Действия регуляторов на инциденты эксплуатации самолетов Boeing 737 MAX**

5 января 2024 г. имел место серьезный инцидент с самолетом Boeing 737 MAX 9, принадлежащим авиакомпании Alaska Airlines (рейс 1282). Во время полета на высоте 16 000 футов оторвалась заглушка, закрывающая неиспользуемый аварийный выход, что привело к быстрой декомпрессии салона [1, 7]. К счастью, никто из пассажиров и членов экипажа не получил серьезных повреждений [21].

Реакция регуляторов была незамедлительной. Уже 6 января 2024 г. FAA немедленно приостановило полеты 171 самолета Boeing 737-9 MAX, эксплуатируемых американскими авиакомпаниями или находящихся на территории США.<sup>1</sup> На следующий день, 7 января, Европейское агентство по авиационной безопасности (EASA) также потребовало проведения инспекций затронутых самолетов. 8 января FAA утвердило метод проверки, и вскоре Alaska Airlines, а затем и United Airlines, подтвердили обнаружение ослабленных болтов и других проблем с установкой заглушек дверей на нескольких своих самолетах [1]. 11 января Федеральное управление гражданской авиации (FAA) инициировало расследование в отношении компании Boeing с целью выяснения, соблюдала ли она требования по обеспечению соответствия своей продукции утвержденному дизайну и безопасной эксплуатации. В феврале 2024 г. FAA приостановило планы Boeing по увеличению производства 737 MAX и потребовало от компании подготовить всесторонний план мероприятий для повышения стандартов безопасности и качества, который должен быть представлен к концу мая.

Повторение серьезного инцидента с моделью 737 MAX всего через несколько лет после первой глобальной приостановки свидетельствует о том, что проблемы компании Boeing не были полностью решены. Если первая катастрофа была связана с дизайном и программным обеспечением (MCAS), то инцидент 2024 г. явно указывает на недостатки в производственном контроле качества (неправильно установленная заглушка двери) [1]. Сравнение характера проблем и их одинаково серьезных последствий указывает на то, что мы имеем дело не с изолированными сбоями, а с системными недостатками, влияющие на различные аспекты функционирования компании. Повторяемость таких серьезных событий неизбежно подрывает доверие не только к самой компании Boeing, но и к эффективности регуляторного надзора. Это, в свою очередь, может привести к введению более жестких и долгосрочных ограничений для компании, а также к потере доли рынка в пользу конкурентов, которые смогут предложить более надежные и безопасные альтернативы.

#### **Влияние инцидентов эксплуатации самолетов Boeing 737 MAX на экономические показатели компании Boeing**

Проблемы, связанные с качеством и безопасностью в компании Boeing, выходят за рамки только программы 737 MAX. Аналогичные трудности также наблюдаются в других значимых проектах компании. Например, самолет Boeing 787 Dreamliner, позиционируемый как технологически продвинутое и топливоэффективное воздушное судно, также страдал от производственных дефектов. Сообщалось о таких проблемах, как неправильная установка крайне важных компонентов, структурные дефекты фюзеляжа и

несоответствия в сборке крыльев. Данные недостатки привели к серьезным задержкам в производстве и поставках, а также к увеличению затрат на ремонт и обслуживание. Кроме того, управление сложной глобальной цепочкой поставок 787-й программы было признано неадекватным, что вносило вариативность в качество компонентов и приводило к дефектам в конечном продукте. В августе 2024 г. Boeing также был вынужден приостановить летные испытания своего нового широкофюзеляжного самолета 777X после выявления отказа детали, соединяющей двигатель с фюзеляжем [1].

Общий аудит FAA, проведенный в марте 2024 года после инцидента с Alaska Airlines, выявил многочисленные случаи несоблюдения требований контроля качества на производственных линиях как Boeing, так и его ключевого субподрядчика Spirit AeroSystems. В ходе аудита Boeing не прошел 33 из 89 проверок продукции, а Spirit AeroSystems — 7 из 13. Были обнаружены проблемы в контроле производственных процессов, обращении с деталями и их хранении, а также в общем контроле продукции [1].

Большинство проблем, выявленных в различных программах Boeing, таких как 737 MAX, 787 Dreamliner и 777X, а также результаты аудитов FAA, говорят о том, что это не просто отдельные дефекты или изолированные ошибки. Наблюдаемые проблемы, такие как неисправность MCAS, неправильно установленные дверные заглушки, структурные дефекты и проблемы с цепочкой поставок, являются симптомами глубоко укоренившихся системных сбоев в процессах контроля качества и общей производственной культуре компании [1]. Проблемы с поставщиками, в частности со Spirit AeroSystems, также подчеркивают необходимость комплексного подхода к управлению качеством, который должен охватывать всю цепочку создания стоимости. Это значит, что для восстановления компании требуется не только исправление определенных дефектов, но и полное изменение подхода к производству и безопасности. Данная задача является гораздо более сложной и долгосрочной, поскольку она требует перестройки внутренних процессов, пересмотра приоритетов и изменения менталитета на всех уровнях организации.

Таблица 1 - Ключевые инциденты с самолетами Boeing (2019-2025 гг.)

Модель самолета	Краткое описание инцидента	Основная причина	Прямые финансовые потери (млрд USD)	Косвенные финансовые потери (млрд USD):
Boeing 737 MAX	Глобальная приостановка полетов после двух катастроф (Lion Air 610, Ethiopian Airlines 302), 346 погибших.	Неисправность системы MCAS (ошибочная активация из-за одного датчика AoA), другие проблемы дизайна, недостаточное обучение пилотов.	~20	>60 (1200 отмененных заказов)
Boeing 737 MAX	Отрыв заглушки оголенного контрольного выхода на Alaska Airlines Flight 1282 во время полета	Недостатки производственного контроля (ослабленные болты, проблемы с установкой), системные сбои в контроле качества	0,16 (первоначальная компенсация Alaska Airlines)	Неизвестно

Boeing 787 Dreamliner	Многочисленные дефекты производства (неправильная установка компонентов, структурные дефекты, проблемы сборки).	Неадекватный контроль качества, плохое управление сложной цепочкой поставок.	не указаны конкретные суммы для отдельных инцидентов	не указаны конкретные суммы для отдельных инцидентов
Boeing 777X	Приостановка летных испытаний.	Отказ детали, соединяющей двигатель с фюзеляжем.	не указаны конкретные суммы для отдельных инцидентов	не указаны конкретные суммы для отдельных инцидентов

Как мы можем наблюдать (табл.1) инциденты с самолетами Boeing в период с 2019 по 2025 г. не являются единичными случаями, а представляют из себя серию критических событий, которые привели к серьезным человеческим жертвам и колоссальным финансовым потерям. Размещение причин и финансовых показателей рядом с описанием каждого инцидента позволяет немедленно увидеть прямую связь между событиями и их экономическими последствиями, что является центральной темой данного исследования. Хронологический порядок помогает выявить, что проблемы Boeing носят повторяющийся характер, указывая на глубокие системные сбои. Включение количественных финансовых показателей дает конкретную, измеримую оценку ущерба, делая анализ более убедительным и обоснованным (рис.1).

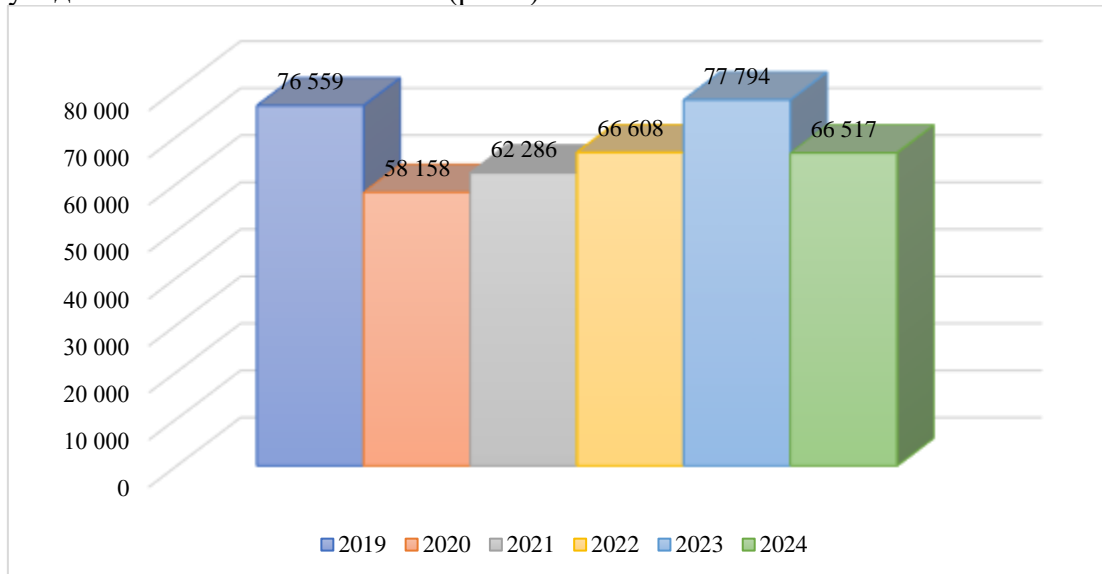


Рис. 1 - Выручка Boeing (млн USD)

Кризисы безопасности, особенно связанные с 737 MAX, оказали глубокое и многогранное влияние на финансовое состояние Boeing, затронув все ключевые экономические показатели компании.

Анализ официальных финансовых отчетов Boeing, а также данных от Macrotrends, позволяет нам с вами проследить прямую корреляцию между инцидентами и ухудшением экономических показателей (рис.2) [1].

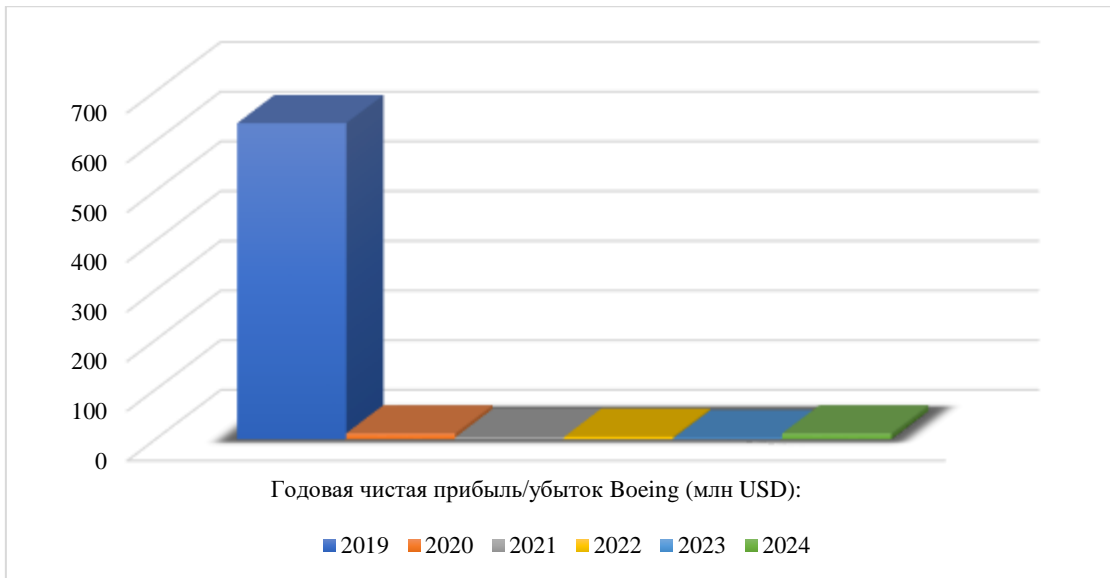


Рис. 2- Годовая чистая прибыль/убыток Boeing (млн USD)

Примечание: Подробные квартальные данные по чистой прибыли/убытку за весь период 2019-2024 гг. из официальных отчетов SEC были недоступны по предоставленным ссылкам. Представлены только доступные данные.)

Резкое падение выручки и переход к значительным убыткам в 2019-2020 гг. [1, 7] напрямую коррелируют с началом глобальной приостановки полетов 737 MAX. Это демонстрирует немедленное и серьезное экономическое воздействие кризиса безопасности на финансовые результаты компании. Но, несмотря на неполное восстановление выручки в 2021-2023 гг., повторное падение в 2024 г. [21] и продолжающиеся значительные убытки указывают на то, что проблемы с качеством и производством, а не только первоначальные инциденты, продолжают оказывать долгосрочное отрицательное влияние на финансовые показатели. Это означает, что восстановление доверия и операционной эффективности является гораздо более сложным и длительным процессом, чем просто снятие регуляторных ограничений на полеты. Финансовые результаты компании отражают не только последствия конкретных катастроф, но и накопившиеся структурные проблемы, требующие фундаментальных изменений.

Инциденты с 737 MAX нанесли серьезный и долгосрочный ущерб репутации Boeing и доверию всех заинтересованных сторон, включая клиентов, инвесторов и общественность [1] Репутационные потери немедленно отразились на рыночной капитализации компании. В период с марта по август 2019 г. рыночная стоимость Boeing упала на 62 миллиарда долларов США, а цена акций потеряла 25% [21]

Резкое падение цены акций и рыночной капитализации в 2019 году было немедленной реакцией рынка на кризис.<sup>3</sup> Однако, несмотря на некоторое восстановление, текущая цена акций Boeing значительно ниже своего пика 2019 года.<sup>25</sup> Это свидетельствует о том, что инвесторы по-прежнему оценивают компанию с учетом повышенных рисков, связанных с качеством, производством и регуляторным надзором. Ущерб репутации имеет долгосрочные последствия, влияя на будущие заказы, партнерства и способность компании привлекать и удерживать таланты. В конечном итоге данные факторы определяют устойчивость и долгосрочную прочность бизнеса, ведь восстановление доверия – это долгий и трудоемкий путь, требующий постоянных и ощутимых шагов в направлении повышения безопасности и качества.

### Заключение

Исследование показало, что инциденты с самолетами Boeing 737 MAX, включая глобальные приостановки полетов 2019-2020 гг. выявили системные проблемы в компании Boeing. Данные проблемы выходят за рамки отдельных технических сбоев и затрагивают

аспекты корпоративного управления, производственных процессов и управления качеством.

Проявление технических инцидентов с эксплуатацией самолётов имеет значительное влияние на финансово-экономические показатели. Компания пережила значительное падение выручки, многомиллиардные убытки, резкое снижение объемов поставок самолетов и массовые отмены заказов. Помимо этого, Boeing был вынужден выплатить крупные штрафы и компенсации, что еще больше усугубило финансовое положение. Медленное и нестабильное восстановление поставок, а также сохранение убытков, даже спустя годы после начала кризиса, указывают на то, что проблемы носят структурный характер и требуют долгосрочных, фундаментальных решений.

На основе исследования можно выделить несколько направлений для восстановления улучшения операционной деятельности, что напрямую связано с финансово-экономическим ростом (рис.3).

#### **Приоритет безопасности и качества**

- Необходимо поддерживать и углублять культурный сдвиг, ставя безопасность и качество выше краткосрочных финансовых целей и давления сроков. Это требует постоянной приверженности руководства и создания среды, где каждый сотрудник чувствует ответственность за безопасность

#### **Непрерывное совершенствование процессов**

- Важно постоянно инвестировать в обучение персонала, автоматизацию и стандартизацию производственных процессов. Это включает в себя усиление контроля за всей цепочкой поставок, включая тщательный надзор за поставщиками и внедрение передовых технологий, таких как машинное обучение, для раннего выявления проблем качества.

#### **Прозрачность и подотчетность**

- Необходимо поддерживать и развивать программы "Speak Up", обеспечивая полную защиту сотрудников, сообщающих о проблемах, от любых форм возмездия. Внедрение независимых механизмов аудита и отчетности, а также повышение прозрачности внутренних процессов, помогут восстановить доверие как внутри компании, так и со стороны внешних заинтересованных сторон.

#### **Сотрудничество с регуляторами**

- Boeing должен поддерживать открытое и конструктивное взаимодействие с FAA и другими регулирующими органами. Регуляторный надзор следует рассматривать не как преграду, а как важный аспект, способствующий восстановлению доверия и соблюдению высочайших стандартов безопасности.

**Рис. 3 - Направления для восстановления улучшения операционной деятельности**

Исследование влияние технических инцидентов с эксплуатацией самолётов Boeing 737 MAX показывает, что безопасность в авиации — это не просто соответствие минимальным стандартам, а фундаментальная ценность, от которой зависит жизнь миллионов людей и устойчивость всей отрасли.

Данное исследование является актуальным и представляет интерес для специалистов авиационной отрасли и широкой аудитории.

#### **Список источников**

1. Boeing 737 MAX groundings [Электронный ресурс] / Wikipedia contributors. – [Б.м.], [б.г.]. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Boeing\\_737\\_MAX\\_groundings](https://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_737_MAX_groundings) (дата обращения: 11.06.2025).
2. Serratt, N. Boeing's Recent Quality Issues: 5 Key Developments [Электронный ресурс] // AMREP Inspect. – 2024. – URL: <https://amrepinspect.com/blog/boeing-recent-quality-problems> (дата обращения: 11.06.2025).

3. Financial impact of the Boeing 737 MAX groundings [Электронный ресурс] / Wikipedia contributors. – [Б.м.], [б.г.]. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Financial\\_impact\\_of\\_the\\_Boeing\\_737\\_MAX\\_groundings](https://en.wikipedia.org/wiki/Financial_impact_of_the_Boeing_737_MAX_groundings) (дата обращения: 11.06.2025).
4. Strengthening Safety & Quality [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – 2025. – URL: <https://www.boeing.com/strengthening-safety-and-quality> (дата обращения: 11.06.2025).
5. Updates on Boeing 737-9 MAX Aircraft [Электронный ресурс] / Federal Aviation Administration. – 2024. – URL: <https://www.faa.gov/newsroom/updates-boeing-737-9-max-aircraft> (дата обращения: 11.06.2025).
6. Samora, S. Boeing progresses on manufacturing improvement plan [Электронный ресурс] // Manufacturing Dive. – 2025. – URL: <https://www.manufacturingdive.com/news/boeing-safety-quality-737-processes-progress-faa-whitaker-jan-2025/736491/> (дата обращения: 11.06.2025).
7. Hamilton, S. Boeing's 2025 annual safety report due this month [Электронный ресурс] // Leeham News. – 2025. – URL: <https://leehamnews.com/2025/05/20/boeings-2025-annual-safety-report-due-this-month/> (дата обращения: 11.06.2025).
8. Associated Press. Boeing pays Alaska Airlines \$160M after 737 Max door-plug blowout over Oregon [Электронный ресурс] // Alaska Public Media. – 2024. – URL: <https://alaskapublic.org/news/2024-04-08/boeing-pays-alaska-airlines-160m-after-737-max-door-plug-blowout-over-oregon> (дата обращения: 11.06.2025).
9. Investors - Reports [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – [Б.м.], [б.г.]. – URL: <https://investors.boeing.com/investors/reports/> (дата обращения: 11.06.2025).
10. Boeing Financial Statements 2009-2025 | BA | MacroTrends [Электронный ресурс] / Macrotrends. – [Б.м.], [б.г.]. – URL: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/BA/boeing/financial-statements> (дата обращения: 11.06.2025).
11. The Boeing Company 2024 Annual Report [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – 2024. – URL: <https://www.boeing.com/content/dam/boeing/boeingdotcom/company/annual-report/2024/2024-annual-report.pdf> (дата обращения: 11.06.2025).
12. Boeing Reports First Quarter Results [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – 2025. – URL: <https://investors.boeing.com/investors/news/press-release-details/2025/Boeing-Reports-First-Quarter-Results/default.aspx> (дата обращения: 11.06.2025).
13. Boeing Revenue 2010-2025 | BA | MacroTrends [Электронный ресурс] / Macrotrends. – [Б.м.], [б.г.]. – URL: <https://macrotrends.net/stocks/charts/BA/boeing/revenue> (дата обращения: 11.06.2025).
14. Boeing's Production-Delivery Disconnect: Groundings, Inventory, and the Road Ahead [Электронный ресурс] / FlightPlan Forecast International. – 2025. – URL: <https://flightplan.forecastinternational.com/2025/05/22/boeings-production-delivery-disconnect-groundings-inventory-and-the-road-ahead/> (дата обращения: 11.06.2025).
15. The Boeing Company 2021 Annual Report (Form 10-K) [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – 2021. – URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/12927/000001292722000010/ba-20211231.htm> (дата обращения: 11.06.2025).
16. Quarterly report (Form 10-Q) [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – 2020. – URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/12927/000001292720000045/a202003mar3110-q.htm> (дата обращения: 11.06.2025).
17. Serratt, N. How Many 737s Has Boeing Delivered Over The Past 5 Years? [Электронный ресурс] // Simple Flying. – 2025. – URL: <https://simpleflying.com/how-many-737s-boeing-delivered-5-years/> (дата обращения: 11.06.2025).



18. Global aircraft order backlog: another new record at 14 years. Airbus outsells Boeing, again [Электронный ресурс] / CAPA - Centre for Aviation. – 2025. – URL: <https://centreforaviation.com/analysis/reports/global-aircraft-order-backlog-another-new-record-at-14-years-airbus-outsells-boeing-again-707386> (дата обращения: 11.06.2025).

19. Airbus and Boeing Report March 2025 Commercial Aircraft Orders and Deliveries [Электронный ресурс] / FlightPlan Forecast International. – 2025. – URL: <https://flightplan.forecastinternational.com/2025/04/10/airbus-and-boeing-report-march-2025-commercial-aircraft-orders-and-deliveries/#:~:text=Boeing's%20month%2Dto%2Dmonth%20deliveries,totaling%20130%20aircraft%20in%20Q1> (дата обращения: 11.06.2025).

20. Boeing Announces First Quarter Deliveries [Электронный ресурс] / The Boeing Company. – 2025. – URL: <https://investors.boeing.com/investors/news/press-release-details/2025/Boeing-Announces-First-Quarter-Deliveries/default.aspx> (дата обращения: 11.06.2025).

21. List of Boeing 737 MAX orders and deliveries [Электронный ресурс] / Wikipedia contributors. – [Б.м.], [б.г.]. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Boeing\\_737\\_MAX\\_orders\\_and\\_deliveries](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Boeing_737_MAX_orders_and_deliveries) (дата обращения: 11.06.2025).

22. Revill, C. DOJ Motions to Dismiss 737 MAX Lawsuit [Электронный ресурс] // AirlineGeeks.com. – 2025. – URL: <https://airlinegeeks.com/2025/05/30/doj-motions-to-dismiss-737-max-lawsuit/> (дата обращения: 11.06.2025).

23. World Socialist Web Site. Boeing receives sweetheart deal to avoid criminal prosecution over 737 MAX crashes. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wsws.org/en/articles/2025/05/27/cxfw-m27.html> (дата обращения: 11.06.2025).

24. AviationSource News. Boeing's 2025 Safety Report Highlights Progress in Safety Culture and Practices. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://aviationsourcenews.com/boeing-2025-safety-report-highlights-progress-in-safety-culture-and-practices/> (дата обращения: 11.06.2025).

25. TradingView. Boeing Stock Price and Chart — NYSE:BA - TradingView. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tradingview.com/symbols/NYSE-BA/> (дата обращения: 11.06.2025).

26. The Boeing Company. Investors - Stock Information. [Электронный ресурс]. URL: <https://investors.boeing.com/investors/stock-information/default.aspx> (дата обращения: 11.06.2025).

27. Smarter Solutions. Boeing Quality Control Failures AI Enabling BPM Model for Resolution. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://smartersolutions.com/boeing-quality-control-failures-ai-enabling-bpm-model-for-resolution.html/> (дата обращения: 11.06.2025).

28. Catchpole, D., Donovan, K., Lampert, A. Boeing increases 737 production pace as quality, safety culture improves. The Economic Times. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://m.economictimes.com/news/international/business/boeing-increases-737-production-pace-as-quality-safety-culture-improves/articleshow/121319768.cms> (дата обращения: 11.06.2025).

29. The Boeing Company. 2025 Chief Aerospace Safety Officer Report. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.boeing.com/safety/caso-report> (дата обращения: 11.06.2025).

#### **Сведения об авторах**

**Сушко Ольга Петровна**, д.э.н, доцент профессор, РЭУ им. Г.В. Плеханова, ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации», г. Москва, Россия

#### ***Information about the authors***

**Sushko Olga Petrovna**, Doctor of Economics, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow, Russia

**УДК 330.38**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.40.24.002**

**Сушко Ольга Петровна**

Российский экономический университет им Г.В. Плеханова

**Самородова Наталья Олеговна**

МГТУ Гражданской авиации

**Влияние глобализации на развитие международных авиаперевозок и  
авиаперевозок в России**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию влиянию глобализации на развитие международных авиаперевозок с экономическим уклоном. Проводится сравнительный анализ ведущих стран, оценивается связь между ростом авиаперевозок, рассматриваются вызовы и перспективы отрасли в условиях экономических изменений. Особое внимание уделяется выявлению факторов, обуславливающих рост или спад в отрасли, а также оценке вклада авиаперевозок в экономику стран. Используются статистические данные с сайта statbase.ru, экономические методы анализа и визуализация ключевых показателей.

Динамика пассажиропотока за указанный 12-летний период отражает чувствительность отрасли к внешним факторам (пандемия COVID-19, санкционное воздействие, колебания цен на топливо), но также свидетельствует о её высокой эластичности.

**Ключевые слова:** глобализация, международные авиаперевозки, гражданская авиация, экономический анализ, авиационная отрасль.

**Sushko Olga Petrovna**

Plekhanov Russian University of Economics

**Samorodova Natalia Olegovna**

Moscow State Technical University of Civil Aviation

**The impact of globalization on the development of international air travel and air  
transportation in Russia**

**Annotation.** The article is devoted to the study of the impact of globalization on the development of international air transportation with an economic bias. A comparative analysis of the leading countries is conducted, the relationship between the growth of air transportation is assessed, and the challenges and prospects of the industry in the context of economic changes are considered. Particular attention is paid to identifying the factors driving growth or decline in the industry, as well as assessing the contribution of air transportation to the economies of countries. Statistical data from the website is used statbase.ru economic methods of analysis and visualization of key indicators. The dynamics of passenger traffic over the specified 12-year period reflects the industry's sensitivity to external factors (the COVID-19 pandemic, sanctions, fluctuations in fuel prices), but also indicates its high elasticity.

**Keywords:** globalization, international air transportation, civil aviation, economic analysis, aviation industry.

**Введение.** Взаимодействие глобализации с такими явлениями, как постиндустриализм, транснационализация, региональная интеграция и либерализация, бесспорно, формирует одну из ключевых и основополагающих тенденций в эволюции мировой экономики, включая развитие транспортной отрасли. Несомненно, развитие транспорта играет важную роль в повышении конкурентоспособности национальных экономик, способствуя увеличению мобильности производственных ресурсов, активизации торговых операций и углублению интеграции региональных рынков в национальную и глобальную экономическую систему [10, 14]. В последние годы экономика подверглась

существенным преобразованиям в связи с усилением глобализационных тенденций. Данные перемены оказали серьезное воздействие на все секторы экономики, в особенности на авиационную промышленность, являющуюся важнейшей составляющей международной транспортной инфраструктуры. Глобализация привела не только к увеличению дальности и объемов перевозок, но и к изменению принципов ведения бизнеса, внедрению прогрессивных технических решений и формированию новых рыночных ниш. Тенденции либерализации и глобализации на международном рынке авиаперевозок привели к снятию ограничений на международные маршруты, допуске иностранных авиакомпаний на внутренние рынки и формировании глобальных альянсов. В таких условиях конкуренция становится все более острой, и авиакомпании вынуждены искать пути повышения эффективности и привлечения пассажиров. В целом, международный рынок авиаперевозок характеризуется высокой динамикой и сложной конкурентной средой. Авиакомпании, которые смогут эффективно управлять своими расходами, предоставлять качественное обслуживание и адаптироваться к изменениям, будут иметь наибольшие шансы на успех.

Аналогичные тенденции отразились динамике развития авиаотрасли в России. Так, по аналитическим данным, Россия на 2013 г. имела действующие международные соглашения об авиасообщениях с 114 странами [1, 3, 5]. В рамках этих соглашений иностранные авиаперевозчики осуществляют регулярные полёты через воздушное пространство России и в её аэропорты [2, 9]. На сегодняшний день регулярные и чартерные рейсы из России выполняются в чуть более 40 стран ближнего и дальнего зарубежья. Данные практически в 3 раза меньше по сравнению с предыдущими годами, что обусловлено существенными изменениями в международной авиационной политике России и введёнными санкциями. К 2025 г. авиационные маршруты без пересадок из Российской Федерации ориентированы главным образом на азиатские страны (их насчитывается 32), африканский континент (7 стран), а также на некоторые европейские государства, в частности, Сербию и Белоруссию. Кроме того, прямые рейсы выполняются в страны Южной Америки, включая Венесуэлу и Кубу. Сообщение с Северной Америкой и Океанией посредством прямых авиарейсов не осуществляется.

Таким образом мировые глобализационные процессы последнего десятилетия принесли серьезные изменения в структуру отрасли воздушного транспорта по всему миру. Изменились технологии ведения бизнеса в указанной отрасли, образовались новые сегменты авиационного рынка, которые ранее не существовали в том виде, в каком существуют сегодня [10].

**Композиция исследования.** Настоящее исследование направлено на определение экономических последствий глобализационных процессов для сферы международных авиаперевозок посредством применения актуальных статистических данных и инструментов экономического анализа. В рамках работы исследовано влияние изменений в мировой экономике на спрос авиаперевозки, а также оценено воздействие развития авиационного сектора на экономический рост. Опираясь на сведения, предоставленные платформой Statbase.ru – специализированном агрегаторе транспортной статистики, осуществлено сопоставительное исследование ведущих государств по ряду основополагающих параметров:

- Пассажиропоток авиатранспорта (международный и внутренний).
- Пассажиропоток авиакомпаний (по странам).
- Индекс логистической эффективности (LPI).

Объектом исследования выступает глобальный рынок гражданской авиации. Для анализа определены несколько задач:

- Изучение динамики — сопоставление данных за ряд лет для определения периодов интенсивного расширения и сокращения деятельности.

- Сопоставительный анализ международного опыта — рассмотрение стран с разными экономическими системами – США, ОАЭ, Китай, Германия, Турция, Великобритания, РФ для изучения стратегий прогресса в авиационной индустрии.
- Оценка экономического параметра — индекса эффективности логистики.

В статье использована методологическая база, включающая как общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение), так и специфические инструменты, используемые в экономическом анализе.

**Результаты исследования.** По мнению аналитиков, термин "глобализация" получил широкое распространение в академических кругах и публичных политических дискуссиях. Данное понятие активно используется в различных научных исследованиях и общественно-политических публикациях. Как правило, возникновение термина "глобализация" ассоциируется с именем британского социолога Роланда Робертсона, который в 1983 г. ввел в употребление понятие "глобальность"[6]. Согласно точке зрения Робертсона, «глобализация является и объективным процессом сжатия всего мира, и субъективным процессом все большего осознания мира как единого целого [2, 6]. Глобализация – это увеличение взаимозависимости всех уголков мира наряду с осознанием этой взаимозависимости; ее главная особенность состоит в том, что действительно возникли и все более широко распространяются индивидуальное осознание этой глобальной ситуации и представление о мире как об арене, на которой мы все действуем» [6 с.58]. Транспортные сети, в частности, международные авиалинии, играют первостепенную роль в современной глобализации, обеспечивая оперативное и действенное соединение между различными частями земного шара. Международные воздушные перевозки не только стимулируют расширение международной коммерции и туристической отрасли, но и оказывают влияние на уровень занятости населения, инвестиционные потоки и общее экономическое развитие государств.

Изменения в глобальной социально-экономической обстановке оказывают заметное воздействие на интенсивность международных авиаперевозок, проходящих над территорией Российской Федерации. За период с 2012 по 2024 гг. наблюдались смены роста и снижения объёма международных полётов (рис. 1). Так, в период с 2012 г. по 2019 г. отчетливо прослеживается устойчивая тенденция увеличения числа международных рейсов. Однако, в 2020 г. отмечается существенное сокращение объемов авиапассажиропотока, обусловленное распространением пандемии COVID-19. Введение жестких карантинных мер, закрытие границ и ограничения на перемещение внутри и между стран привели к резкому падению спроса на авиаперевозки. После отмены карантина началось постепенное восстановление экономической активности и постепенное восстановление объемов авиапассажиропотока. Но возвращению к докризисным показателям помешали политические события в 2022 г.

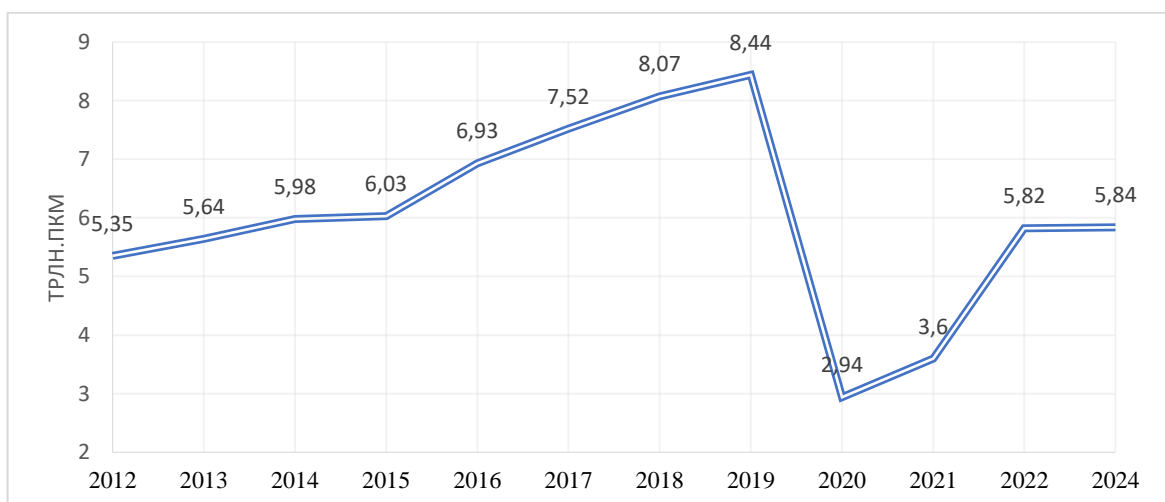


Рисунок 1 - Динамика мирового авиапассажиропотока

Аналогичная мировой тенденции наблюдается и в динамике количества международных полётов через воздушное пространство РФ в 2012–2024 гг. (рис.2). Также наблюдалась положительная тенденция, но с меньшими темпами роста, в период с 2012 г. по 2020 г. В дальнейшем, начиная с 2022 г., под влиянием введенных экономических санкций и ограничений, возникших в связи с изменениями геополитической ситуации, наблюдается дальнейшее уменьшение числа международных полетов. В 2024 г. данный показатель достиг рекордно низкого уровня за последние двенадцать лет. Сложившаяся ситуация указывает на необходимость пересмотра существующих маршрутов и разработки стратегий адаптации к новым внешнеполитическим условиям.

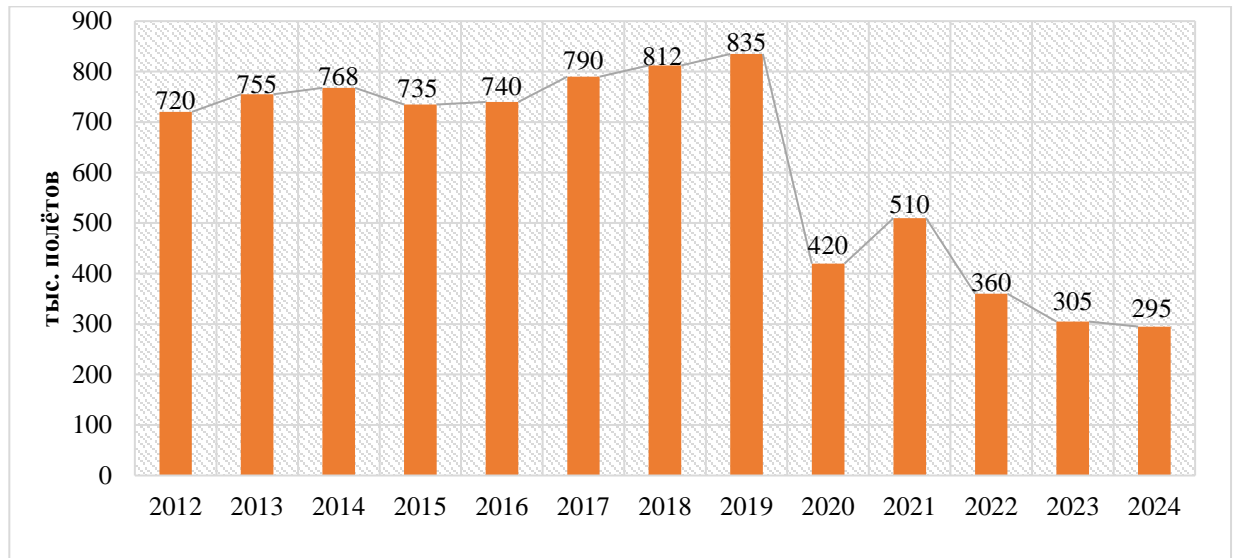


Рисунок 2 - Динамика количества международных полётов через воздушное пространство РФ в 2012–2024 гг., тыс. полётов

Анализ статистических данных пассажиропотока международных (рис.3) и внутренних (рис. 4) авиаперевозок по странам, охватывающих период с 2012 г. по 2024 г., выявляет чёткую взаимосвязь между уровнем вовлеченности государства в мировую экономическую систему и интенсивностью авиационной мобильности его граждан.

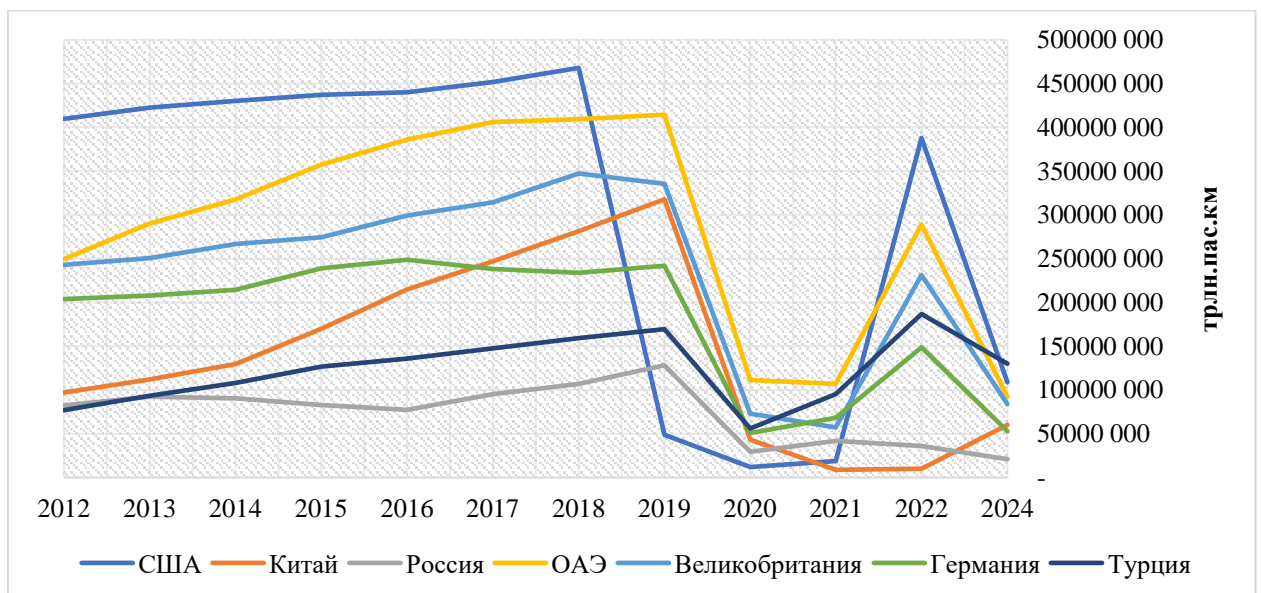


Рисунок 3 - Динамика международного пассажиропотока по странам (2012-2024 гг.)

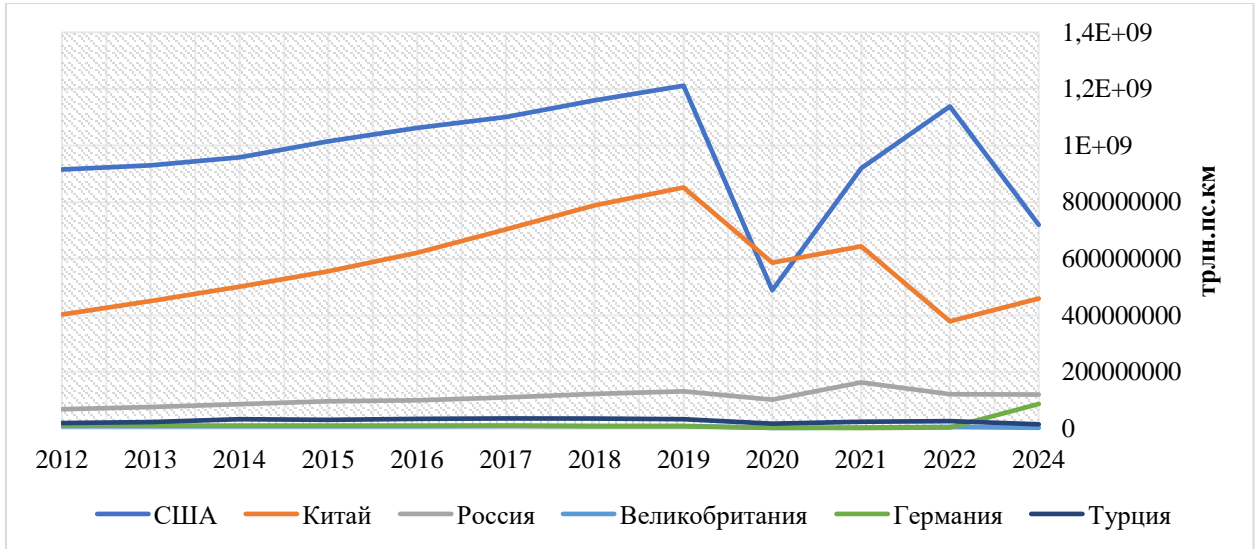


Рисунок 4 - Динамика внутреннего пассажиропотока по странам (2012-2024 гг.)

Анализ показателей международного и внутреннего авиапассажиропотока демонстрируют различные векторы развития:

- США и Китай характеризуются стабильно высокими показателями внутренних авиаперевозок, что обусловлено обширностью территорий и высокой степенью интеграции экономических связей между регионами. Эти государства обладают развитым внутренним рынком и современной инфраструктурой.

- Российская Федерация, в условиях трансформации внешнеполитической обстановки, отмечает значительный рост внутренних авиаперевозок, особенно после 2022 г., что отражает переориентацию спроса и логистических потоков на внутренний рынок и сотрудничество с союзными государствами.

- Европейские страны, такие как Германия и Великобритания, демонстрируют умеренный рост как внутренних, так и международных рейсов. Их структура трафика отличается сбалансированностью, однако темпы роста уступают динамике.

Динамика пассажиропотока за указанный 12-летний период отражает чувствительность отрасли к внешним факторам (пандемия COVID-19, санкционное воздействие, колебания цен на топливо), но также свидетельствует о её высокой эластичности: восстановление после 2020 г. в большинстве стран было оперативным и масштабным, особенно в Китае и США. В противоположность, ОАЭ и Турция практически не имеют внутренних авиарейсов, но характеризуются интенсивным ростом международного трафика, становясь ключевыми транзитными узлами для пассажиров [8, 13]. Их модель основана на использовании географического положения для интеграции в глобальную систему передвижения.

Полученные данные позволяют заключить, что глобализация не только стимулирует рост авиаперевозок, но и формирует разнообразные национальные модели развития авиационной отрасли в зависимости от географического положения, состояния внутреннего рынка, доступа к международным соглашениям и уровня инвестиционной привлекательности [5, 11]. Анализ статистических данных пассажиропотока крупных международных авиакомпаний (рис. 5) показывает, что ранее выявленные тенденции в анализе пассажиропотока по странам: значительные внутренние рынки США, Китая и Индии обеспечивают лидирующие позиции для соответствующих авиаперевозчиков, в то время как европейские и ближневосточные авиакомпании успешно развивают международные маршруты и транзитные услуги, что свидетельствует о сохранении

разнообразия в моделях развития авиационной отрасли, что обусловлено экономическими, географическими и политическими факторами.

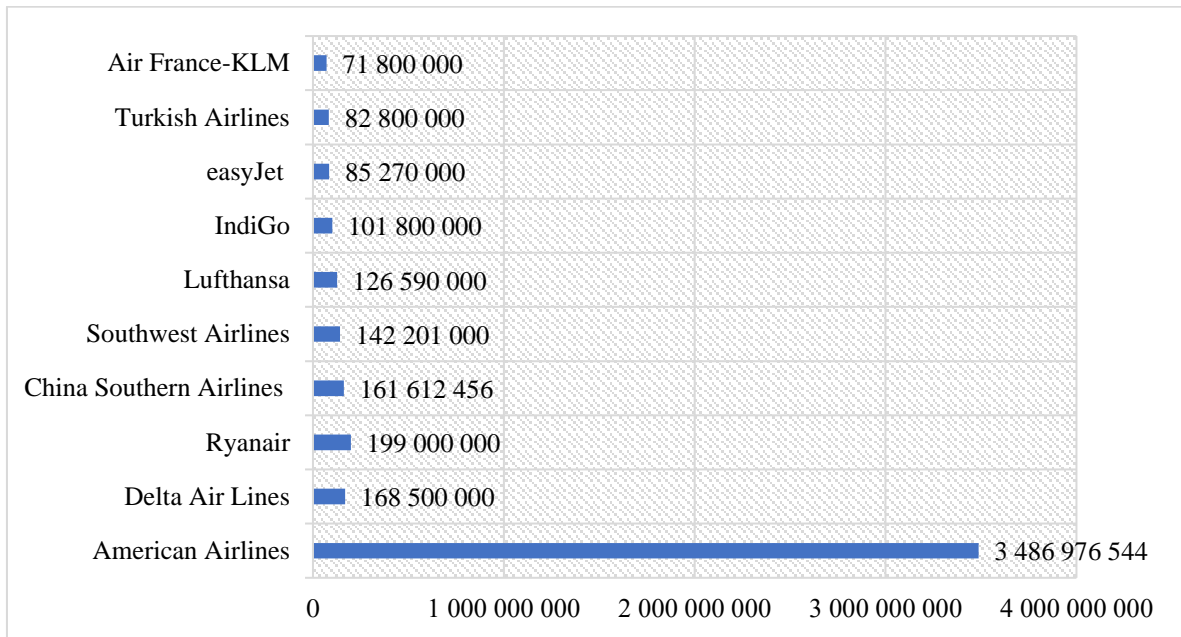


Рисунок 5 - Статистика пассажиропотока авиакомпаний в 2024 г. (трл.пас.км)

В результате проведенного анализа были определены ведущие страны в области авиационных перевозок за 2024 г. (табл. 1). Данный факт объясняется обширными территориями этих стран, развитой внутренней экономикой и необходимостью обеспечения эффективного транспортного сообщения между удаленными регионами.

Таблица 1 – Рейтинг ведущих стран в области авиационных перевозок за 2024 год	
Международный пассажиропоток	Внутренний пассажиропоток
1. США	1. США
2. Великобритания	2. Китай
3. Испания	3. Россия
4. Германия	4. Канада
5. Франция	5. Бразилия

Увеличение авиаперевозок и глобализация стали сильными драйверами для экономического прогресса многих стран. Международные авиационные хабы превратились в процветающие экономические центры, генерирующие рабочие места, привлекающие инвестиции и обеспечивающие быструю транспортировку грузов и пассажиров [4, 12]. Анализируя стратегии ведущих мировых держав – США, Китая, ОАЭ и Германии – можно увидеть, что каждая из них выбрала уникальный подход к развитию авиации:

- США делают акцент на свой обширный внутренний рынок и технологические инновации. Здесь расположены крупнейшие авиакомпании и функционируют самые загруженные аэропорты в мире.
- Китай активно вкладывает средства в развитие авиационной инфраструктуры, рассматривая авиацию как ключевой элемент своей глобальной инициативы.
- Германия (и Европейский Союз в целом) делают ставку на эффективность, экологическую устойчивость и развитую логистическую сеть.

Индекс логистической эффективности (LPI), разработанный Всемирным банком, служит одним из основных индикаторов, позволяющих оценить уровень развития транспортной инфраструктуры и логистической среды в конкретной стране (рис. 6). Методология LPI основана на анализе шести ключевых компонентов: эффективность

таможенных процедур, качество транспортной инфраструктуры, организация международных перевозок, уровень логистической экспертизы, возможности отслеживания грузов и соблюдение сроков доставки [7, 13]. Страны с высоким индексом LPI (Германия, ОАЭ, Великобритания) лидируют в международном авиасообщении, что подтверждает роль логистики в привлечении транзитного трафика. США, с умеренно высоким LPI, доминируют во внутренних авиаперевозках, демонстрируя важность логистики для внутреннего рынка. Более низкий LPI в Китае, несмотря на бурный рост авиации, указывает на необходимость модернизации логистической системы. Россия и Турция, с низким LPI, сталкиваются с логистическими ограничениями, препятствующими их развитию как крупных авиационных хабов.

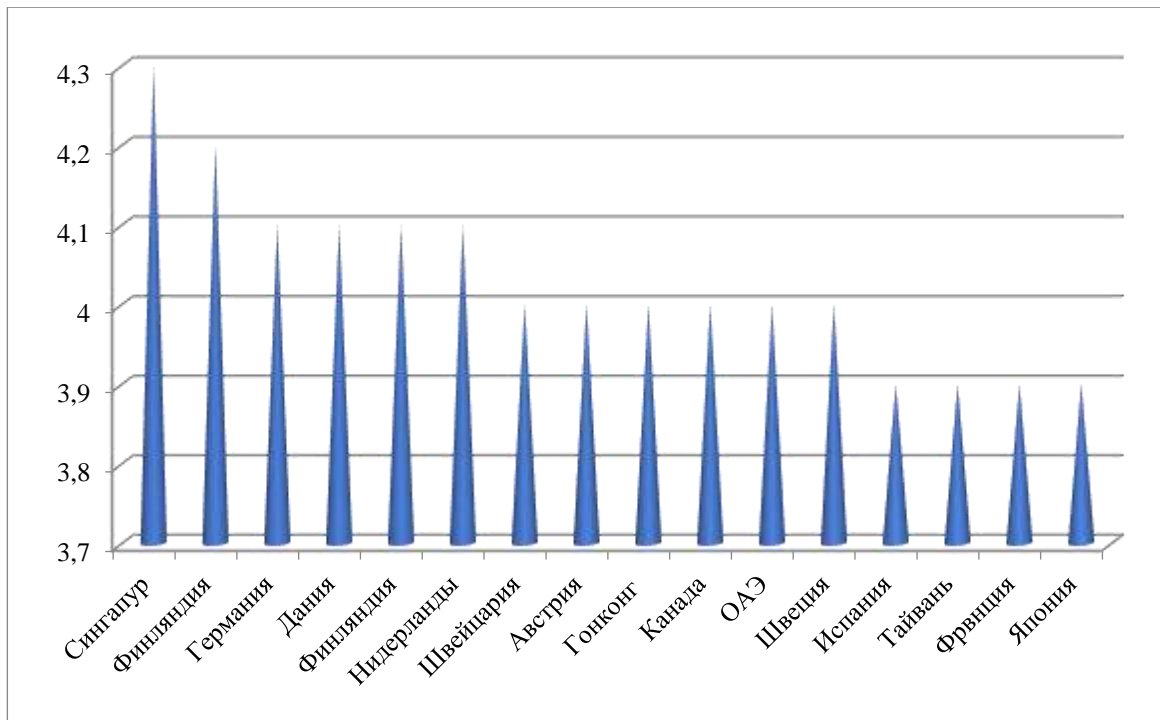


Рисунок 6 - Индекс эффективности логистики 2024 г. стран-лидеров

Авиаперевозчики пришли к необходимости развития прямой продажи, создали программы поощрения часто летающих пассажиров, сформировали альянсы, испробовали множество других мер, направленных на расширение рыночной доли, сокращение расходов и обеспечение процветания компании [4, 9]. В результате эти альянсы приобрели международный масштаб и превратились в мощные бизнес-системы. Сегодня три крупнейших глобальных альянса — Star Alliance, SkyTeam и Oneworld — контролируют около 60% мирового рынка авиаперевозок. Процессы глобализации способствуют развитию концепции «единого общего мирового воздушного пространства», а либеральные условия ведения бизнеса создают предпосылки для формирования финансово устойчивой и конкурентоспособной глобальной отрасли воздушных перевозок [5]. При этом одновременно усилились и экономические риски: нестабильность сырьевых рынков, топливные и энергетические кризисы, пандемии, а также нарастающая геополитическая напряжённость значительно повлияли на устойчивость авиационной отрасли, потребовав от участников рынка повышения адаптивности и диверсификации бизнес-моделей [6, 11]. По информации, представленной Заряновым А.А. текущая ситуация на мировом рынке авиационных перевозок характеризуется значительными изменениями. Наблюдаются трансформации, оказывающие влияние на структуру и динамику отрасли. В первую очередь речь идёт о масштабной автоматизации: внедрение систем управления наземными операциями с элементами ИИ и машинного обучения позволяет оптимизировать загрузку персонала, сократить время простоя воздушных судов и повысить точность планирования



операций. Особенно активно такие технологии применяются в крупных хабах, где точность и скорость обслуживания критичны для соблюдения расписаний международных рейсов. Помимо этого, одним из ключевых трендов последних лет стало использование роботизированных решений: автоматические тягачи, системы беспилотной доставки багажа и интеллектуальные комплексы техобслуживания становятся частью инфраструктуры передовых аэропортов. Эти инновации не только повышают эффективность, но и позволяют минимизировать влияние человеческого фактора в зоне повышенного риска. Цифровизация охватывает и управленческие аспекты: современные аэропорты внедряют интегрированные ИТ-платформы, объединяющие данные от авиакомпаний, служб безопасности, таможни и операторов наземного обслуживания. Такой подход позволяет повысить прозрачность, снизить издержки и улучшить качество взаимодействия между всеми участниками авиационного процесса [7].

**Заключение.** Глобализация стала сильными драйверами для экономического прогресса многих стран. Понимание влияния глобализации на развитие гражданской авиации позволяет разрабатывать новые стратегии, повышающие конкурентоспособность и устойчивость авиакомпаний и инфраструктуры. Анализ авиаперевозок показывает, что развитие глобализации может как стимулировать развитие авиаперевозок при благоприятной геополитической обстановке, так и негативно влиять на развитие в сложной международной обстановке. Поэтому страны по-разному адаптируются к глобализационным процессам: одни ориентируются на внутренний рынок, другие – на международный транзит. Развитая авиалогистика, цифровизация и адаптация к геополитическим и экологическим изменениям критически важны для успеха авиационной отрасли.

Анализ гражданских авиаперевозок России за последнее десятилетие показывает, что отрасль продолжает восстанавливаться после потрясений, вызванных пандемией, а позднее санкционными ограничениями. Наблюдается устойчивый рост пассажиропотока, особенно на внутренних направлениях, где спрос превышает докризисные показатели. Международные рейсы также постепенно возвращаются к прежним объемам, но все еще сталкиваются с ограничениями и меняющимися правилами. Авиакомпании адаптируются к новым условиям, оптимизируя маршрутную сеть и предлагая гибкие тарифы. Внедряются новые технологии для улучшения обслуживания пассажиров и повышения эффективности операций. Особое внимание уделяется экологической устойчивости, с инвестициями в более экономичные самолеты и разработки альтернативных видов топлива. Однако, несмотря на позитивные тенденции, отрасль сталкивается с рядом вызовов. Рост цен на топливо оказывает давление на прибыльность авиакомпаний. Нехватка квалифицированных кадров, особенно пилотов и инженеров, создает дополнительные трудности. Геополитическая нестабильность и экономическая неопределенность также влияют на прогнозы развития авиаперевозок.

В целом, перспективы авиационной отрасли остаются оптимистичными, хотя и требуют гибкости и адаптации к меняющейся среде. Ключевыми факторами успеха будут инновации, эффективное управление затратами и способность удовлетворять потребности пассажиров в безопасных и доступных перевозках.

Исследование имеет прямую практическую ценность для специалистов, обучающихся, исследователей.

#### **Список источников**

1. Анализ развития современной гражданской авиации России / Е. М. Езерская, Д. С. Езерский, А. С. Щеглова, О. В. Панарина // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием), Оренбург, 23–25 января 2020 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2020. – С. 546-553.

2. Андреев А. В. Воздействие глобализации на мировую и отечественную отрасль воздушного транспорта / А. В. Андреев // Транспортное дело России. – 2012. – № 6-1. – С. 250-252.
3. Булгаков Д. А. Международные авиаперевозки в системе воздушного транспорта Российской Федерации: современное состояние и тренды развития / Д. А. Булгаков // Russian Economic Bulletin. – 2024. – Т. 7, № 2. – С. 280-293. – DOI 10.58224/2658-5286-2024-7-2-280-293.
4. Гаранина О. Д. Проектирование целей управления процессом социальной адаптации / О. Д. Гаранина, А. В. Прохоров, Е. В. Степаненко // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. – 2003. – № 67. – С. 146-151.
5. Глухова В. А. Роль авиаперевозок в экономике / В. А. Глухова // Современные проблемы логистики, экономики, управления в эпоху глобальных вызовов : материалы II Международной заочной научно-практической конференции, Астрахань, 14 декабря 2022 года. – Астрахань: Индивидуальный предприниматель Сорокин Роман Васильевич (Издатель: Сорокин Роман Васильевич), 2023. – С. 124-128.
6. Захруддинов И. З. Глобализация: её сущность и роль в развитии мирового сообщества / И. З. Захруддинов // Известия Института философии, политологии и права имени А. Баховаддинова Национальной академии наук Таджикистана. – 2023. – № 2. – С. 168-173..
7. Истомин И. А. Современная западная теория военно-политических альянсов достижения и лакуны / И. А. Истомин // Международные процессы. – 2017. – Т. 15, № 4(51). – С. 93-114. – DOI 10.17994/IT.2017.15.4.51.6.
8. Зырянов А. А. Сравнение тарифных ставок на наземное обслуживание в крупнейших аэропортах России / А. А. Зырянов // Актуальные проблемы современной науки в XXI веке : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Душанбе, Таджикистан, 11 мая 2017 года / Под общей редакцией А.И. Вострецова. – Душанбе, Таджикистан: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2017. – С. 99-103.
9. Климова Т. Б. Динамика развития авиаотрасли: тренды и пандемийные вызовы / Т. Б. Климова // Экономика. Информатика. – 2020. – Т. 47, № 3. – С. 512-521. – DOI 10.18413/2687-0932-2020-47-3-512-521.
10. Степаненко А. С. Нейронные сети как инструмент прогнозирования в гражданской авиации / А. С. Степаненко, А. С. Щегольков // Актуальные проблемы и перспективы развития гражданской авиации : Сборник трудов XII Международной научно-практической конференции, посвященной празднованию 100-летия отечественной гражданской авиации, Иркутск, 12–13 октября 2023 года. – Иркутск: Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2023. – С. 211-219.
11. Кулясов В. М. Мировые пассажирские авиапотоки в условиях пандемийного кризиса / В. М. Кулясов, А. О. Мухаметжанова // Авиационные системы. – 2021. – № 8. – С. 2-43.
12. Мальцев А. А. Международные пассажирские авиаперевозки: детерминанты взрывного роста / А. А. Мальцев, А. В. Матвеева // Управленец. – 2018. – Т. 9, № 3. – С. 26-31. – DOI 10.29141/2218-5003-2018-9-3-5.
13. Новицкая А. А. Россия и страны ЕАЭС на международном рынке авиаперевозок: до и после пандемии / А. А. Новицкая, А. В. Волохов // Вопросы новой экономики. – 2020. – № 3-4(55-56). – С. 39-47.
14. Фридлянд А. А. Влияние санкций на развитие воздушного транспорта России (сетевой анализ и прогноз) / А. А. Фридлянд, С. С. Демин, Н. С. Столяров // Высшая школа: научные исследования : Материалы Межвузовского международного конгресса, Москва, 15 сентября 2023 года. Том 2. – Москва: Инфинити, 2023. – С. 16-29.

**Сведения об авторах**

**Сушко Ольга Петровна**, д.э.н, доцент профессор, РЭУ им. Г.В. Плеханова, ФГБОУ ВО, г. Москва, Россия

**Самородова Наталья Олеговна**, студент, ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации», г. Москва, Россия

**Information about the authors**

**Sushko Olga Petrovna**, Doctor of Economics, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow, Russia

**Samorodova Natalia Olegovna**, student, Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow, Russia

УДК: 338.47:656.02

DOI 10.26118/2782-4586.2025.64.38.003

**Гулиева Джамиля Эльчин кызы**  
Азербайджанский Университет Кооперации

### **Оценка уровня эффективности транспортно-логистической деятельности**

**Аннотация.** В статье рассматривается оценка уровня эффективности современной транспортно-логистической деятельности. Обоснованы и обобщены проблемы развития транспортно-логистической системы. Проанализированы вопросы эффективности транспортно-логистической деятельности в современный период. Рассмотрены вопросы оценки уровня эффективности транспортно-логистической деятельности в новых условиях. Приведены критерии показателей эффективности предприятий и организаций, осуществляющих деятельность в данной сфере. Определены критерии, показатели и принципы, имеющие значение для целей анализа эффективности транспортно-логистической деятельности. Обобщены задачи оценки эффективности транспортно-логистической деятельности и обоснована важность их реализации. В центр внимания выдвинута необходимость оценки возникающих рисков как одного из важных факторов транспортно-логистической деятельности. Учитывая исключительную значимость транспортно-логистической деятельности, указано, что данная сфера является динамичной и сложной сферой деятельности. Приведены роль и значение транспортно-логистической системы в экономике в реальных процессах деятельности. Схематично отражены факторы, влияющие на эффективность транспортно-логистической деятельности. Схематично обобщены общие и частные показатели оценки эффективности транспортно-логистической деятельности. Сформулирована модель влияния фактора времени на эффективность логистической деятельности предприятий. С учётом новых вызовов даны рекомендации и предложения по объективной оценке эффективности транспортно-логистической деятельности.

**Ключевые слова:** транспорт, логистика, транспортно-логистическая деятельность, транспортно-логистическая система, эффективность, оценка, оценка эффективности транспортно-логистической деятельности.

**Guliyeva Jamila Elchin**  
Azerbaijan University of Cooperation

### **Assessment of the efficiency level of transport and logistics activities**

**Annotation.** The article examines the assessment of the efficiency level of modern transport and logistics activities. The development problems of the transport and logistics system are explained and generalized. The issues of efficiency of transport and logistics activities in the current period are analyzed. The issues of assessing the efficiency level of transport and logistics activities in the new conditions are considered. The criteria for efficiency indicators of enterprises and organizations operating in this field are given. The criteria, indicators and principles that are important for the purpose of analyzing the efficiency of transport and logistics activities are determined. The tasks of assessing the efficiency of transport and logistics activities are generalized and the importance of their implementation is justified. The need for assessing the emerging risks as one of the important factors of transport and logistics activities is brought to the center of attention. Taking into account the exceptional importance of transport and logistics activities, it is stated that this area is a dynamic and complex field of activity. The role and importance of the transport and logistics system in the economy in real activity processes are given.

The factors affecting the efficiency of transport and logistics activities are schematically reflected. General and specific indicators for assessing the efficiency of transport and logistics activities are schematically summarized. A model of the impact of the time factor on the efficiency of logistics activities of enterprises is formulated. Taking into account new challenges, recommendations and proposals are given for an objective assessment of the efficiency of transport and logistics activities.

**Key words:** transport, logistics, transport-logistics activity, transport-logistics system, efficiency, evaluation, evaluation of the efficiency of transport-logistics activity.

Транспортно-логистический сектор является одним из основных компонентов современной экономики. Этот сектор играет важную роль в экономике, обеспечивая доставку продукции и услуг от производителей к потребителям. Транспортно-логистическая деятельность представляет собой совокупность управленческих процессов, связанных с доставкой материалов, товаров и людей из одной точки в другую. Транспорт предполагает физическую перевозку материалов и ресурсов, а логистика – планирование, организацию и реализацию этой деятельности. Создание конкурентоспособной логистической системы, позволяющей удовлетворить спрос населения на транспортные услуги, и ее технологическое обеспечение являются основными функциями транспортно-логистических компаний [3, с.7]. Роль транспортно-логистической деятельности в управлении материальными потоками при организации перевозок грузов имеет особое значение [14, с.282]. В эпоху экономической глобализации повышение эффективности транспортно-логистической деятельности считается одной из основных и важных целей социально-экономической политики любого государства. Определение задач, стоящих перед нами в целях повышения эффективности транспортно-логистической деятельности, играющей важную роль в расширении внешнеэкономических связей и обслуживании производственной сферы, имеет научное и практическое значение. Выгодное и богатое географическое положение нашей республики, ее расположение на пересечении сухопутных и водных транзитных путей, а также успешно реализуемая нефтяная стратегия оказали положительное влияние на укрепление транзитного потенциала страны. Рост торговых потребностей стран-партнеров выявляет необходимость формирования конкурентоспособных, ориентированных на развитие и высококачественных транспортно-логистических услуг на транзитной сети [7, с.44]. Поэтому для предоставления эффективных транспортно-логистических услуг оценка их эффективности является одним из актуальных вопросов.

Оценка эффективности транспортно-логистической деятельности – важный процесс, осуществляемый с целью измерения и оптимизации эффективности транспортных и складских операций предприятий и организаций. Важно повысить эффективность деятельности предприятий путем анализа финансовых затрат, использования ресурсов и общих результатов процессов. Оценка эффективности транспортно-логистической деятельности – это комплексный анализ, охватывающий множество различных областей. Такая оценка позволяет предприятиям улучшить свою деятельность и предлагать более экономичные, быстрые и надежные услуги. Основные цели и задачи – способствовать более эффективному управлению транспортными системами, рациональному распределению ресурсов и повышению гибкости системы. Оценка эффективности в сфере транспорта и логистики направлена на анализ, разработку деятельности и определение соответствующих стратегий [4, с. 106]. Основными целями являются оптимальное использование имеющихся ресурсов для эффективного функционирования транспортно-логистической сети, обеспечение высокого уровня сервиса при минимально возможных затратах, оценка эффективности деятельности на всех этапах цепочки поставок, обеспечение оптимального функционирования каждого звена цепочки, то есть обеспечение более быстрой, дешевой и безопасной доставки товаров и услуг от производителей к потребителям, что способствует повышению удовлетворенности клиентов, укреплению конкурентоспособности

предприятий на рынке, минимизации воздействия на окружающую среду и оптимизации использования природных ресурсов.

Анализ эффективности транспортно-логистической деятельности является одним из важных этапов оценки деятельности предприятий. Он позволяет выявить существующие преимущества и недостатки в производственных процессах, а также определить области, требующие развития, и сформулировать соответствующие стратегии для повышения качества обслуживания. Показатели эффективности транспортно-логистической деятельности могут варьироваться в зависимости от целей анализа [11, с. 381].

В соответствии с целями оценки эффективности транспортно-логистической деятельности важным условием является выполнение следующих задач:

1. Сбор и анализ информации. В первую очередь, необходимо собрать и проанализировать актуальную информацию о транспортно-логистической деятельности. Для обеспечения эффективности деятельности необходимо собирать и анализировать корректную, точную и своевременную информацию. Это позволяет принимать более эффективные решения на стратегическом и оперативном уровнях. Этой информацией могут быть объем грузоперевозок, время перевозки, объем затрат, количество пассажиров и другие показатели. На основе собранной информации проводится оценка текущей ситуации, поскольку посредством этой информации анализируется реальное состояние логистических процессов (например, сроки доставки, оптимальность маршрута, оборачиваемость склада), и на этой основе определяются причины задержек, недостатков и неэффективности. В целом, благодаря этому процессу ресурсы распределяются более правильно, сокращаются задержки и затраты, повышается удовлетворенность клиентов, а процесс принятия решений становится более эффективным.

2. Определение ключевых показателей. Для оценки эффективности транспортно-логистической системы необходимо выбрать соответствующие показатели, включающие такие параметры, как транспортные расходы, экономия времени, эффективное использование ресурсов и удовлетворенность клиентов. Правильное определение этих показателей позволяет предприятиям оптимизировать свои логистические решения и более рационально использовать ресурсы.

3. Анализ логистических сетей. Анализ логистических сетей – это процесс оценки маршрутов движения, связей и эффективности перемещения продукции и услуг предприятия или региона от пунктов производства до конечного потребителя. Основная цель – оптимизировать расстояния и затраты на транспортировку, предотвратить потери времени и задержки, более эффективно использовать ресурсы, оптимизировать места и количество складов, а также повысить гибкость маршрутов и каналов поставок. Таким образом, благодаря этому анализу устанавливаются и оптимизируются эффективные связи между транспортными маршрутами, местами хранения, транзитными пунктами и другими элементами цепочки поставок, что создает основу для оптимизации транспортно-логистической сети и предложения возможных изменений.

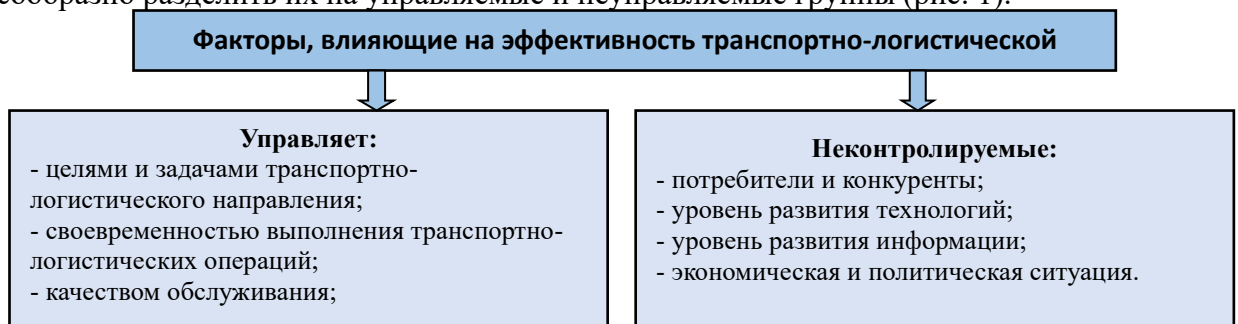
4. Оценка конкурентоспособности. Оценка конкурентоспособности играет важную роль в определении стратегической эффективности логистической деятельности. В процессе оценки следует учитывать показатели, сопоставимые с деятельностью других организаций отрасли. Это помогает оценить рыночное положение предприятий и выстроить более эффективные конкурентные стратегии. Это очень важно с точки зрения измерения не только внутренней эффективности транспортно-логистической деятельности, но и потенциала успеха на рынке. Этот анализ передает предприятиям важные стратегические сигналы для достижения устойчивых и долгосрочных преимуществ.

Одним из основных условий конкурентоспособности транспортно-логистических услуг является максимально низкий уровень затрат и максимальный уровень доходов. Другими словами, баланс минимальных затрат и максимальных доходов можно рассматривать как один из основных показателей конкурентоспособности. Поэтому для оценки конкурентоспособности рынка транспортно-логистических услуг целесообразно

проводить сравнительный анализ затрат, понесенных в этой сфере, и полученных доходов [12, с.16].

5. Оценка рисков. Транспортно-логистическая деятельность – динамичная и сложная сфера, и различные внутренние и внешние риски в этой сфере могут серьезно повлиять на ход операций, эффективность и финансовые результаты. Поэтому возможные риски в этой области также должны учитываться. Правильная оценка и управление рисками – ключевое условие обеспечения бесперебойной и безопасной работы логистической цепочки. Основная цель – прогнозирование потенциальных рисков, оценка их финансового и операционного воздействия, разработка стратегий их предотвращения и снижения, а также обеспечение непрерывности логистических процессов. Оценка рисков способствует повышению стабильности системы, в то время как погодные условия, стихийные бедствия, политическая ситуация и другие внешние факторы могут влиять на ее эффективность. В результате этого процесса снижается влияние непредвиденных событий, повышается контроль затрат, поддерживается качество обслуживания клиентов, а компания получает возможность работать устойчиво.

6. Разработка стратегий улучшения. На основе результатов оценки должны быть разработаны стратегии для улучшения и оптимизации текущей деятельности. Разработка стратегий улучшения направлена на повышение качества обслуживания, снижение затрат, повышение удовлетворенности клиентов и обеспечение устойчивого развития. Логистическая деятельность включает в себя несколько основных областей, таких как управление складом, связанное с хранением и распределением товаров, транспортировкой и перевозкой, а также выполнением заказов. Для повышения эффективности транспортно-логистической деятельности необходимо всесторонне и системно изучать все механизмы и средства, которые могут мобилизовать ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей и задач. Выявление факторов, влияющих на эффективность транспортно-логистической деятельности, требует тщательного и глубокого анализа. Существуют факторы, оказывающие положительное и отрицательное влияние на эту деятельность, которые можно разделить на две группы: внутренние и внешние. К внешним факторам относятся факторы окружающей среды, которые находятся вне контроля предприятий, и необходимо принимать соответствующие управленческие решения для снижения или адаптации к негативному воздействию этих факторов. Внутренние факторы – это условия и ресурсы, существующие внутри самого предприятия, которые, благодаря возможности управления этими факторами, могут быть изменены для повышения эффективности транспортно-логистической деятельности. К таким факторам относятся уровень развития распределительных сетей и центров, профессионализм и мотивация сотрудников, эффективность организационной структуры, производительность хозяйственной деятельности, используемое программное обеспечение, а также оборудование и технологии, применяемые в складских системах. Для оценки степени влияния отдельных факторов на транспортно-логистическую деятельность и корректного определения их положительного или отрицательного влияния на эффективность, целесообразно разделить их на управляемые и неуправляемые группы (рис. 1).



**Рисунок 1. Факторы, влияющие на эффективность транспортно-логистической деятельности (подготовлено автором).**

Следует отметить, что факторы, играющие важную роль в повышении эффективности транспортно-логистической деятельности, следует анализировать отдельно и на основе этих критериев предпринимать шаги по совершенствованию логистических процессов. Таким образом, без правильно организованной транспортно-логистической деятельности невозможно обеспечить регулярные перевозки грузов и реализацию всех других элементов логистики. Все это имеет большое значение для обеспечения эффективности транспортно-логистической деятельности и для этого необходимо проводить соответствующие оценки [13, с.91].

Оценка эффективности транспортно-логистической деятельности может проводиться по следующим направлениям: экономическая эффективность – оценка экономического эффекта, получаемого от использования ресурсов; эксплуатационная эффективность – анализ эффективности транспортно-логистических процессов с точки зрения времени и затрат; экологическая эффективность – оценка воздействия транспортно-логистической деятельности на окружающую среду; социальная эффективность – измерение эффективности с точки зрения удовлетворенности клиентов и оптимизации использования рабочей силы. Для оценки эффективности транспортно-логистической деятельности ее целесообразно представить как организационно-управленческий комплекс, направленный на обеспечение оптимального баланса между выделяемыми логистическими ресурсами и транспортно-логистическими затратами в целях выполнения заказов потребителей. В связи с этим любая транспортно-логистическая система может быть оценена как система с эффективным механизмом обратной связи [8]. Применение различных подходов и методов имеет большое значение при оценке эффективности транспортно-логистической деятельности, а также при принятии необходимых мер по ее оптимизации и устойчивому развитию. Важнейшим из этих подходов и методов является ресурсный подход, который составляет основу транспортно-логистической деятельности и фокусируется на том, как используются ресурсы. К этим ресурсам относятся рабочая сила, материалы, транспортные средства и информационные системы, и их эффективное использование напрямую влияет на эффективность операций. Например, полная загрузка транспортных средств, сокращение пустых пространств и оптимизация снижают затраты и повышают рентабельность. Такой подход, помимо снижения эксплуатационных расходов, способствует повышению общей эффективности операций.

Анализ затрат и выгод (*cost-fair analysis*) – один из основных методов, позволяющий сопоставить выгоды, получаемые в результате транспортно-логистической деятельности, с затратами. Этот анализ используется для оценки затрат и доходов предприятий на транспортно-логистические системы, а также для оптимизации транспортных маршрутов и управления складскими помещениями. Этот подход также позволяет выбрать наиболее экономически эффективные транспортные средства и инфраструктуру. Затраты на логистику существенно влияют на стоимость продукта до момента его достижения конечным потребителем. В современных условиях конкуренции предпринимателями усилены усилия по снижению затрат в этой области. В связи с этим комплексный учет транспортно-логистических функций и их интеграция в процесс планирования позволяют существенно снизить общие затраты [2, с.168].

Поскольку снижение затрат является основной целью эффективной транспортно-логистической системы, для достижения этой цели используются различные средства, такие как выбор наиболее оптимальных маршрутов перевозки грузов, построение маршрутов грузоперевозок, способствующих уменьшению расхода топлива и потерь времени, объединение нескольких грузов в одном направлении, консолидация грузов, приводящая к снижению транспортных расходов, а также использование GPS и других систем отслеживания транспорта, способствующих эффективному управлению транспортными средствами. Эффективность транспортно-логистической деятельности создает условия для повышения конкурентоспособности государств и хозяйствующих субъектов. Эта сфера деятельности, помимо обеспечения мобильности продукции и



товаров, способствует формированию добавленной стоимости на основе принципа минимальных затрат, своевременной доставки и поддержания региональной эффективности. Транспорт сам по себе оказывает непосредственное влияние на результаты логистической деятельности, что проявляется в процессах производства и сбыта. В логистической системе транспортные расходы можно оценить как объективное ограничение в рыночных условиях, и эти затраты различаются по-разному в разных областях. Например, при перевозке маловесной, высокоценной и малообъемной продукции транспортные расходы не столь существенны, поскольку составляют незначительную часть продаж. Однако для крупногабаритных, тяжеловесных и малоценных грузов транспортные расходы составляют значительную часть продаж, оказывают существенное влияние на прибыль и поэтому оцениваются выше. Таким образом, транспорт играет координирующую роль в логистической системе, обеспечивая преобразование ресурсов в полезную продукцию и её доставку конечным потребителям [1, с. 6].

Эффективность транспортно-логистической деятельности оценивается по различным показателям, к которым относятся сроки доставки, транспортно-логистические затраты, товарооборот склада, уровень выполнения заказов, удовлетворенность клиентов и другие. При оценке эффективности транспортно-логистической деятельности следует учитывать различные показатели, отражающие как общую функциональность системы, так и её производительность. Одни из этих показателей указывают на эффективность отдельных элементов транспортно-логистической деятельности, другие характеризуют уровень развития системы в целом [10, с. 56].

Для оценки эффективности транспортно-логистической деятельности предложены общие и частные показатели, которые отражены на рисунке 2.

<b>Система показателей эффективности транспортно-логистической деятельности</b>	
<b>Общие показатели</b>	
- уровень конкурентоспособности транспортно-логистической деятельности; - уровень транспортно-логистического потенциала; - рентабельность транспортно-логистических затрат (рентабельность).	
<b>Специальные индикаторы</b>	
Группа организационно-технологических показателей	Группа показателей инфраструктуры и объектов
Показатели уровня: производительность, качество, надежность, скорость, темпы роста, оборот.	Показатели уровня: мощность, использование мощности, износ, работоспособность, техническое обслуживание.

**Рисунок 2. Общие и частные показатели оценки эффективности транспортно-логистической деятельности (подготовлено автором).**

Удовлетворенность клиентов – один из важных показателей оценки эффективности транспортно-логистической деятельности. Эффективность транспортно-логистической деятельности измеряется не только финансовыми показателями, необходимо также учитывать удовлетворенность клиентов. Эффективная логистическая система позволяет клиентам предоставлять качественные и своевременные услуги, тем самым помогая компаниям получить конкурентное преимущество на рынке.

Удовлетворенность клиентов измеряет степень соответствия предоставляемых услуг ожиданиям клиентов и косвенно, но даёт весомые сигналы об эффективности логистической системы. Удовлетворенность клиентов связана с такими факторами, как своевременное предоставление услуг, целостность и сохранность продукции, корректное выполнение заказов и качество коммуникации. Каждый из этих факторов зависит от эффективного управления логистическими операциями. Высокий уровень

удовлетворенности повышает лояльность клиентов и даёт компании преимущество на рынке. Довольные клиенты оставляют больше положительных отзывов и предпочитают сотрудничать с компанией снова, что означает долгосрочный доход и эффективность. Удовлетворенность клиентов – это не только показатель качества при оценке эффективности транспортно-логистических систем, но и основа для построения будущих стратегий развития. Опираясь на этот показатель, предприятия могут совершенствовать внутренние процессы и становиться более конкурентоспособными на рынке.

При оценке эффективности проделанной работы по развитию транспортно-логистической деятельности в Азербайджане следует отметить большое значение стратегических проектов, реализуемых в последние годы. Речь идет не только о строительстве современных автомагистралей и возведении инфраструктуры, но и приобретает все большую актуальность вопрос создания новой транспортно-логистической инфраструктуры, обеспечивающей высокую эффективность на пересечении международных транспортных узлов [6, с. 65]. Анализ тенденций развития мировой экономики показывает, что ни одна страна не может добиться конкурентного преимущества на национальном уровне без прочных позиций в транспортно-логистической инфраструктуре. Причиной этого является то, что основным фактором, дающим предприятиям стратегическое преимущество, является не сама продукция, а процессы ее производства и распределения. В этой связи особое значение следует придавать развитию и эффективному использованию транспортно-логистической инфраструктуры на любом предприятии.

Следует отметить, что актуальность транспортно-логистической деятельности весьма характерна для постконфликтных территорий Азербайджана. Кроме того, в ближайшем будущем открытие Зангезурского глобального транспортного коридора будет иметь исключительное значение с точки зрения оценки эффективности транспортно-логистической системы в регионе [5, с. 12]. Перспектива открытия такого эффективного глобального транспортно-логистического коридора создаст серьезные основания для сравнительной оценки транспортных коридоров в регионе [9, с. 17]. Заранее можно сказать, что грузоперевозки по Зангезурскому коридору имеют существенные преимущества по сравнению с другими транспортными коридорами.

Таким образом, эффективность транспортно-логистической деятельности играет важную роль в обеспечении устойчивости и непрерывности деятельности предприятий и организаций:

- В связи с растущей потребностью в более эффективных и оперативных системах в экономике необходимо совершенствовать методы оценки эффективности в этой сфере;
- В перспективе дальнейшее совершенствование этих методов, более эффективное измерение и анализ эффективности окажут существенное влияние на развитие транспортно-логистического сектора;
- Применение технологий в транспортно-логистическом секторе, разработка новых подходов и использование методов оптимизации создают возможность для современных компаний добиваться более высоких результатов;
- Оценка эффективности транспортно-логистической деятельности важна не только для развития экономики, но и для получения предприятиями и организациями преимуществ в рыночной конкуренции;
- Эта оценка охватывает различные направления: от оптимального использования ресурсов до повышения удовлетворенности клиентов. Четкое определение целей и задач оценки будет способствовать повышению эффективности транспортно-логистических систем, формированию более устойчивой экономической среды и т. д.

#### **Список источников**

1. Ağayev Z.B. Logistika sistemlərinin fəaliyyətinin əsas metodoloji məsələləri. s.1-6// [Elektron resurs]/ URL: <https://timjurnal.az/uploads/2024/11/ziya-agayev.pdf>.

2. Axundov F.F. Müəssisə idarədilməsində nəqliyyat-logastika sisteminin səmərəliliyinin artırılması. Elmi Xəbərlər (İctimai və Texniki elmlər seriyası), – 2023. № 1, – s.167-171.
3. Əliyev Ş.T. Azərbaycanca nəqliyyat sektorunun müasir vəziyyəti və inkişaf potensialı // Elmi əsərlər jurnalı, AMEA İqtisadiyyat İnstitutu, 2018, №2. – S.5-11. [http://economics.com.az/images/fotos/elmi\\_eserler\\_pdf/2018\\_2/1%20Aliyev%20Sh.pdf](http://economics.com.az/images/fotos/elmi_eserler_pdf/2018_2/1%20Aliyev%20Sh.pdf).
4. Əliyev Ş.T. Müasir dövrdə Azərbaycanın nəqliyyat sektorunun inkişafının strateji aspektləri / Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96-cı il dönmünə həsr olunmuş Azərbaycanın qeyri-neft sektorunun inkişaf perspektivləri Respublika Elmi Konfransının materialları. SDU, 25-26 aprel 2019. – S. 105-111. <https://sdu.edu.az/userfiles/file/conferences/II%20q%20konfrans%202019.pdf>.
5. Əliyev Ş.T. Yaxın və uzaq perspektivdə Zəngəzur Qlobal Nəqliyyat Dəhlizinin strateji aspektləri // “Qərbi Kaspi Universitetinin Elmi Xəbərləri”, Bakı, 2023, №03. - S.9-16. <https://journal.wcu.edu.az/uploads/files/2023-3-ictimai-2%20Aliyev%20Shafa.pdf>.
6. Hüseynova M.S. Azərbaycanın nəqliyyat-logistika sisteminin inkişaf etdirilməsi problemlərinə yanaşmalar və onların xüsusiyyətləri. AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası – 2019 (noyabr-dekabr), – s.61-68.
7. Səmədova S.X. Azərbaycanca dəniz yolu ilə yük daşımaların vahid logistika dəhlizində mövcud vəziyyəti və inkişaf perspektivləri. Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment, – 2024. № 2 (27), – s.43-48.
8. Zeynallı İ. Logistika sisteminin effektivliyinin qiymətləndirilməsi// [Elektron resurs]/ URL: <https://t.marja.az/88843/logistika-sisteminin-effektivliyinin-qiymetlendirilmesi>.
9. Алиев Ш.Т., Панахалиева М.О., Солтанов С. Роль Зангезурского коридора в усилении логистическо-транспортной инфраструктуры в регионе / I International Scientific and Practical Conference Recent Advances in Global Science held in Vilnius, Lithuania and for publishing as scientific article, August 16-18, 2022. – с. 15-20.
10. Кривякин К.С. Методика оценки эффективности логистической деятельности предприятия / К.С. Кривякин, Н.Н. Макаров, А.А. Полухина // Экономинфо. – 2018. – Т. 15, № 4. – с. 54-59.
11. Кузьминская А.Д. Методы оценки эффективности транспортной логистики / А.Д. Кузьминская, Т.А. Тарасова // Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования: Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, – Симферополь, – 15 мая 2024, – с. 381-384.
12. Рзаев А.Р. Направления повышения конкурентоспособности автотранспортных услуг в Азербайджане. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философии по экономике. – Баку, 2018. – 15 с.
13. Транспортная логистика и ее применение в современных условиях / А.А. Альбрехт, Г.А. Денисов, Г.Н. Климова [и др.] // Наука и инновации в современном мире: Материалы Национальной научно-практической конференции, – Воронеж, – 22 января 2024, – с. 87-92.
14. Чекалина И.В. Транспортная логистика как часть экономической деятельности организации / И.В. Чекалина // Поколение будущего: взгляд молодых ученых - 2020: Сборник научных статей 9-й Международной молодежной научной конференции: в 5-и томах, – Курск, – 12–13 ноября 2020 года, – с. 279-282.

#### **Сведения об авторе**

**Гулиева Джамиля Эльчин кызы**, диссертант Азербайджанского Университета Кооперации, г.Баку, Азербайджанская Республика

#### **Information about the author**

**Guliyeva Jamila Elchin**, dissertant of Azerbaijan Cooperation University, Baku, Azerbaijan Republic

УДК 338.242

DOI 10.26118/2782-4586.2025.40.81.004

**Син Янань**

Ростовский государственный экономический университет

### **Методология оценки изменений в доходах компаний в контексте цифровой трансформации**

**Аннотация.** Данное исследование объединяет теоретическую эволюцию и тематические исследования, чтобы систематически изучить путь развития методов оценки изменений корпоративной выручки в контексте цифровой трансформации с двух точек зрения - экономики и менеджмента. Выяснилось, что традиционный одномерный метод оценки трудно адаптировать к динамичной среде цифровизации, и существует настоятельная необходимость в создании динамичной системы анализа с междисциплинарной интеграцией. С помощью квазиестественных экспериментов, моделей прогнозирования больших данных и моделирования системной динамики исследование показывает, что цифровая трансформация.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, изменение доходов бизнеса, методы оценки, экономика, менеджмент.

**Xing Yanan**

Rostov State University of Economics

### **Methodology for assessing changes in company revenues in the context of digital transformation**

**Annotation.** This study combines theoretical evolution and case studies to systematically explore the development of methods for assessing changes in corporate revenue in the context of digital transformation from two perspectives - economics and management. It turned out that the traditional one-dimensional assessment method is difficult to adapt to the dynamic environment of digitalization, and there is an urgent need to create a dynamic analysis system with interdisciplinary integration. Through quasi-natural experiments, big data forecasting models, and system dynamics modeling, the study shows that digital transformation.

**Keywords:** digital transformation, business income change, valuation methods, economics, management.

**Цель исследования:** на основе комплексного изучения теоретического развития и конкретных примеров в данном исследовании рассматривается разработка методов оценки и анализа изменений в корпоративных доходах в условиях цифровой трансформации с точки зрения экономики и менеджмента, что позволит углубить качественную разработку усиления распределения корпоративных доходов в процессе цифровизации.

**Значение исследования:** На волне цифровой трансформации предприятия сталкиваются с многочисленными ограничениями, такими как ускоренная технологическая итерация, фрагментированный рыночный спрос, ужесточение политики и т.д., и трудно адаптироваться к динамичной среде, используя статичный и одномерный характер традиционных методов оценки доходов. В данной статье сочетаются теория распределения ресурсов в экономике и динамические возможности в науке управления, чтобы систематически проанализировать теоретическую эволюцию и технологические инновации метода оценки изменения доходов предприятия в контексте цифровой трансформации, проверить его прикладное значение на типичных примерах и собрать соответствующие исследования для сравнительного анализа и ссылки только для ученых в Китае и России.

**Содержание исследования:** Данное исследование основано на предпосылках цифрового развития и сочетает в себе интеграционные рамки экономики и менеджмента для теоретической поддержки. Цифровая трансформация предприятия - это процесс стратегической трансформации, обусловленный цифровыми информационными технологиями, такими как искусственный интеллект, большие данные, облачные вычисления и блокчейн, который приводит к всестороннему изменению стиля управления предприятием, организационной структуры, бизнес-процессов и бизнес-моделей.

В последние годы влияние цифровой трансформации на поведение и развитие предприятия стало горячей темой академических исследований, в которых постепенно стало уделяться внимание и влиянию цифровой трансформации на распределение доходов предприятия. Например, с точки зрения общего дохода предприятия китайские ученые пришли к выводу, что цифровая трансформация значительно повышает эффективность работы предприятия. С точки зрения доли трудового дохода предприятия, исследования китайских ученых показывают, что цифровая трансформация может оптимизировать структуру квалификации сотрудников предприятия, способствовать модернизации структуры человеческого капитала предприятия, а затем увеличить долю трудового дохода предприятия; другие китайские ученые также считают, что цифровая трансформация может способствовать увеличению доли трудового дохода предприятия за счет ослабления финансовых ограничений, усиления внутреннего контроля, повышения стимулов к инновациям, повышения ставки заработной платы и производительности труда, оптимизации эффективности распределения труда. Однако некоторые китайские ученые также считают, что цифровая трансформация приведет к снижению доли трудовых доходов предприятий. Что касается внутреннего разрыва в доходах, то некоторые китайские ученые пришли к выводу, что цифровые преобразования приводят к повышению экономической ренты и увеличению рыночных рисков для предприятий и оказывают более значительное влияние на повышение доходов руководителей, чем рядовых сотрудников, тем самым увеличивая внутренний разрыв в оплате труда; соответствующие исследования китайских ученых показали, что цифровые преобразования увеличили внутренний разрыв в оплате труда предприятий за счет повышения эффективности и снижения затрат принципала-агента, но эта оплата труда Анализ некоторых китайских ученых показывает, что цифровые преобразования оказывают U-образное нелинейное влияние на разрыв в оплате труда руководителей и работников за счет повышения производительности и корректировки структуры человеческого капитала; другие ученые считают, что цифровые преобразования могут увеличить долю трудового дохода рядовых работников, в то время как они оказывают значительное влияние на разрыв в оплате труда руководителей. Другие ученые считают, что цифровая трансформация может увеличить долю трудового дохода рядовых сотрудников, в то время как она не оказывает существенного влияния на долю трудового дохода руководства, способствуя тем самым реализации общего богатства на предприятиях.

На теоретическом уровне влияние цифровой трансформации на доходы предприятия можно проанализировать с междисциплинарной точки зрения. Например, цифровые возможности значительно повышают адаптивность компаний к колебаниям рынка, оптимизируя логику распределения ресурсов, таких как обмен данными и технологическая взаимодополняемость, и тем самым оптимизируя структуру выручки (Verhoef et al., 2021). Между тем экономика транзакционных издержек дает новое объяснение: цифровые технологии стимулируют инновации в границах фирм и механизмах распределения доходов за счет снижения информационной асимметрии и затрат на сотрудничество при координации цепочек поставок (например, сокращение транзакционных издержек на 18 % в пилотных фирмах МИИТа с «двойной интеграцией»), и этот вывод находит отражение в работе Уильямсона. Этот вывод перекликается с классической теорией Уильямсона, но подчеркивает роль цифровых технологий в повышении эффективности исполнения контрактов. Кроме того, экономика инноваций выявляет временной лаг, характерный для «периода ускорения боли» цифровой трансформации, когда предприятия сталкиваются с

ростом затрат на начальном этапе технологических инвестиций, но с повышением эффективности инноваций, основанных на искусственном интеллекте, таких как прогнозирование спроса, они в конечном итоге достигают скачка в доходах, что соответствует пути «созидательного разрушения» Шумпетера. Этот путь не только соответствует теоретической парадигме «созидательного разрушения» Шумпетера, но и должен сочетаться с уникальным эффектом кривой обучения, который дает цифровизация для динамического моделирования. Многие исследования подтверждают, что цифровая трансформация может способствовать многомерной модернизации системы доходов предприятия за счет изменения логики распределения ресурсов, оптимизации механизма транзакций и высвобождения ценности нелинейных инноваций.

**Исследовательский процесс.** Методологическая инновация данного исследования отражена в эволюции от анализа статического равновесия к динамической системе моделирования. Структура исследования состоит из трех основных модулей: во-первых, квазиестественный эксперимент и проверка методом двойных разниц (DID). Построив модель экзогенного шока для пилотной политики «двух интеграций» МИИТа, на основе данных о списке пилотных предприятий с 2015 по 2022 год создается модель двойного различия. DID-модель построена для анализа влияния цифровой трансформации на объем наличных денег, и установлено, что мотивация к наличным операциям у пилотных предприятий увеличивается на 23 %, что подтверждает эффект «ресурсного резервуара» цифровой трансформации. Этот метод эффективно решает проблему эндогенности, контролируя экзогенность политики, и стал классической парадигмой для оценки изменений выручки в ограничительных условиях. Во-вторых, модель прогнозирования выручки на основе больших данных. Опираясь на технологию озера данных Elastic Stack и Hadoop (например, в примере Sprint), предприятия могут анализировать данные о поведении клиентов (например, процент отказов от транзакций) в режиме реального времени и динамически корректировать ценовые стратегии. Исследования показали, что такие модели снижают ошибку прогнозирования спроса с 15 % до 5 % в традиционных методах, что напрямую повышает устойчивость доходов. В-третьих, многосубъектное моделирование системной динамики. Для сценариев с низкоуглеродными политическими ограничениями разработана синергетическая схема, объединяющая стоимость выбросов углерода и устойчивость цепочки поставок (Pescadores, 2023). Модель системной динамики, построенная с помощью Vensim, показывает, что на каждые 10 % снижения углеродной квоты предприятиям необходимо компенсировать 7,2 % разрыва в доходах за счет технологических инноваций. Платформа была применена к 30 компаниям, зарегистрированным на бирже, что позволило получить библиотеку оптимизационных сценариев, содержащих 12 путей трансформации.

Анализируя примеры цифровой трансформации в разных отраслях, мы можем получить представление о практическом опыте и ограничениях, с которыми приходится сталкиваться, чтобы справиться с этой стратегией. Если взять в качестве примера обрабатывающую промышленность, то практика гибкой трансформации Armstrong World Industries показывает, что в условиях ограничений на технологические инвестиции компания добилась повышения эффективности обработки заказов на 40 % за счет модернизации систем SAP и Salesforce, а также сократила потери от брака примерно на 12 % за счет использования озера данных для проведения глубокого анализа 5 000 показателей качества в производственном процессе. Этот опыт показывает, как важно сочетать краткосрочные затраты с долгосрочными возможностями повышения гибкости для роста доходов. В секторе финансовых услуг практика цифрового взаимодействия компании Putnam Investments подтверждает ценность организационной и технологической синергии: внедрение инструмента взаимодействия, подобного Facebook, привело к повышению эффективности взаимодействия между ИТ и бизнес-подразделениями на 30 %, а Центр анализа данных оптимизировал доходность портфеля с помощью моделей машинного обучения, что подтверждает необходимость соответствия цифровых возможностей

организационной культуре для раскрытия потенциала. Это подтверждает теорию о том, что для раскрытия потенциала цифровые возможности должны сочетаться с организационной культурой. В государственном секторе примером может служить облачная стратегия USCIS, которая повысила эффективность электронной верификации на 50 % и сократила эксплуатационные расходы на 35 % благодаря переходу на облачную платформу AWS. Пример применения гибридной облачной архитектуры показывает, что в условиях политических ограничений, связанных с правилами госзакупок и другими ограничениями, учет соответствия и эластичности бизнеса является ключевым путем к достижению прорывов в трансформации.

**Вывод:** цифровая трансформация приводит к эволюции системы оценки доходов предприятия от одного финансового показателя до многомерной динамической системы. На теоретическом уровне необходимо углубить взаимообогащение теории оркестровки ресурсов и экономики инноваций, на методологическом уровне - усилить синергетическое применение технологии больших данных и моделирования политики, а на практическом уровне - доработать дифференцированные модели трансформации на основе отраслевых особенностей. Исследование показало, что: (1) цифровизация повышает способность предприятий противостоять рискам благодаря «эффекту резервуара ресурсов»; (2) динамическая реконфигурация способностей значительно повышает устойчивость доходов; и (3) необходимо сбалансировать соблюдение требований и устойчивость бизнеса в условиях сценария политических ограничений. Будущие исследования должны быть направлены на интеграцию интеллектуальных систем принятия решений и рамок ESG для решения двойных задач - ускорения итерации технологий и достижения цели всеобщего процветания.

#### **Список источников**

1. Verhoef, P.C. et al. (2021), "Digital Transformation: A Multidisciplinary Perspective" .
2. Zhang T, Shi Z Z, Shi Y R, et al. Enterprise digital transformation and production efficiency: Mechanism analysis and empirical research[J]. Economic research-Ekonomska istraživanja, 2022, 35(1): 2781-2792.
3. Li R, Rao J, Wan L. The digital economy, enterprise digital transformation, and enterprise innovation[J]. Managerial and Decision Economics, 2022, 43(7): 2875-2886.
4. Chen J, Shen L. A Synthetic Review on Enterprise Digital Transformation: A Bibliometric Analysis[J]. Sustainability, 2024, 16(5): 1836.
5. Zhao X, Sun X, Zhao L, et al. Can the digital transformation of manufacturing enterprises promote enterprise innovation?[J]. Business Process Management Journal, 2022, 28(4): 960-982.
6. Nie Xingkai, Wang Jianhua, Pei Xuan. Влияет ли цифровая трансформация предприятий на сопоставимость бухгалтерской информации[J]. Accounting Research, 2022, (05): 17-39.
7. LI Qi, LIU Ligang, SHAO Jianbing. Цифровая трансформация, интеграция цепочек поставок и производительность фирмы - модулирующий эффект предпринимательства[J]. Economic Management, 2021, 43(10): 5-23. DOI:10.19616/j.cnki.bmj.2021.10.001.
8. CHEN Xu, JIANG Yao, XIONG Yan. Исследование механизма влияния и пути цифровой трансформации на производительность предприятия[J]. Реформа экономической системы, 2023, (02): 112-120.
9. XIAO Tusheng, SUN Ruiqi, YUAN Chun, et al. Цифровая трансформация предприятий, реструктуризация человеческого капитала и доля трудовых доходов[J]. Management World, 2022, 38(12): 220-237. DOI: 10.19744/j.cnki.11-1235/f.2022.0174.
10. XU Wenshuai, YUAN Yingli, YANG Minggao, et al. На пути к общему богатству: влияние цифровой трансформации на долю трудовых доходов предприятий[J].

Financial Science,2023,(06):134-148.

11. LIAO Hongwei, WANG Xinyue. Влияние цифровой трансформации предприятий на долю трудовых доходов[J]. Journal of Shandong University(Philosophy and Social Science Edition),2024,(01):136-149.DOI:10.19836/j.cnki.37-1100/c.2024.01.012.

**Сведения об авторе**

**Син Янань**, аспирант, программа «Экономическая наука. Региональная и отраслевая экономика», Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

**Научный руководитель**

**Чернышева Ю. Г.**, д.э.н., доцент, Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

**Information about the author**

**Xing Yanan**, PhD student, Economic Science program. Regional and Sectoral Economics", Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

**Scientific supervisor**

**Chernysheva Yu. G.**, Doctor of Economics, Associate Professor. Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia



**УДК 338.45**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.48.76.005**

**Орлов Павел Романович**

Санкт-Петербургский государственный университет

**Механизмы повышения финансовой устойчивости промышленных предприятий на основе технологий Индустрии 4.0: возможности и ограничения**

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние современных цифровых технологий, входящих в концепцию Индустрии 4.0, на финансовую устойчивость предприятий. На основе проведенного анализа актуальных отечественных и зарубежных научных исследований был выделен ряд преимуществ от внедрения и использования искусственного интеллекта, интернета вещей, больших данных и облачных вычислений. Было выявлено, что указанные технологии эффективны в оптимизации производственных и бизнес-процессов предприятия, оказывают значительное влияние на сокращение его операционных расходов и улучшают качество принимаемых управленческих решений, что напрямую способствует укреплению финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов.

Особое внимание в работе уделено различным препятствиям и ограничениям, находящимся на пути эффективной цифровой трансформации промышленных предприятий. К их числу может быть отнесена высокая стоимость внедрения новейших информационных систем, нехватка специалистов в этой области, консерватизм топ-менеджмента и несовершенство нормативно-правовой базы.

Впрочем, несмотря на эти ограничения, стратегическое и комплексное внедрение технологий, образующих концепцию Индустрии 4.0, становится все более необходимым фактором для повышения конкурентоспособности и финансовой устойчивости предприятий в условиях глобальной неопределенности.

**Ключевые слова.** Индустрия 4.0, цифровизация, финансовая устойчивость, промышленные предприятия, цифровые технологии, искусственный интеллект, большие данные, интернет вещей, облачные вычисления.

**Orlov Pavel Romanovich**

Saint Petersburg State University

**Mechanisms for improving the financial stability of industrial enterprises based on Industry 4.0 technologies: possibilities and limitations**

**Abstract.** The article examines the impact of modern digital technologies included in the Industry 4.0 concept on the financial stability of enterprises. Based on the analysis of relevant domestic and foreign scientific research, a number of advantages from the implementation and use of artificial intelligence, the Internet of Things, big data and cloud computing were identified. It was found that these technologies are effective in optimizing production and business processes of the enterprise, have a significant impact on reducing its operating costs and improve the quality of management decisions, which directly contributes to strengthening the financial stability of business entities.

Particular attention in the work is paid to various obstacles and limitations on the path of effective digital transformation of industrial enterprises. These may include the high cost of implementing the latest information systems, a shortage of specialists in this area, conservatism of top management and imperfections of the regulatory framework. However, despite these limitations, the strategic and comprehensive implementation of technologies that form the concept of Industry 4.0 is becoming an increasingly necessary factor for increasing the competitiveness and financial stability of enterprises in the context of global uncertainty.

**Keywords:** Industry 4.0, digitalization, financial stability, industrial enterprises, digital technologies, artificial intelligence, big data, Internet of Things, cloud computing.

За последние годы многими отечественными и зарубежными исследователями подчеркивается, что цифровизация способствует оптимизации бизнес-процессов, автоматизации рутинных операций и, как следствие, повышению эффективности и снижению затрат предприятия, что, в свою очередь, положительно сказывается на финансовых показателях организации и укрепляет ее устойчивость.

Для более глубокого понимания механизмов, лежащих в основе повышения финансовой устойчивости, необходимо обратиться к рассмотрению технологий Индустрии 4.0, которые представляют собой новейший этап цифровизации. Такие технологии как Искусственный интеллект (Artificial Intelligence), Интернет вещей (Internet of Things), Большие данные (Big data) и облачные вычисления (Cloud computing), не только оптимизируют операционные процессы, но и создают новые возможности для управления рисками, повышения прозрачности и адаптивности организаций. Таким образом, анализ конкретных преимуществ технологий Индустрии 4.0 позволяет более детально раскрыть их роль в укреплении финансовой устойчивости, что является логическим продолжением ранее проведенных исследований в данной области.

Внедрение ИИ позволит предприятиям укрепить свою финансовую устойчивость за счет большей прозрачности информационных и материальных потоков, повышения отслеживания производственного процесса, более грамотного управления запасами, а также улучшенной интеграции внутренних бизнес-процессов [1, с. 21-24].

Кроме того, данная технология облегчает анализ и интерпретацию бухгалтерской информации, позволяя принимать более точные решения в области ценообразования. В области калькуляции затрат ИИ используется для оценки целевых затрат, используя параметрические методы оценки затрат, основанные на исторических затратах [2, с. 58].

Система ERP, интегрированная с ИИ, может быть использована для выявления неэффективных бизнес-процессов и предложения путей их улучшения, тем самым способствуя минимизации затрат и сокращению потерь материальных ресурсов предприятия.

Более того, ИИ способен обрабатывать огромные объемы данных в режиме реального времени и находить неочевидные для человека корреляции, что позволяет организациям выявлять потенциальные угрозы и своевременно принимать меры для их минимизации. Следовательно, внедрение данной технологии позитивным образом скажется на качестве принимаемых управленческих решений и эффективности хозяйственной деятельности предприятия и, как следствие, на повышении их финансовой устойчивости.

Одним из ключевых преимуществ Интернета вещей для повышения финансовой устойчивости предприятия является возможность снижения операционных затрат. Благодаря внедрению датчиков и интеллектуальных устройств, подключенных к единой сети, становится возможным удаленное отслеживание и контроль за производственными процессами, оборудованием и инфраструктурой. Такая возможность позволяет своевременно выявлять и устранять неисправности, оптимизировать использование ресурсов, сокращать время простоев и повышать общую эффективность производства. В результате предприятия могут значительно снизить операционные затраты, что положительно скажется на их финансовой устойчивости.

Кроме того, Интернет вещей способствует повышению качества выпускаемой продукции, что также влияет на финансовую устойчивость предприятия. Интеллектуальные системы мониторинга и контроля качества на базе Интернета вещей позволяют отслеживать параметры производственного процесса в режиме реального времени, выявлять отклонения и своевременно принимать корректирующие меры, что приводит к сокращению количества брака. Высокое качество продукции и услуг, в свою

очередь, способствует увеличению продаж, повышению лояльности клиентов и увеличению доходов предприятия.

Анализируя влияние новейших информационных технологий на финансовую устойчивость предприятия, необходимо выделить так называемые «большие данные» (Big Data). Благодаря Big data возможен оперативный пересчет себестоимости производимой продукции, постоянный мониторинг рынка для получения конкурентных преимуществ, отслеживание репутации организации в интернете, управление запасами на складе, предотвращение случаев мошенничества внутри организации и моделирование возможного оттока покупателей. Более того, в связке с Интернетом вещей, данная технология способна улучшать поступающую информацию, используя изображения и данные, генерируемые датчиками Интернета вещей, что может положительным образом сказаться на снижении затрат, принятии более эффективных решений и выпуске продуктов, наиболее удовлетворяющих потребителя.

Цепочка поставок — одна из областей, где большие данные и аналитика могут сыграть решающую роль в сокращении затрат. Анализируя данные из различных источников, например, от поставщиков, логистических компаний или же путем анализа рыночных тенденций, предприятия могут получить полное представление о работе своей цепочки поставок. В свою очередь, это позволит снизить затраты на транспортировку, упаковку и хранение продукции, что станет возможным благодаря более точному прогнозированию спроса, более эффективному маршруту доставки с визуализацией и отслеживанием в режиме реального времени, а также более оптимальному управлению дистрибутивной сетью. Кроме того, это позволит избежать и чрезмерного уровня материальных запасов, устранив проблему неэффективного использования складских площадей.

Облачные вычисления являются еще одной фундаментальной новейшей информационной системой, включающей в себя хранение и управление большими объемами данных, а также обмен ими со всеми заинтересованными сторонами.

Данная технология повышает финансовую устойчивость предприятия за счет нескольких ключевых механизмов. Во-первых, использование облачных сервисов позволяет трансформировать капитальные затраты в операционные, что улучшает структуру баланса компании и повышает ее ликвидность. Вместо единовременных инвестиций в приобретение ИТ-активов предприятие может учитывать затраты на облачные сервисы как текущие расходы, что повышает прибыльность и оборачиваемость активов. Во-вторых, облачные вычисления позволяют оптимизировать расходы на персонал и повысить производительность труда. Предприятие может передать часть функций по обслуживанию ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг поставщику облачных услуг, что позволяет сократить штат специалистов по ИТ и снизить затраты на оплату труда.

Основываясь на существующих тенденциях, можно предположить, что рассмотренные технологии будут все больше интегрироваться в производственные и бизнес-процессы предприятий.

В пользу данного утверждения может говорить факт увеличения размера и доли мирового рынка технологий Индустрии 4.0. Так, согласно отчетам MarketsandMarkets, одного из ведущих агентств в области исследований рынка систем автоматизации производства, глобальный рынок технологий Индустрии 4.0 в 2022 году оценивался в 42,86 млрд. долл. США, тогда как в 2023 году данный показатель составил уже 52,17 млрд. долл. США. Более того, аналитики агентства прогнозируют увеличение объема рынка до 182,01 млрд. долл. США к 2028 году, при среднегодовом темпе роста в 28,4% в течение прогнозируемого периода [3].

В еще больший объем оценило рынок Индустрии 4.0 другое аналитическое агентство Global Market Insight. Согласно их отчетам в 2022 году размер рынка составил 103,9 млрд. долл. США, тогда как по итогам 2023 года он был оценен уже в 114,3 млрд. долл. США. Среднегодовой рост в прогнозируемый период, как ожидается, превысит

20%, что обусловлено растущим внедрением автоматизированного оборудования и созданию благоприятных условий для усиленного сотрудничества между предприятиями и учеными [4].

Подобные оптимистичные прогнозы свидетельствуют о том, что уже сейчас технологии Индустрии 4.0 способны эффективно применяться в области повышения финансовой устойчивости организаций.

Исследованию барьеров внедрения цифровых технологий в промышленных предприятиях, а также имеющимся недостаткам новейших информационных систем посвящено множество работ как в российской, так и зарубежной литературе.

В работе Г.Г. Налбандяна и Т.В. Ховаловой приведена классификация потенциальных барьеров на основе обзора отечественных и зарубежных публикаций. Авторы выделяют шесть основных групп барьеров, среди которых: финансово-экономические, управленческие, компетентностные, правовые, технические и барьеры внедрения [5, с. 104-108].

В статье авторов С.В. Марковой, И.Ф. Юлдашева, Н.Н. Ворониной отмечается ряд вызовов, с которыми сталкиваются предприятия, при переходе к Индустрии 4.0. С точки зрения исследователей цифровая трансформация требует изменения производственных процессов и моделей управления предприятием, а во-вторых, сопряжена с рисками в области кибербезопасности и возросшими требованиями к персоналу организации [6, с. 235].

Схожие проблемы развития и внедрения технологий Индустрии 4.0 на промышленных предприятиях России выделяются и исследователями Т.К. Сталиневичем и Д.А. Вишневецким. К числу таких проблем авторы относят: риск кражи коммерческих данных и интеллектуальной собственности организации, желание компании привлечь человеческий капитал за сравнительно небольшую плату, а также риски девальвации национальной валюты [7, с. 901-909].

В качестве одной из наиболее фундаментальных работ, изучающих недостатки и проблемы, возникающие от внедрения технологий Индустрии 4.0 можно выделить статью М. Н. Мечиковой, Т. Д. Климачева, в рамках которой, исследователи выделяют наиболее полный перечень таких проблем [8, с. 100-102].

С точки зрения Т.В. Мезиной и А.В. Зоули промышленное производство стран, а в особенности развивающихся, в ближайшие 10–20 лет в контексте внедрения достижений четвертой промышленной революции будет вынуждено решать целый пакет фундаментальных задач, связанных с [9, с. 71-76]:

1. Старой базой сырья (дефицит сырья, его высокая стоимость, что требует новых конструктивных и функциональных материалов);
2. Возрастающей сложностью производства (сложность при организации производственного процесса, огромные затраты на производство, необходимость в качественном инжиниринговом скачке и в управлении производственными процессами в направлении нелинейности);
3. Устаревшей индустриальной инфраструктурой (дороговизна и негибкость инновационных систем будут требовать все более новых, гибких и открытых инфраструктур).

Таким образом, несмотря на многочисленные преимущества от использования рассмотренных в предыдущем параграфе технологий, они не лишены недостатков, причем многие из них свойственны сразу для нескольких информационных систем. Проведенный анализ научных исследований, посвящённых проблемам и недостаткам технологий Индустрии 4.0 в контексте их внедрения на российских промышленных предприятиях, позволил выявить ключевые дискуссионные аспекты, на которых акцентируют внимание исследователи. Разнообразие авторских подходов к данному вопросу свидетельствует о необходимости комплексного рассмотрения возникающих проблем и недостатков, с которыми сталкиваются предприятия при внедрении новейших технологий.

Для повышения отдачи от внедрения любой из рассмотренных технологий необходимо комплексно проработать экономическую и процессную бизнес-модель организации с учетом затрат на их разработку и внедрение, а также подготовить или создать необходимую инфраструктуру для их дальнейшего обслуживания. Следовательно, внедрение решений на основе новейших информационных систем требует значительных инвестиций в технологические платформы (датчики, программное обеспечение), развитие инфраструктуры, техническое обслуживание и решения в области безопасности. Соответственно, высокая стоимость внедрения и обслуживания технологий может стать серьезной проблемой для малого и среднего бизнеса, вследствие чего данные системы остаются все еще недостаточно распространенными.

Кроме того, существует необходимость значительных вложений в обучение квалифицированного персонала, поскольку его нехватка или недостаточная подготовка может замедлить процесс внедрения цифровых технологий, что также скажется на эффективности деятельности предприятия и его финансовых результатах.

Помимо прочего, наблюдается и некоторый скепсис со стороны сотрудников различных предприятий, ставивших под сомнение степень точности данных, поступающих с датчиков, а также грамотность принятий тех или иных решений искусственным интеллектом. Кроме того, скепсис персонала во многом основывается на возросшем уровне автоматизации многих бизнес-процессов, что может повлечь за собой сокращение численности работников, а также более пристального контроля за ними.

Кибербезопасность — еще один важный аспект, влияющий на финансовую устойчивость предприятий в условиях цифровизации. Цифровая трансформация бизнес-процессов организации,кратно повышает вероятность кибератак, утечек данных или сбоев в работе информационных систем. Любая потеря данных или нарушение конфиденциальности может привести к значительным финансовым потерям, а также нанести репутационный ущерб, что негативным образом отразится на финансовой устойчивости предприятия.

Немаловажным недостатком внедрения технологий Индустрии 4.0 является зависимость от импорта цифровых решений, программного обеспечения, оборудования для автоматизации и роботизации. Проблема импортозависимости особенно актуальна в условиях нестабильных международных экономических и политических отношений, которые могут привести к ограничению использования технологий в определенных регионах, сбоям в поставках оборудования и, как следствие, привести к росту временных и материальных затрат организации на внедрение новейших технологий в процесс производства. В результате предприятия сталкиваются с удорожанием производственных процессов и увеличением эксплуатационных расходов, что снижает их общую конкурентоспособность. Кроме того, зависимость от иностранных технологий создает определенные риски для конфиденциальности данных, так как иностранные поставщики могут иметь доступ к информации о бизнес-процессах компаний.

Крупным препятствием на пути внедрения технологий Индустрии 4.0 является несовершенство законодательства, регулирующего их использование. Нормативно-правовая база зачастую существенно отстает от темпов технологического прогресса, что приводит к неясности норм и стандартов по применению передовых технологий в промышленности, в результате чего, предприятия испытывают правовую неопределенность, что создает дополнительные риски, связанные с возможными юридическими последствиями.

Консерватизм топ-менеджмента представляет собой еще один серьезный барьер для внедрения новых технологий. Топ-менеджмент зачастую не готов подвергать компанию значительным переменам и рискам, связанным с внедрением инновационных решений, ввиду неопределенности от принятия такого решения и опасений по поводу и возможности технологических сбоев, а также недостаточного понимания потенциала технологий Индустрии 4.0.

Высокая степень износа основных фондов предприятий является еще одним существенным ограничением для успешного внедрения технологий Индустрии 4.0. На многих предприятиях, уровень изношенности оборудования достигает критических показателей, что делает невозможным полноценное использование новейших цифровых технологий без масштабной модернизации производственного оборудования. Процесс его модернизации может занять длительное время и потребовать значительных материальных затрат, что может оказаться непосильной задачей, особенно для предприятий с ограниченными финансовыми ресурсами, что создает дополнительные экономические риски и снижает приоритет внедрения и потенциальную эффективность технологий Индустрии 4.0.

Немаловажной проблемой является и фрагментарное внедрение технологий Индустрии 4.0, которое проявляется в избирательном использовании отдельных инструментов без их интеграции в единую цифровую экосистему. Подобный подход приводит к формированию «цифровых островов», где локальные решения не взаимодействуют между собой, что минимизирует синергетический эффект. Например, внедрение датчиков интернета вещей для мониторинга оборудования без подключения к системам предиктивной аналитики или ERP-платформам ограничивает возможность прогнозирования отказов и оптимизации логистики. В результате предприятия недополучают потенциальную прибыль, связанную с сокращением простоев, снижением затрат на обслуживание и повышением гибкости производства. Данная проблема дополнительно усугубляется отсутствием стратегического видения цифровизации как сквозного процесса, требующего перестройки бизнес-моделей и организационной культуры.

Значительным барьером является недостаточная автоматизация систем управления технологическими процессами (АСУТП). Многие промышленные предприятия продолжают использовать устаревшие SCADA-системы с ограниченными возможностями адаптивного управления, что приводит к нерациональному использованию сырья, энергоресурсов и человеческого капитала. Отсутствие цифровых двойников, способных моделировать производственные циклы, и слабая интеграция с системами предиктивного обслуживания не позволяют оптимизировать жизненный цикл оборудования. В результате сохраняется высокая себестоимость продукции, снижающая конкурентоспособность на глобальных рынках. Особенно остро эта проблема проявляется в отраслях с длинными производственными циклами, таких как металлургия или тяжелое машиностроение, где даже незначительные улучшения в управлении процессами могут обеспечить мультипликативный экономический эффект.

Дополнительный комплекс проблем связан с управлением данными, включая работу с уникальными или устаревшими форматами. Многие промышленные предприятия накопили массивы данных в проприетарных системах, несовместимых с современными аналитическими платформами. Например, данные с датчиков оборудования 1990-х годов часто хранятся в закрытых базах, требующих специализированного ПО для интерпретации, что создает «цифровые разрывы» между исторической информацией и актуальными аналитическими инструментами, ограничивая возможности машинного обучения и предиктивной аналитики. Кроме того, отсутствие единых стандартов обмена данными между предприятиями, входящими в одну холдинговую структуру, затрудняет формирование цифровых экосистем. Проблема усугубляется недостатком компетенций в области Data Governance: лишь немногие компании внедрили системы управления метаданными, обеспечения качества информации и кибербезопасности промышленных устройств интернета вещей.

Рассмотренные недостатки и ограничения технологий Индустрии 4.0 оказывают значительное негативное влияние на масштаб и скорость цифровой трансформации бизнеса, что требует разработки и реализации комплекса мер по их минимизации.

Резюмируя все вышесказанное, можно отметить, что ключевые ограничения носят многоуровневый характер: от технологической отсталости и недостаточной автоматизации процессов до институциональных, кадровых и нормативно-правовых дисбалансов. Однако даже в условиях этих вызовов внедрение новейших технологий открывает перспективы для укрепления финансовой устойчивости предприятий, что становится критически важным в условиях глобальной нестабильности и возрастающей конкуренции.

Таким образом, несмотря на объективные барьеры, технологии Индустрии 4.0 все более очевидно становятся стратегическим инструментом укрепления финансовой устойчивости промышленных предприятий, а значит дальнейшие исследования должны быть сфокусированы на разработке адаптивных моделей цифровой трансформации, учитывающих отраслевую специфику и региональные особенности, что позволит максимизировать экономический эффект при минимизации сопутствующих рисков.

#### **Список источников**

1. Haddud A., Desouza A., Khare A., Lee H., Examining potential benefits and challenges associated with the Internet of Things integration in supply chains, // J. Manuf. Technol. Manage. – 2017, 28, 1055–1085, DOI: 10.1108/JMTM-05-2017-0094.
2. Вылегжанина, А.О. Информационно–технологическое и программное обеспечение управления проектом: учебное пособие/ А.О. Вылегжанина. М.: Директ-Медиа, 2015. – С. 429.
3. Industry 4.0 Market Size, Share & Industry Growth Analysis Report by Technology (Industrial Robots, Blockchain, Industrial Sensors, Industrial 3D Printing, Machine Vision, HMI, AI in Manufacturing, Digital Twin, AGV's, Machine Condition Monitoring) and Geography - Global Growth Driver and Industry Forecast to 2028 // www.marketsandmarkets.com URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/industry-4-market-102536746.html> (дата обращения: 28.01.2025)
4. Industry 4.0 Market Size and Share, Analytical Report 2024-2032 // www.gminsights.com URL: <https://clck.ru/3EaxuP> (дата обращения: 28.01.2025).
5. Налбандян, Г.Г. Выявление барьеров использования субъектами МСП цифровых платформ и разработка предложений по их преодолению / Г.Г. Налбандян, Т.В. Ховалова // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2020. – № 4. – С. 104-108. – EDN FOCLXP.
6. И.Ф. Юлдашев, Н.Н. Воронина, С.В. Маркова ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В РАЗВИТИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ В ИНДУСТРИИ 4.0 // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. №3-4 (90). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-v-razvitiy-proizvodstvennyh-sistem-vyzovy-i-vozmozhnosti-v-industrii-4-0> (дата обращения: 29.01.2025).
7. Сталиневич, Т.К. Индустрия 4.0: проблемы внедрения инновационных технологий в деятельность предприятий России и стран АТР / Т. К. Сталиневич, Д.А. Вишневецкий // Новая экономика, бизнес и общество : Сборник материалов Апрельской научно-практической конференции молодых исследователей, Владивосток, 11 апреля – 19 2022 года. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2022. – С. 901-909. – EDN FSZJSA.
8. Мечикова Мария Николаевна, Климачев Тимур Денисович Практика и перспективы внедрения технологий индустрии 4.0 на российских промышленных предприятиях в неблагоприятных внешнеэкономических условиях // Вестник СИБИТа. 2023. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-i-perspektivy-vnedreniya-tehnologiy-industrii-4-0-na-rossiyskih-promyshlennyh-predpriyatiyah-v-neblagopoluchnyh> (дата обращения: 29.01.2025).
9. Мезина Т.В., Зозуля А.В., Зозуля П.В., Чернова Т.Ф., Плетнёва А.В. Влияние Индустрии 4.0 на экономику и производство//Вестник университета. 2022. № 2. С. 71–76.

**Сведения об авторе**

**Орлов Павел Романович**, аспирант кафедры «Финансы» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, Россия

**Information about the author**

**Orlov Pavel Romanovich**, postgraduate student of the Finance Department of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Saint Petersburg State University”, Saint Petersburg, Russia



**УДК 331.101**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.51.72.006**

**Курков Иван Всеволодович**  
ФГБНУ «Аналитический центр»

**Методика системного анализа и оценки кадрового потенциала предприятий  
оборонно-промышленного комплекса**

**Аннотация.** Целью исследования является разработка объективной методики анализа и системной оценки кадрового потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса, позволяющей выявлять «узкие места» и выработать управленческие решения для повышения устойчивости функционирования организации. Предлагаемая методика состоит из двух модулей: аналитического (метод главных компонент для выделения наиболее значимых факторов мотивационной, качественной и количественной составляющих кадрового потенциала) и оценочного (метод расстояний Евклида в рамках бенчмаркинга для расчёта комплексного и интегрального показателей). Это обеспечивает формализацию, прозрачность и сопоставимость результатов оценки при различных требованиях к персоналу. Результаты исследования позволяют управленцам эффективно планировать подготовку, мотивацию и расстановку кадров, а также сравнивать собственные показатели с эталонными или конкурентными.

**Ключевые слова:** кадровый потенциал; оборонно-промышленный комплекс; метод главных компонент; системный анализ; бенчмаркинг.

**Kurkov Ivan Vsevolodovich**  
Analytical Center

**Systemic analysis and evaluation methodology for human resource potential of defense  
industry enterprises**

**Abstract.** The purpose of this study is to develop an objective methodology for the systemic analysis and evaluation of human resource potential at defense industry enterprises. The proposed approach addresses existing shortcomings—such as methodological inconsistency, subjectivity of expert assessments, and incompatibility of heterogeneous indicators—by introducing a two-module framework. The analytical module employs Principal Component Analysis to extract key motivational, qualitative, and quantitative factors affecting HR potential. The evaluation module utilizes the Euclidean Distance method within a benchmarking context to compute composite and integral HR potential scores. This dual-module methodology ensures formalization, transparency, comparability of results, and sensitivity to enterprise-specific statistical data. Findings enable management to identify bottlenecks, benchmark against standards or competitors, and implement targeted measures for workforce development and organizational stability.

**Keywords:** human resource potential; defense industry enterprises; principal component analysis; systemic analysis; benchmarking.

На сегодняшний день существует множество методов, подходов и методик анализа, формирования показателей и оценки кадрового потенциала различных организаций и предприятий [1, 2, 3].

Во-первых, состав и структура показателей, включенных в систему оценки кадрового потенциала у большинства авторов различна ввиду применения ими различной методологии к подбору и обоснованию показателей.

Во-вторых, используются показатели, по которым весьма сложно найти

статистическую информацию, поэтому авторы достаточно часто применяют экспертные оценки для расчетов. Это делает результаты оценки чрезмерно субъективными.

В-третьих, используются показатели, имеющие разную направленность и размерность, в связи с чем, простые математические действия в виде сложения и умножения приводят к некорректному результату.

В-четвертых, метод интегральной оценки в значительной мере опирается на экспертные оценки, а статистической информацией попросту пренебрегают.

В-пятых, некоторые авторы при оценке используют до пятидесяти показателей, что при анализе узких мест не дает полной информации о проблемах в изменении состояния и главной структуре кадрового потенциала.

Данные обстоятельства дают основание полагать, что разработанной методики анализа и системной оценки кадрового потенциала, которая бы обеспечивали решение указанных выше проблем в настоящее время с учетом специфика предмета исследования не разработано. Поэтому автором предлагается собственная методика, позволяющая объективно оценить состояние кадрового потенциала оборонно-промышленного комплекса (ОПК), на основании которой управленческому персоналу можно установить узкие места и выработать эффективные решения по его повышению в целях стабилизации деятельности предприятия и его экономического роста.

Оценке кадрового потенциала, по мнению автора, в части ее содержательной основы должна состоять из следующих элементов:

1. *Область применения (предназначение) методики* - для конкретизации деятельности управленческого аппарата предприятия, связанной с анализом и системной оценкой кадрового потенциала.

2. *Общие положения.*

Оценка кадрового потенциала является сложной и многоаспектной задачей исходя из того, что его структура и система показателей, во-первых, имеет количественную и качественную составляющую, а во-вторых, показатели имеют разнонаправленный характер и размерность. Кроме того, показатели, характеризующие кадровый потенциал, должны отражать взаимосвязь с устойчивостью функционирования предприятия. В идеальных условиях при воздействии на элементы кадрового потенциала должна изменяться устойчивость функционирования ОПК. Следовательно, в состав показателей должны войти показатели, которые наиболее восприимчивы к управляющим воздействиям, подбор которых, должен осуществляться с учетом конкретных требований к ним, а также интегрироваться в методику, построенную на определенных принципах.

3. *Уточнение принципов и требований для формирования комплексного критерия и результатов оценки.*

Оценка, по мнению автора, является наиболее объективной, если применяются исключительно статистические данные непосредственно по предприятию, для которого она будет выполняться. Применяемые статистические показатели должны соответствовать следующим требованиям:

- простота и наглядность;
- измеримость;
- чувствительность;
- простота сбора и интерпретации;
- возможность учета случайного характера событий;
- невозможность двойного толкования значений;
- представительность.

Кроме того, в основу построения методики заложен перечень принципов, на которые опирается системный анализ:

1. Принцип иерархии (уровневая организация анализа: информация, полученная на нижних уровнях, интегрируется и обобщается на высших с целью принятия управленческого решения).

2. Принцип системности (система – это целостность, не сводящаяся к набору элементов и связей, и сама являющаяся элементом более крупной системы).

3. Принцип функциональности (структура тесно связана с функцией системы и её составных частей).

4. Принцип формализации (представима формально-логическими, математическими, кибернетическими и др. моделями).

5. Принцип оптимальности (после ее применения существует возможность выбора лучшего варианта организации по определенным критериям и заданным условиям).

6. Принцип развития (способности к развитию, адаптации, расширению, замене частей, накоплению информации, в том числе внесению дополнительных показателей).

7. Принцип интеграции (синергетический эффект взаимодействия элементов методики с методиками или моделями другого уровня).

8. Принцип единства (методику следует рассматривать как целое, состоящее из отдельных, связанных между собой определёнными отношениями, частей (элементов)).

9. Принцип универсальности (возможность использования на типовых организациях и предприятиях высокотехнологичной сферы).

Помимо принципов, оценка кадрового потенциала и полученные по результатам оценки значения интегрального или комплексного показателей должны соответствовать следующим требованиям:

- универсальность (можно провести оценку любого предприятия вне зависимости от его структуры и организационно-правовой формы);

- объективность и научная обоснованность результатов исследований (оценка опирается на научные подходы и статистическую информацию о состоянии предприятия);

- сравнимость результатов (существует возможность сравнения однопрофильных предприятий по интегральному показателю за определенный период);

- масштабируемость и иерархичность оценки (позволяет выполнять оценку в разрезе структурных подразделений предприятия);

- множественность описаний результатов оценки (количественное, качественное и графическое описание интегрального показателя).

Учет принципов построения методики оценки, а также требований к отбору статистических и интегральному показателю позволит правильно выстроить систему оценки. В дальнейшем это будет способствовать выявлению узких мест в структуре кадрового потенциала и выработать эффективные меры по его оптимальной структуре и составу [4].

#### *4. Содержание методики.*

*4.1 Аналитический модуль (исходные данные для расчетов и выделения главных компонент).*

Исследование методик и методических подходов к оценке кадрового потенциала показало их множественность, как к составу показателей, так и к интегральной оценке.

В состав первой компоненты  $F_1$  включаются такие факторы, как:

- наличие и реализация творческого потенциала работника;
- стремление к повышению квалификации;
- материальная мотивация к реализации кадрового потенциала;
- нематериальная мотивация к реализации кадрового потенциала.

В состав второй компоненты  $F_2$  вошли факторы:

- образование;
- возраст;
- дисциплинированность;
- обучаемость работника.

В третью компоненту  $F_3$  вошли факторы:

- стаж работы по специальности;
- квалификация рабочего;

- ответственность;
- эффективность использования рабочего времени.

Итак, в состав итоговых факторов (показателей), не вошедших в состав кадрового потенциала по результатам применения метода главных компонент являются:  $x_1$  – общий стаж работы работника;  $x_2$  – стаж работы в данной организации;  $x_4$  – стаж работы на данном рабочем месте;  $x_8$  – здоровье;  $x_{10}$  – активность (в жизни организации, коллектива);  $x_{13}$  – семейное положение;  $x_{16}$  – способность к коллективной работе;  $x_{20}$  – степень безопасности при выполнении обязанностей.

Исходя из расчетных данных установлено, что факторы  $x_1, x_2, x_4, x_8, x_{10}, x_{13}, x_{16}, x_{20}$  для качественной компоненты кадрового потенциала в меньшей степени влияют на устойчивость функционирования предприятий ОПК. В этой связи, полученный искомым состав факторов, следует сгруппировать так, чтобы они имели определенную общность.

Поскольку кадровый потенциал есть функция от количественной, качественной и мотивационной составляющей, а мотивационный компонент рассматривался автором как качественный элемент, то

$$K = f(K_n; K_q) \quad (1)$$

$K_n$  – количественная компонента;

$K_q$  – качественная компонента.

Количественная компонента кадрового потенциала рассматривается автором как коэффициент укомплектованности предприятия:

$$K_n = \frac{V_{\text{сп.предпр.}}}{V_{\text{шт.предпр.}}} \quad (2)$$

$V_{\text{сп.предпр.}}$  – списочная численность предприятия;

$V_{\text{шт.предпр.}}$  – штатная численность предприятия.

Далее каждой компоненте следует присвоить следующие названия:

$F_1$  – «Профессиональная целеустремленность и мотивация»;

$F_2$  – «Уровень развития личности»;

$F_3$  – «Профессионализм»;

$F_4$  – «Укомплектованность».

Для выявления зависимости характеристик кадрового потенциала и устойчивости предприятий ОПК необходимо провести регрессионный анализ, с помощью которого верифицируется взаимосвязь полученных главных компонент и результативного показателя с помощью уравнение линейной множественной регрессии:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 \dots a_mx_m \quad (3)$$

С помощью метода главных компонент автором определены показатели, которые будут использоваться при расчетах. Однако формирование и корректировка кадрового потенциала происходит на основании эталона. Эталонные значения по каждому из показателей работодатель формирует в виде квалификационных требований по каждой должности с учетом возложенных на них функций.

#### 4.2. Оценочный модуль.

Система расчета, опирающаяся на эталонные значения, достаточно часто используется в бенчмаркинге для определения рейтинга (положения) предприятия или фирмы на рынке. Одним из наиболее часто используемых методов является метод расстояний.

Такие исследователи как Е.В. Ключникова, Е.М. Шитова, Р.Р. Чугумбаев, В.В. Борисова, О.В. Демкина, Н.Г. Шаламова и др. считают метод очень трудоёмким из-за необходимости обработки большого массива исходной информации, а также включающим дополнительную процедуру — выбор эталона. Более того, по их мнению, метод является недостаточно наглядным. Однако при своих недостатках он обладает значительными преимуществами перед агрегированием, аддитивной и мультипликативной сверткой:

- возможность учета значимости частных критериев;

- высокий уровень формализации;
- применим для любого количества объектов;
- логичность и обоснованность расчетов расстояний до эталона.

В основу метода расстояний положена оценка степени близости значения к некоторой идеальной (эталонной) величине. Данная величина может быть задана предприятием самостоятельно с позиции минимальных или максимальных требований к персоналу предприятия. Также эталон может быть определен по предприятию-конкуренту, имеющему наибольшее (наименьшее) значение. В качестве меры оценки степени близости, оцениваемого показателя к эталону (рейтинг объекта), выступает метрика евклидова расстояния [5, 6].

*1 этап – построение алгоритма оценки частных и комплексного показателя с использованием метода расстояний:*

- представление исходных показателей в виде матрицы  $(x, y)$ , где  $x_i$  – частные показатели кадрового потенциала, а  $y_j$  – номера предприятий.
- поиск максимального значения, которое выступает эталонным. Если предприятие одно, то как было указано ранее, выставляется наиболее желаемое значение для предприятия исходя из его требований к персоналу.
- стандартизация частных показателей по отношению к эталонному выполняется по следующей формуле:

$$b_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (4)$$

Данная операция осуществляется в случае, если элементами расстояния являются несоизмеримые единицы показателей.

- вычисление комплексных показателей по каждому компоненту кадрового потенциала:

Для  $F_1$  – «Профессиональная целеустремленность и мотивация»: наличие и реализация творческого потенциала работника ( $x_{18}$ ); стремление к повышению квалификации ( $x_{11}$ ); материальная мотивация к реализации кадрового потенциала ( $x_{15}$ ); нематериальная мотивация к реализации кадрового потенциала ( $x_{19}$ ). Тогда,

$$F_1 = \sqrt{a_{18} \times (1 - b_{18})^2 + a_{11} \times (1 - b_{11})^2 + a_{15} \times (1 - b_{15})^2 + a_{19} \times (1 - b_{19})^2} \quad (5)$$

Для  $F_2$  – «Уровень развития личности»: образование ( $x_6$ ); возраст ( $x_5$ ); дисциплинированность ( $x_7$ ); обучаемость работника ( $x_{17}$ ).

$$F_2 = \sqrt{a_6 \times (1 - b_6)^2 + a_5 \times (1 - b_5)^2 + a_7 \times (1 - b_7)^2 + a_{17} \times (1 - b_{17})^2} \quad (6)$$

Для  $F_3$  – «Профессионализм»: стаж работы по специальности ( $x_3$ ); квалификация рабочего ( $x_{12}$ ); ответственность ( $x_{14}$ ); эффективность использования рабочего времени ( $x_9$ ).

$$F_3 = \sqrt{a_3 \times (1 - b_3)^2 + a_{12} \times (1 - b_{12})^2 + a_{14} \times (1 - b_{14})^2 + a_9 \times (1 - b_9)^2} \quad (7)$$

Для  $F_4$  – «Укомплектованность»: коэффициент укомплектованности предприятия  $x_{20}$

$$F_4 = \sqrt{a_{20} \times (1 - b_{20})^2} \quad (8)$$

Интегральный показатель будет равен сумме комплексных показателей. Наивысший уровень кадрового потенциала будет иметь результат с минимальным расстоянием от эталонного значения. В таком виде евклидово расстояние рассчитывается между текущим, изучаемым и эталонным значением, которое устанавливается в диапазоне от 0 до 1, где 0 – это максимально возможное (лучшее) значение и 1 минимально возможное (худшее) значение [7].

Поскольку интегральный показатель кадрового потенциала  $K$  есть функция  $f(F_i)$ , то

$$K = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 \quad (9)$$

2 этап – оценка интегрального показателя кадрового потенциала.

В общем виде значение кадрового потенциала вычисленного с помощью методологии бенчмаркинга и метода расстояний.

$$K = \sqrt{\sum_{i=1}^N a_i \times (1 - b_i)^2} \quad (10)$$

Система оценки комплексного показателя опирается на поэтапный процесс (рисунок 1):

- расчет единичного показателя и его стандартизация;
- расчет комплексного показателя;
- расчет интегрального показателя.

Оценка сама по себе для конечного пользователя не вполне информативна. Важно понимать, особенно при отсутствии конкретной шкалы интерпретации результатов, насколько отличается и изменилось значение кадрового потенциала по отношению к эталону после управляющих воздействий на один или несколько компонентов кадрового потенциала.

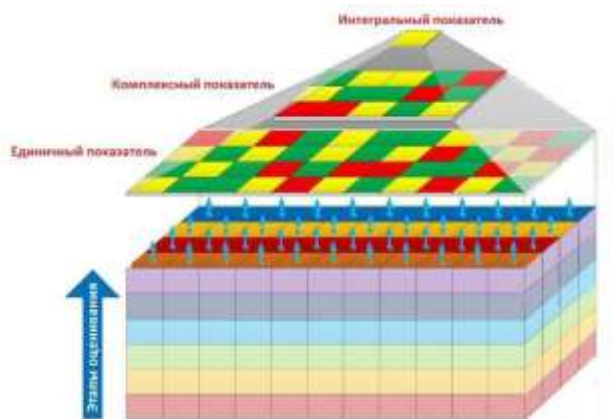


Рисунок 1 - Система оценивания кадрового потенциала

Отсюда следует, что критерием оценки выступает целевая функция:

$$K = \sqrt{\sum_{i=1}^N a_i \times \left(1 - \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}\right)^2} \rightarrow \min \quad (11)$$

3 этап - интерпретация результатов. В нашем случае система многоэтапных частных и комплексных показателей по каждому компоненту кадрового потенциала предприятия формирует его интегральный показатель. Предлагается привести количественные значения комплексного показателя к качественным (Таблица 1).

Чем ниже интегральный показатель  $K$ , тем выше уровень кадрового потенциала, имеющее меньшее отклонение от эталона или требований, предъявляемых к кадровому потенциалу со стороны предприятия. Достаточно часто используют шкалу от 0 до 1.

В соответствии с методом расстояний необходимо понять насколько значение кадрового потенциала предприятия отличается от эталонного показателя именно в абсолютном положительном значении. Все дело в том, что по некоторым частным показателям существует тенденция к убыванию, т.е. чем ниже показатель тем лучше.

$$K^* = \min\{K\} \quad (12)$$

## Характеристика типа кадрового потенциала в зависимости от его интегрального показателя

Качественное значение кадрового потенциала	Количественное значение	Краткая характеристика кадрового потенциала
Нулевой кадровый потенциал	>1	Дефицит или отсутствие человеческих ресурсов, а также низкий уровень профессионализма работников для обеспечения устойчивости функционирования предприятия. Отсутствуют материальная и нематериальная мотивации к труду. Требуется поиск и вовлечение кадровых ресурсов из внешних источников.
Очень низкий кадровый потенциал	0,64 - 1	Существует дефицит кадров по некоторым группам профессий, требуется корректировка работы менеджеров по подбору квалифицированного персонала, а также направление имеющегося персонала на переподготовку для замещения более значимых вакантных должностей в целях повышения устойчивости функционирования предприятия
Низкий кадровый потенциал	0,37 - 0,63	Удовлетворительная обеспеченность кадрами. В целом такое состояние свидетельствует о негативной динамике устойчивости функционирования предприятия, требуется привлечение финансовых ресурсов для увеличения оплаты труда и переподготовки кадров, способствуя стабилизации работы предприятия
Высокий кадровый потенциал	0,2 – 0,36	Хорошая обеспеченность кадрами. С целью повышения устойчивости функционирования предприятия необходимо вовлечение дополнительных кадровых ресурсов. Падение уровня укомплектованности и снижения уровня профессионализма носит скорее временный характер из-за внедрения новых технологий в производственный процесс. Наблюдается снижение материальной мотивационной составляющей
Очень высокий кадровый потенциал	0 - 0,19	Высокая обеспеченность кадрами. Уровень профессиональных компетенций в целом соответствуют заданным или эталонным значениям. Устойчивое функционирование преимущественно осуществляется посредством собственных центров подготовки и повышения квалификации. Мотивация, повышение квалификации и переподготовка носит системный и плановый характер.

Таким образом, на основании подходов к анализу и оценке кадрового потенциала предприятий и организаций различных направлений деятельности и организационно-правовых форм можно сделать следующие выводы, что на основании современного опыта и

верифицированного методического обеспечения с учетом его преимуществ и недостатков автором разработана методика анализа и системной оценки кадрового потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса, *отличающаяся* от известных модульной структурой, включающей аналитический модуль, основанный на методе главных компонент и оценочный модуль, опирающийся на метод расстояний Евклида, которые в совокупности с выбранной системой показателей оценки *позволяют* выделить среди множества факторов, воздействующих на кадровый потенциал наиболее приоритетные компоненты, оказывающие значительное влияние на результирующий показатель – устойчивость функционирования предприятий оборонно-промышленного комплекса, установить отклонение кадрового потенциала от выбранного эталонного значения с помощью применения методологии бенчмаркинга, а также обеспечить руководство предприятий достоверной и прозрачной информацией о состоянии и динамике изменения кадрового потенциала.

#### **Список источников**

1. Морозенко А.А., Шепелев А.Л., Швец Н.С. Оценка уровня кадрового потенциала строительных предприятий и его использование в повышении эффективности строительного производства // *Строительное производство*. 2023. № 2 (46). С. 94-98.
2. Дяковский П.Н. Подходы и методика оценки кадрового потенциала организации // *Теоретическая экономика*. 2021 №10. С.108-116
3. Зиннурова Ю.А., Широнова Е.М. Теоретико-методический подход к оценке кадрового потенциала // *Вестник университета*. 2020. № 5. С. 12–17.
4. Бурмистрова Е.В., Такишина Е.А. Математическая модель оценки кадрового потенциала организации // *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. 2023. № 3 (39). С.110-117.
5. Борисова В.В., Демкина О.В., Шаламова Н.Г. Методические аспекты построения интегрального показателя оценки готовности экономики России к цифровизации // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2019. Том 9. № 10А. С. 137-148.
6. Исаев М. Г., Спильниченко В. К. Разработка научно обоснованных предложений по методам и индикаторам оценки эффективности управления цифровой трансформацией экономических бизнес-систем // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики*. Серия: Экономика и право. 2023. №11/2. -С. 20-25 DOI 10.37882/2223-2974.2023.11-2.11
7. Умнов В.А., Спильниченко В.К., Плюхина А.А. Малое предпринимательство в сельском хозяйстве как фактор обеспечения продовольственной безопасности. *Финансовая жизнь* №3.2022. С. 4-9.
8. Ильченко С.В. Отбор персонала как составляющая кадровой политики организации // *Бизнес и дизайн ревю*. 2019. № 1 (13). С. 5.
9. Гетманцев К.В. Основы использования метода расстояний в исследованиях экономического пространства региона // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2020. № 12 (132). С.174-187.
10. Спильниченко В.К. Влияние сферы информационных технологий на экономическую безопасность государства и личности в новых реалиях // *Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета*. 2022. № 3. С. 53–68. DOI: 10.28995/2782-2222-2022-3-53-68 .

#### **Сведения об авторе**

**Курков Иван Всеволодович**, соискатель, ФГБНУ «Аналитический центр», г. Москва, Россия

#### **Information about the author**

**Kurkov Ivan Vsevolodovich**, applicant, FSBSI "Analytical Center", Moscow, Russia



**УДК 658.152**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.39.73.007**

**Елифанов Владислав Вячеславович**  
ФГБНУ «Аналитический центр»

**Методика оценки уровня конкурентоспособности  
высокотехнологического промышленного предприятия в условиях мобилизационной  
экономики**

**Аннотация.** Высокотехнологичные промышленные предприятия выступают ведущей движущей силой инновационного и технологического развития государства и регионов. Процессы глобальной цифровизации в мире выставили на передовые позиции именно высокотехнологичный отраслевой сектор, в долгосрочной перспективе определяющий вектор развития любой страны, а дополнительную актуальность развитие данных компаний приобретает в условиях мобилизационной экономики. В современных условиях повышение уровня конкурентоспособности высокотехнологичных промышленных предприятий выходит на первые роли. Цель авторского исследования – разработать системный подход к оценке конкурентоспособности высокотехнологического промышленного предприятия в условиях мобилизационной экономики. В основе методики лежит трёхуровневая структура показателей: стратегический (финансово-рыночные результаты), тактический (ресурсно-производственные возможности) и оперативный (характеристики качества и себестоимости продукции). Методика обеспечивает формализацию, прозрачность и сопоставимость результатов оценки конкурентоспособности в условиях меняющихся макроэкономических параметров.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, высокотехнологичное предприятие, мобилизационная экономика; системный подход.

**Epifanov Vladislav Vyacheslavovich**  
Analytical Center

**Methodology for assessing the competitiveness level of high-tech industrial enterprises in a  
mobilization economy**

**Annotation.** High-tech industrial enterprises are the leading driving force of innovative and technological development of the state and regions. The processes of global digitalization in the world have put the high-tech industry sector in the leading positions, which in the long term determines the development vector of any country, and the development of these companies is becoming even more relevant in the context of a mobilization economy. In modern conditions, increasing the level of competitiveness of high-tech industrial enterprises comes to the fore. The purpose of the author's study is to develop a systematic approach to assessing the competitiveness of a high-tech industrial enterprise in the context of a mobilization economy. The methodology is based on a three-level structure of indicators: strategic (financial and market results), tactical (resource and production capabilities) and operational (quality characteristics and cost of products). The methodology ensures formalization, transparency and comparability of the results of assessing competitiveness in the context of changing macroeconomic parameters.

**Keywords:** competitiveness, high-tech enterprise, mobilization economy, systemic approach.

Анализируя методические подходы и методики оценки уровня конкурентоспособности предприятий, в том числе и высокотехнологичной сферы, изложенных в научных публикациях, можно сделать следующие выводы:

1. На сегодняшний день общепризнанной методики оценки конкурентоспособности предприятия высокотехнологичной сферы в условиях мобилизационной экономики не разработано, в том числе из-за отсутствия единых подходов к определению понятия «конкурентоспособность».

2. В качестве основных методов оценки конкурентоспособности предприятий применяются следующие из них: продуктово-рыночный, оценка на основе сравнительного преимущества, равновесный, индексный (коэффициентный) метод, оценка на основе конкурентной ситуации в отрасли, оценка через SWOT-анализ, экспертная оценка.

3. Оценка в ряде случаев носит сугубо субъективный характер ввиду значительного преобладания экспертных методов оценки.

4. Отсутствие системного подхода к выбору и обоснованию показателей и критериев оценки, а также отказ от статистических методов исследования и методов исследования операций.

Исходя из проблем и противоречий, в применяемых на современном этапе развития экономической теории методов, автор считает необходимым использовать системный подход. Предприятия будем рассматривать как целостную систему, которая непрерывно взаимодействует с внешней средой. Представим методику оценки уровня конкурентоспособности высокотехнологичного промышленного предприятия в условиях мобилизационной экономики в виде нескольких этапов.

*1. Общие положения, область применения методики оценки.*

Методика предназначена для установления последовательности работы управленческих структур предприятия для оценки уровня конкурентоспособности высокотехнологичного промышленного предприятия, выявления узких мест в структуре конкурентоспособности и дальнейшей реализации мер по повышению конкурентоспособности предприятия.

Для анализа подобной системы обозначим принципы, на которые следует опираться при анализе функционирования производственной системы в целях выделения показателей, определяющих конкурентоспособность высокотехнологичного предприятия.

- принцип системности (система – это целостность, не сводящаяся к набору элементов и связей, и сама являющаяся элементом более крупной системы);

- принцип иерархии (уровневая организация анализа: информация, полученная на нижних уровнях, интегрируется и обобщается на высших с целью принятия управленческого решения о системе в целом);

- принцип эмерджентности (рассмотрение системы с точки зрения внутреннего единства: для её совершенствования необходим анализ системы и её элементов с последующим синтезом знаний);

- принцип формализации (формальная, не сущностная оценка: система с определенной степенью достоверности представима формально-логическими, математическими, кибернетическими и др. моделями);

- принцип интеграции (синергетический эффект взаимодействия элементов системы);

- всеобщей связи (система – это проявление универсального взаимодействия явлений, объектов и процессов);

- принцип оптимальности (для любой системы существует возможность выбора лучшего варианта организации по определенным критериям и заданным условиям);

Совокупность данных принципов формирует методологию формирования критериев и показателей оценки конкурентоспособности.

*2. Обоснование групп и соответствующих частных показателей (их расчет).*

Представим производственную систему посредством набора показателей, влияющих на конкурентоспособность, способных дать характеристику свойств или состояния системы в процессе ее функционирования (рисунок 1).

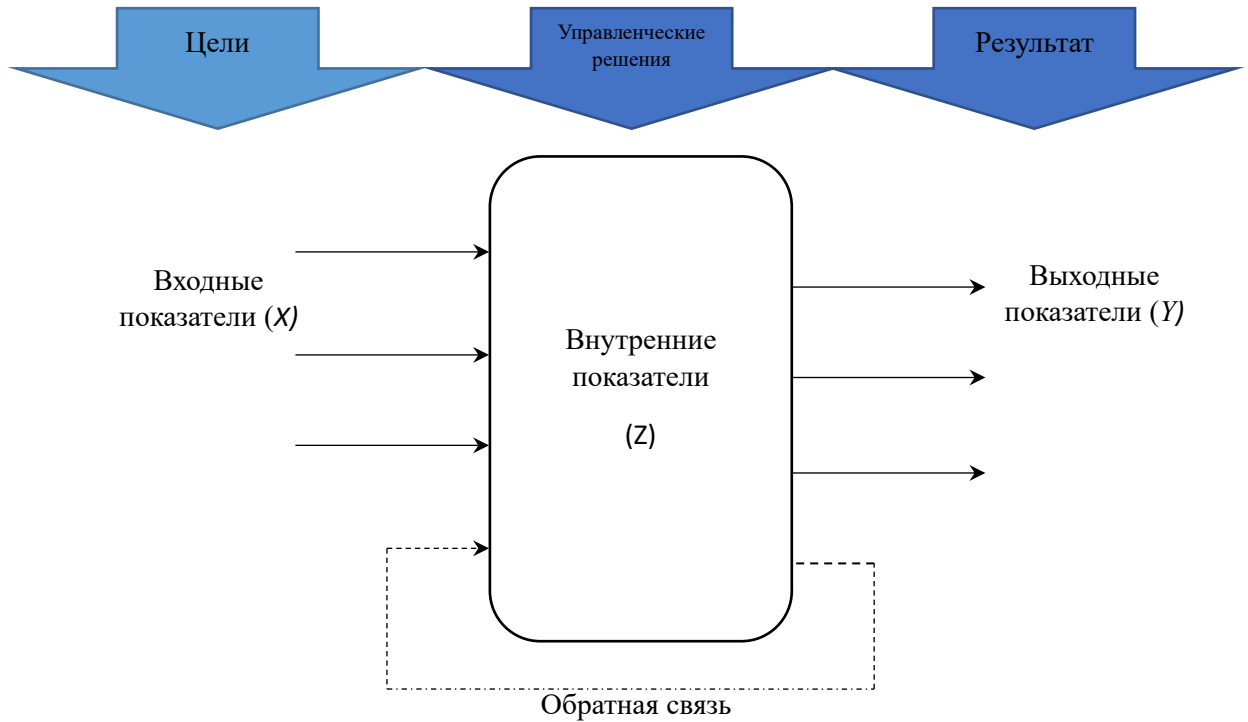


Рисунок 1 – Показатели, характеризующие производственную систему с позиции конкурентоспособности

С помощью данной схемы сформируем группы: входных показателей, определяющих условия и цели, поставленные предприятием для достижения необходимого уровня конкурентоспособности; выходных показателей, характеризующих результаты функционирования производственной системы; внутренних показателей, определяющих решения внутри предприятия для повышения уровня конкурентоспособности. На основании общей схемы обоснуем и сформируем показатели для каждой из групп.

Проведенный анализ подходов к формированию показателей и применяемых методик оценки конкурентоспособности позволили сделать вывод о том, что показатели должны быть сгруппированы не только на входные, выходные и внутренние, но и охватывать различные уровни конкурентоспособности. По нашему мнению, их следует сгруппировать следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

Группы показателей конкурентоспособности					
Уровень	Критерий		Группа показателей		
Оперативный	Показатели конкурентоспособности конечного продукта		Входные		
Тактический	Показатели конкурентоспособности предприятия		Входные		
Стратегический	Показатели роста и стоимости предприятия		Выходные (результативные)		

Определим основные принципы подбора показателей оценки конкурентоспособности:

- простота и наглядность;
- чувствительность;

- возможность учета случайного характера событий;
- исключение возможности двоякого толкования значений;
- представительность;
- объективность;
- максимизация использования статистических данных;
- структурность оценки.

Так, важнейшей задачей предприятия вне зависимости от его отраслевой принадлежности является значительное увеличение рынка сбыта своей продукции, что в конечном итоге вызовет рост продаж и доходов. Поэтому в качестве *результативных* показателей  $d_p$  (стратегический уровень) конкурентоспособности определенно следует отнести:

1. Финансовые показатели предприятия (рост объема продаж увеличивает доходы предприятия от реализации продукции):

- относительный уровень рентабельности предприятия:

$$R = \frac{R_{п}}{R_{ср}} \quad (1)$$

$R_{п}$  - уровень рентабельности предприятия;

$R_{ср}$  – средний уровень рентабельности по отрасли.

- относительный уровень цен на продукцию:

$$O_{уц} = \frac{U_{уцп}}{U_{сруц}} \quad (2)$$

$O_{уц}$  – относительный уровень цен на продукцию предприятия;

$U_{уцп}$  – уровень цен на продукцию предприятия;

$U_{сруц}$  – средний уровень цен в отрасли.

2. Относительная доля рынка, занимаемая предприятием конкретным видом продукции:

$$D_p = \frac{V_{пp}}{E_p} \quad (3)$$

$D_p$  – относительная доля рынка, занимаемая предприятием;

$V_{пp}$  – выручка от продаж;

$E_p$  – общая емкость рынка.

3. Темпы изменения доли рынка предприятием конкретным видом продукции.

$$T = \frac{T_{от} - T_{баз}}{T_{баз}} \quad (4)$$

$T_{от}$  – значение доли рынка в отчетном году;

$T_{баз}$  – значение доли рынка в базовом году.

Результативные (выходные) или как обозначено выше стратегические показатели напрямую зависят от уровня конкурентоспособности производимой продукции, которая, собственно, и «завоевывает» определенный сегмент рынка.

Традиционно высокотехнологичная продукция требует значительных затрат времени, финансовых и трудовых ресурсов ввиду длительности НИОКР, а также непрерывной адаптации производственных мощностей и оборудования для выпуска конкурентного и надежного продукта. Для того чтобы определить конкретные показатели, характеризующие высокотехнологичную продукцию, необходимо рассмотреть ее с позиции потребителя, т.е., что именно интересует покупателя. Мотив, по которому предпочтение отдается конкретному товару, представим в виде пирамиды (рисунок 2).

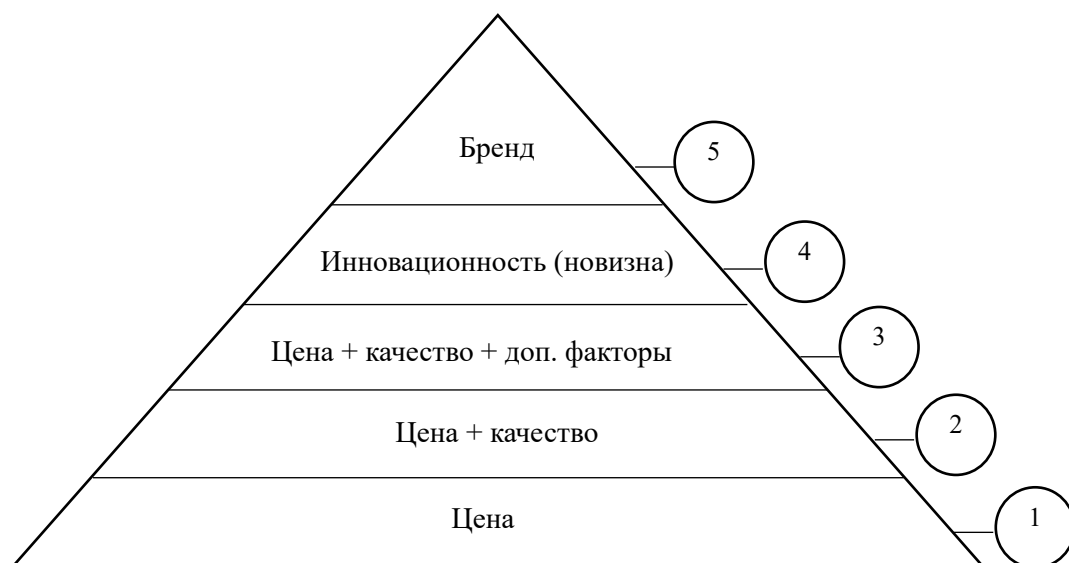


Рисунок 2 - Качество высокотехнологичной продукции типа «пирамида» с позиции потребителя

Данная «пирамида» наглядно демонстрирует, что именно волнует потребителя при заказе и покупке высокотехнологичной продукции. При этом в современных условиях на первый план выходит категория цена-качество, надежность и степень отличия (радикальности) технологии искомого продукта. Поэтому, ориентируясь на запросы конечного пользователя, используем следующие *показатели оперативного уровня*  $d_o$ , характеризующие конкурентоспособность высокотехнологичной продукции.

Традиционно этап проектирования и разработки потребляет не менее 30% от общей совокупности ресурсов всех стадий ЖЦ изделия [1,7]. Исключительную важность имеют начальные этапы жизненного цикла, такие как проектирование, разработка и изготовление продукции (в том числе опытных образцов). Качественное выполнение работ на данной стадии гарантирует высокие технические и потребительские свойства высокотехнологичной продукции. Поэтому вполне обоснованным является тот факт, что наиболее сложный и затратный с позиции времени и ресурсов является этап НИОКР.

Так, Сухарев О.С. [2] указывает, на то, что около 55 % по отношению к полным затратам предприятия на запуск производства высокотехнологичной продукции занимает именно НИОКР. На данной стадии происходит разработка конструкторской и технической документации, технологическая подготовка производства и изготовление продукции.

Вместе с тем, внушительную долю затрат на производство высокотехнологичной продукции занимают скрытые издержки, которые в большинстве не учитываются. Речь идет о так называемых предметатических работах, к которым можно отнести информационно-поисковые работы, маркетинговые исследования, анализ продукции конкурентов и разработка технического задания на разработку продукции.

В посттематических работах доля затрат в зависимости от типа производимой продукции составляет не более 20 %. К ним относятся испытание, приемка, шеф монтаж и корректировка конструкторской документации и устранение возможных дефектов продукции.

В общем виде формула для расчета затрат на производство высокотехнологичной продукции можно представить в следующем виде:

$$C_p^n(t) = C_{1p}(t) + C_{\text{ниокр}}(t) + C_{p2}(t) \quad (5)$$

$C_p^n(t)$  – себестоимость производства высокотехнологичной продукции за период времени  $t$ ;

$C_{1p}(t)$  - затраты на предметатические работы при производстве высокотехнологичной продукции за период времени  $t$ ;

$C_{\text{ниокр}}(t)$  - затраты на НИОКР при производстве высокотехнологичной продукции за период времени  $t$ ;

$C_{p2}(t)$  - затраты на посттематические работы при производстве высокотехнологичной продукции за период времени  $t$ .

В данном случае автор выделил три этапа создания наукоемкой продукции, в каждом из которых, в соответствии с Типовыми методическими рекомендациями по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-технической продукции определены следующие группы затрат:

- затраты на материалы ( $C_1$ );
- затраты на спецоборудование ( $C_2$ );
- прочие прямые расходы, включая командировочные расходы ( $C_3$ );
- затраты по работам, выполняемым сторонними организациями и предприятиями ( $C_4$ );
- затраты на оплату труда (ЗОТ) ( $C_5$ );
- отчисления на социальные нужды ( $C_6$ );
- накладные расходы ( $C_7$ ).

Данные группы затрат существенно изменяются во времени по отношению к базовому году начала НИОКР исходя из макроэкономических условий. При этом затраты на предметатические и посттематические работы при производстве высокотехнологичной продукции практически не изменяются. Поэтому особое внимание уделим группе затрат входящих в НИОКР. Тогда формула (2) преобразуется

$$C_{\text{ниокр}}(t) = f_i(X_i, \dots, X_n, \xi_i, \dots, \xi_n) \quad (6)$$

$f_i(X_i, \dots, X_n, \xi_i, \dots, \xi_n)$  – функция изменения затрат на НИОКР

$\xi_i$  - внешнесистемные параметры, определяющие технико-технологические и микро- и макроэкономические условия.

Стоимость НИОКР в зависимости от характеристик изделия достаточно подробно исследовались в работах Леонова А.В., Пронина А.Ю., [3] Лавринова Г.А., Хрусталева Е.Ю., [4] Аносова Р.С. [5]. Опираясь на их исследования, математическая модель стоимости НИОКР будет выглядеть следующим образом:

$$C_{\text{ниокр}}(t) = \text{const} \prod_{i=1}^n f_i^{\omega_i}(X_i) \quad (7)$$

$\text{const}$  – константа (стоимость образца конкурента или образца аналога);

$\omega_i$  - вес  $i$ -й характеристики образца;

$n$  — общее число характеристик образца.

Вместе с тем, в формулу 21 следует скорректировать посредством введения статей калькуляции. Следовательно, затраты на НИОКР представим в виде:

$$C_{\text{ниокр}}(t) = \sum_{i=1}^7 C_i \quad (8)$$

При этом у каждой статьи калькуляции функция будет различной, вследствие изменений во внутрисистемных, а в значительной степени во внешнесистемных параметрах. К ним можно отнести макроэкономические условия для базового года и года окончания разработки высокотехнологичного продукта. Поэтому введем коэффициент учета данных макроэкономических условий, опирающийся на дефлятор.

$t, t_a$  - год окончания разработки образца и его аналога (образца конкурента) соответственно;

$d(t, t_a)$  - коэффициент изменения макроэкономических условий разработок, оцениваемый через дефляторы.

$$C_{\text{ниокр}}(t) = \sum_{i=1}^n d(t, t_a) \text{const} \prod_{i=1}^n f_i^{\omega_i}(X_i) \quad (9)$$

Объединив формулы 19 и 23 себестоимость производства высокотехнологичной продукции за период времени  $t$  будет рассчитываться по формуле:

$$C_p^n(t) = C_{1p}(t) + \sum_{i=1}^7 d(t, t_a) \text{const} \prod_{i=1}^n f_i^{\omega_i}(X_i) + C_{p2}(t) \quad (10)$$

В данной формуле автором учтены как технические характеристики продукции, так и макроэкономические условия, влияющие, в том числе, на сроки разработки и вывода конечного продукта на рынок.

Нахождение себестоимости высокотехнологичной продукции для выполнения дальнейших расчетов, в том числе и для анализа уровня конкурентоспособности, безусловно, важно. Однако в целях понимания уровня себестоимости относительно конкурентов необходимо соотнести показатель себестоимости собственного предприятия со средним уровнем себестоимости в отрасли по конкретному продукту. Автором для проведения оценки вводится показатель относительного уровня себестоимости продукции:

$$S_c = \frac{C_p^п}{C_p^к} \quad (11)$$

$S_c$  - относительный уровень себестоимости продукции;

$C_p^к$  – средний уровень себестоимости в отрасли по конкретному продукту.

Выделенные показатели характеризуют конкурентоспособность оперативного уровня, значения которых подвержены влиянию факторов тактического уровня. Нахождение показателей тактического уровня играет важнейшую роль в оценке производственных, ресурсных и финансовых возможностей предприятий. Поэтому для оценки конкурентоспособности предприятия на тактическом уровне подобраны наиболее значимые показатели, которые в условиях мобилизационной экономики точно охарактеризуют конкурентоспособность *тактического уровня оценки*  $d_T$ . К ним автор отнес:

- коэффициент годности оборудования для производства продукции более высокой радикальности с использованием конкретной технологии, необходимой для обеспечения гибкости производства:

$$K_r = \frac{I_{п}}{\Phi_{п}} \quad (12)$$

$I_{п}$  – производственное оборудование, которое может использоваться для производства инновационной продукции с высоким уровнем радикальности;

$\Phi_{п}$  – имеющееся на производстве оборудование.

- коэффициент обновления основных фондов, характеризующий долю введенных новых фондов в отчетном периоде в их общем объеме:

$$K_{об} = \frac{\Phi_{пост}}{\Phi_{кп}} \quad (13)$$

$\Phi_{пост}$  – стоимость поступивших основных фондов;

$\Phi_{кп}$  – стоимость выбывших основных фондов.

- коэффициент загрузки производственных мощностей, характеризующий использование оборудования и машин в основном производстве:

$$K_{загр} = \frac{T_{факт}}{T_{план}} \quad (14)$$

$T_{факт}$  – фактический объем производства;

$T_{план}$  – планируемый объем производства (нормативный).

- коэффициент автономии, как показатель, характеризующий долю активов организации, покрывающихся за счет собственного капитала:

$$K_a = \frac{C_{кап}}{A} \quad (15)$$

$C_{кап}$  – собственный капитал;

$A$  – активы.

- коэффициент финансовой устойчивости, как показатель, показывающий часть активов финансируемых за счет устойчивых источников (т.е. долю тех источников финансирования, которые организация использует в своей деятельности больше года):

$$K_{фин.у.} = \frac{C_{кап} + O_{бдс}}{\Pi_{общ}} \quad (16)$$

$K_{фин.у.}$  - коэффициент финансовой устойчивости;

$C_{кап}$  - собственный капитал;

$O_{\text{бдс}}$  - долгосрочные займы и кредиты (обязательства), срок привлечения которых составляет более 1 года;

$\Pi_{\text{общ}}$  - итога по пассивам.

- коэффициент маневренности, показывающий способность предприятия поддерживать уровень собственного оборотного капитала и пополнять оборотные средства в случае необходимости за счет собственных источников:

$$K_{\text{м}} = \frac{\text{СОС}}{C_{\text{кап}}} \quad (17)$$

СОС – собственные оборотные средства;

- коэффициент ресурсной доступности, характеризующий вероятность получения адресной финансовой и иной ресурсной поддержки со стороны государства для выпуска необходимой для страны высокотехнологичной продукции (т.е. характеризует сходство стратегии предприятия со стратегией технологического развития и перечнем критических технологий государства):

$$K_{\text{фд}} = \frac{\Pi_{\text{фак}}}{\Pi_{\text{треб}}} \quad (18)$$

$\Pi_{\text{фак}}$  – фактическое количество оборудования или технологических процессов обеспечивающих производство продукции и технологий в конкретной отрасли в целях реализации национальной технологической политики;

$\Pi_{\text{треб}}$  - требуемое количество оборудования или технологических процессов необходимых для производства высоких технологий в конкретной отрасли в целях реализации национальной технологической политики

По результатам расчетов единичных показателей для каждого из уровней конкурентоспособности следует перейти к расчету комплексного (интегрального) показателя.

### 3. Расчет частных желательностей

Ввиду наличия значительного количества показателей, оценка уровня конкурентоспособности по этим показателям осложняется, тем, что наряду с их многообразием необходимо учитывать их размерности и разнонаправленность.

Нормированная функция желательности устанавливает соответствие различных по смыслу и шкалам измерений показателей со шкалой альтернатив с целью решения задачи о нахождении состояния уровня конкурентоспособности.

Итак, частная функция желательности Харрингтона представляет собой способ перевода натуральных значений показателей в единую безразмерную числовую шкалу с фиксированными границами. При этом граничные значения функции, например «0 и 1» соответствуют градациям «плохо – хорошо» в соответствии с безразмерной шкалой. Число показателей, используемых для оценки, может быть не одинаковым. Это позволяет сравнивать обобщенные коэффициенты даже тогда, когда отсутствует часть показателей сравнения. Одним из оптимальных способов нахождения интегрального показателя, по мнению автора, является обобщенная функция желательности, которая есть средняя геометрическая частных желательностей, рассчитываемая по формуле (19):

$$D = \sqrt[n]{\prod_{k=1}^n d_k^{\alpha_m}} = \sqrt[3]{D_s^{\alpha_1} D_t^{\alpha_2} D_o^{\alpha_3}} \quad (19)$$

$\alpha_m$  – весовой коэффициент для соответствующей группы или подгруппы показателей (вводится при необходимости);

$d_k$  - частная функция желательности;

$n$  – количество показателей;

$D_s^{\alpha_1}$  – комплексный показатель для группы показателей стратегического уровня;

$D_t^{\alpha_2}$  - комплексный показатель для группы показателей тактического уровня;

$D_o^{\alpha_3}$  - комплексный показатель для группы показателей оперативного уровня.

Корень  $n$ -й степени в данной функции «сглаживает» возникающие отклонения, а полученный результат позволяет проводить оценку с определенной степенью точности.



В развитии подхода данная свертка представляет скалярное произведение функций, образующих бесконечномерное пространство векторов. Для двумерного случая свертка в виде конечных сумм может быть записана следующим образом:

$$\delta = \frac{2 \sum_{i,j=1}^n x_i x_j}{\sum_{i,j=1}^n (x_i^2 + x_j^2)} \quad (20)$$

После перевода натуральных значений показателей конкурентоспособности в частные желательности можно решить основную задачу – построить обобщенную функцию желательности.

#### 4. Интерпретация результатов

После оценки уровня конкурентоспособности посредством получения интегрального показателя производится интерпретация результатов оценки.

Чем ближе полученный интегральный показатель к единице, тем выше уровень конкурентоспособности предприятия, а чем ближе к нулю, тем этот уровень ниже. Такой подход достаточно прост в использовании, информативен и что самое главное позволяет производить оценку по неограниченному количеству предприятий.

Таким образом, исходя из выделенных недостатков в существующих подходах оценки уровня конкурентоспособности, автором разработана методика оценки уровня конкурентоспособности высокотехнологичного промышленного предприятия в условиях мобилизационной экономики, отличающаяся трехуровневой системой оценки, включающей стратегический, тактический и оперативный уровни, а также составом показателей, ориентированных на выявление инновационной составляющей производимой продукции и ее себестоимости с учетом технологических особенностей и меняющихся макроэкономических условий, позволяющая на основе количественного значения интегрального показателя, определить уровень и динамику конкурентоспособности высокотехнологичного промышленного предприятия по отношению к неограниченному перечню конкурентов, предоставить управленческому звену предприятия и государству объективную и наглядную информацию о приоритетных направлениях инвестирования и концентрации ресурсов в производстве высокотехнологичной продукции.

#### Список источников

1. Голубев С.С., Веселовский М.Я., Хорошавина Н.С. Развитие инструментов управления затратами полного жизненного цикла высокотехнологичной промышленной продукции в условиях цифровизации // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 20-26.
2. Сухарев О.С. Экономика технологического развития. М.: Финансы и статистика, 2008. - 480 с.
3. Исаев М. Г., Спильниченко В. К. Разработка научно обоснованных предложений по методам и индикаторам оценки эффективности управления цифровой трансформацией экономических бизнес-систем // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2023. №11/2. -С. 20-25 DOI 10.37882/2223-2974.2023.11-2.11
4. Леонов А.В., Пронин А.Ю. Оценка затрат на создание высокотехнологичной продукции // Компетентность, 2015, № 6, С. 32–37.
5. Лавринов Г.А., Хрусталева Е.Ю. Методы прогнозирования цен на продукцию военного назначения // Проблемы прогнозирования, 2006, № 1, С. 87–96.
6. Аносов Р.С. и др. Прогнозирование технико-экономических показателей образцов техники радиоэлектронной борьбы. Воронеж, Изд-во ВУНЦ ВВС «ВВА», 2018.
7. Fomin, O. S., Spilnichenko, V. K., Salimova, G. A., Nigmatullina, G. R., & Nadzhafova, M. N. (2021). Features of the formation of incomes of the consolidated budgets of the constituent entities of the Russian Federation. Amazonia Investiga, 10(48), 254–263. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.48.12.27>

**Сведения об авторе**

**Епифанов Владислав Вячеславович**, соискатель, ФГБНУ «Аналитический центр»,  
г. Москва, Россия

**Information about the author**

**Epifanov Vladislav Vyacheslavovich**, applicant, FSBSI "Analytical Center", Moscow, Russia

УДК 338.46:796

DOI 10.26118/2782-4586.2025.79.31.008

**Долгих Дарья Алексеевна**

Национального государственного университета имени П. Ф. Лесгафта

**Константинова Анастасия Константиновна**

Национального государственного университета имени П. Ф. Лесгафта

**Экономические аспекты развития фитнес-индустрии в Российской Федерации:  
ретроспективный анализ 2015-2024 гг.**

**Аннотация.** Фитнес-индустрия в Российской Федерации за последние десять лет превратилась в значимый сектор экономики, демонстрируя устойчивую динамику роста, несмотря на кризисные явления. С 2015 по 2024 год рынок претерпел значительные изменения, отражая как макроэкономические колебания (включая пандемию, санкционное давление, инфляцию), так и изменения в структуре потребительского спроса. В условиях перехода к модели экономики, ориентированной на внутренний рынок и качество жизни населения, фитнес-сектор стал важным индикатором уровня благосостояния, занятости и деловой активности в сфере услуг. Его развитие оказывает мультипликативный эффект на смежные отрасли — от строительства и аренды коммерческой недвижимости до здравоохранения и розничной торговли.

Цель исследования заключается в проведении ретроспективного экономического анализа развития фитнес-индустрии в Российской Федерации за период 2015–2024 гг., выявление ключевых тенденций, факторов влияния и перспектив дальнейшего роста отрасли в контексте макроэкономических изменений и государственной политики в сфере физической культуры и спорта.

Ключевые задачи исследования - проанализировать динамику количественных и качественных показателей фитнес-индустрии (объём рынка, численность клиентов, выручка).

**Ключевые слова:** фитнес-индустрия, фитнес-услуги, фитнес-объекты, онлайн-фитнес-услуги, спортивный рынок, пандемия COVID-19, ретроспективный анализ.

**Dolgikh Daria Alekseevna**

National State University named after P. F. Lesgaft

**Konstantinova Anastasia Konstantinovna**

National State University named after P.F. Lesgaft

**Economic aspects of fitness industry development in the Russian Federation: retrospective  
analysis 2015-2024**

**Abstract.** Over the past decade, the fitness industry in the Russian Federation has evolved into a significant sector of the economy, demonstrating steady growth despite various crises. From 2015 to 2024, the market underwent substantial transformations, reflecting both macroeconomic fluctuations (including the pandemic, sanctions pressure, and inflation) and changes in consumer demand patterns. Amid the transition to an economy focused on domestic markets and quality of life, the fitness sector has become an important indicator of public welfare, employment, and business activity in the service industry. Its development generates a multiplier effect on related sectors — from construction and commercial real estate leasing to healthcare and retail trade.

The purpose of the study is to conduct a retrospective economic analysis of the development of the fitness industry in the Russian Federation for the period 2015-2024, identify key trends, factors of influence and prospects for further growth of the industry in the context of macroeconomic changes and state policy in the field of physical culture and sports.

The key objectives of the study are to analyze the dynamics of quantitative and qualitative

indicators of the fitness industry (market size, number of clients, revenue).

**Keywords:** fitness industry, fitness services, fitness facilities, online fitness services, sports market, COVID-19 pandemic, retrospective analysis, 2015–2024.

По данным исследований фитнес-ассоциаций на рисунке 1 представлен прирост клиентов в России за период 2015-2024 гг. Можно заметить, что присутствует стабильный рост до 2019 г., в 2020 году происходит резкое падение из-за пандемии. Постепенное восстановление и ускоренный рост с 2020 года, особенно в 2023-2024 гг. Также на рисунке наглядно выделены три ключевых этапа развития отрасли: предкризисный рост (2015–2019 гг.), период пандемического спада и структурной адаптации (2020–2022 гг.), а также этап восстановления и цифровизации (2023–2024 гг.).

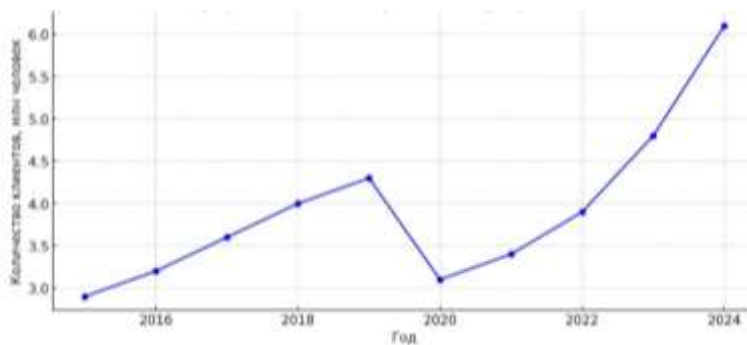


Рисунок 1 – Динамика прироста клиентов фитнес-индустрии в РФ (2015-2024 гг.)

Отметим, что количество клиентов в сфере фитнес-индустрии в стране выросло с 2,9 млн до 6,1 млн человек за представленный временной период с заметным спадом в 2020 г. из-за пандемии.

На рисунке 2 по данным из Министерства спорта РФ представлен объем рынка фитнес-услуг за период: 2015-2024 гг. На фоне цифровизации и восстановления спроса мы можем заметить, что объем рынка фитнес-услуг увеличился с 100 до 265 млрд рублей, особенно в период, начиная после 2020 года, это наиболее существенно проявляется. Значительно возрастает прирост, что может благоприятно влиять на экономическую сферу страны.

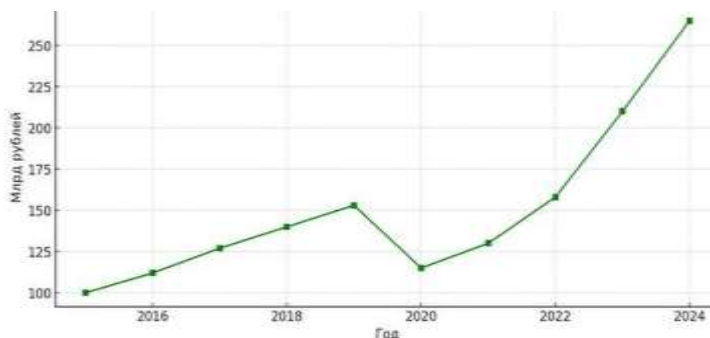


Рисунок 2 – Объем рынка фитнес-услуг в РФ (2015-2024 гг.)

Также хочется отметить, что начиная с 2015 по 2024 года в стране количество фитнес-объектов существенно увеличилось. Данные наглядно представлены на рисунке 3.

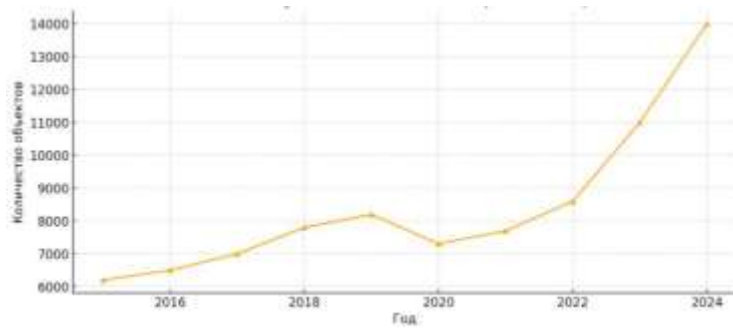


Рисунок 3 – Число фитнес-объектов в РФ (2015-2024)

Исходя из полученных данных из Министерства спорта России мы можем заметить, что в 2015 году наблюдается самый незначительный рост фитнес-объектов, что составляет около 6000 единиц. После чего в стране до 2024 года происходит прирост фитнес-объектов с небольшим кризисом в период: с 2019 до 2020 гг., что может свидетельствовать о расширении инфраструктуры в стране и росте малых студий и клубов в сфере фитнеса.

Исходя из проанализированных источников исследования Ассоциации операторов фитнес-индустрии России (2023-2024 гг.) на рисунке 4 можно наглядно увидеть распределение клиентов в сфере фитнес-услуг по регионам РФ. Была проанализирована региональная специфика отрасли, включая различия в уровне проникновения фитнес-услуг и темпах роста. Москва и Санкт-Петербург являются крупнейшими центрами фитнес-услуг. В настоящее время наблюдается тренд на рост присутствия сетевых форматов и студий в регионах с населением 300-350 тыс. человек, что способствует децентрализации рынка.

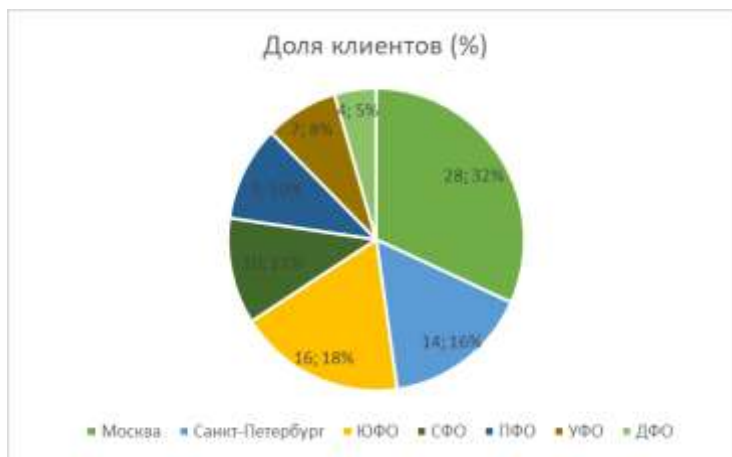


Рисунок 4 – Распределение клиентов в сфере фитнес-услуг по регионам РФ (2024 г.)

Одним из перспективных направлений развития для современных фитнес-клубов представляется интеграция онлайн- и офлайн-форматов предоставления услуг. На рисунке 5 мы можем наглядно наблюдать устойчивый рост доли онлайн-фитнес-услуг. Если в 2015 году данный временной период составлял лишь около 2% от общего рынка, то уже к 2020 году на фоне пандемии COVID-19 и ограничений на посещение спортобъектов, доля онлайн-форматов резко выросла до 25%.

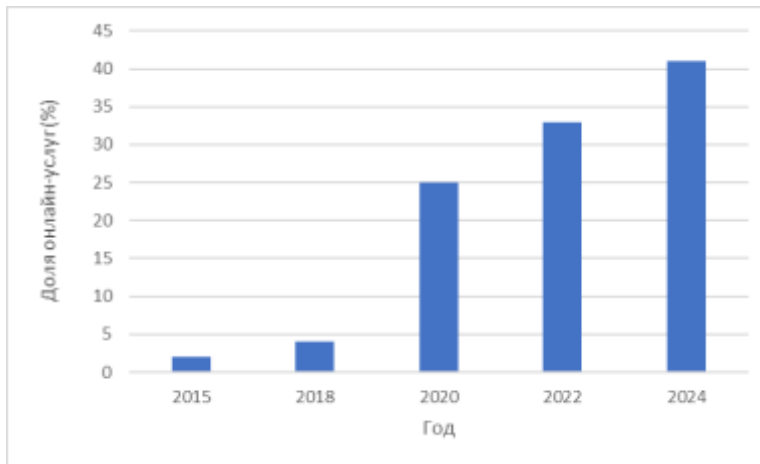


Рисунок 5 – Рост доли онлайн-фитнес-услуг в РФ (2015-2024 гг.)

Таким образом, были определены перспективные направления, потенциальные риски в развитии отрасли на среднесрочную перспективу. В период карантинных ограничений многие клубы активно внедряли дистанционные тренировки и авторские онлайн-программы, стремясь сохранить клиентскую базу и обеспечить непрерывность физической активности в условиях самоизоляции. Показана растущая роль фитнес-индустрии в формировании сектора услуг здорового образа жизни и её вклад в достижение целей государственной стратегии в области массового спорта и профилактики заболеваний. Сегодня наблюдается устойчивый интерес к удалённым форматам занятий, что открывает возможности для привлечения новой аудитории. Разработка альтернативных онлайн-продуктов позволяет не только диверсифицировать сервис, но и снизить риски, связанные с возможными повторными ограничениями.

Дополнительным вектором роста является создание специализированных фитнес-приложений с функцией синхронизации с носимыми устройствами. Такие приложения позволяют отслеживать уровень физической активности, прогресс в тренировках, а также ряд показателей здоровья что особенно актуально в контексте профилактики вирусных заболеваний, включая COVID-19.

Подводя итог, можно сказать, что Фитнес-индустрия Российской Федерации демонстрирует устойчивое развитие, сопряжённое с адаптацией к экономическим и технологическим изменениям. Проведена оценка региональной дифференциации развития фитнес-услуг, охвата населения, а также степени проникновения новых бизнес-моделей, таких как онлайн-фитнес, рекуррентные подписки и малые студийные форматы. Особое внимание уделено анализу влияния макроэкономических и внешнеполитических факторов, включая пандемию COVID-19, санкционные ограничения, инфляционные процессы и рост цифровых платформ, на развитие отрасли. Несмотря на кризисы и вызовы, отрасль сохраняет высокий потенциал роста и стратегическое значение в формировании сектора услуг, ориентированных на здоровье и профилактику заболеваний. Дальнейшее развитие отрасли будет определяться степенью цифровой трансформации, доступностью услуг в регионах, качеством кадрового обеспечения и способностью адаптироваться к изменяющимся макроэкономическим условиям.

В исследовании использованы методы экономического анализа, сравнительной статистики, систематизации отраслевых данных, контент-анализа аналитических и маркетинговых отчётов, а также элементы прогнозирования на основе трендовой экстраполяции.

Результаты исследования имеют практическую значимость для инвесторов, управляющих компаний, аналитиков и государственных органов, формирующих политику в сфере физической культуры и здравоохранения. В заключение представлены прогнозы

развития отрасли на среднесрочную перспективу с учётом текущих экономических и технологических трендов.

#### **Список источников**

1. Абанкина И.В., Курбатова М.В. Современные тенденции развития рынка платных услуг в России // Вопросы экономики. – 2021. – № 6. – С. 122–135.
2. Емельянов А.В. Экономика сферы физической культуры и спорта: учебник. – М.: Юрайт, 2020. – 312 с.
3. Федорова, О.В. Цифровая трансформация в индустрии фитнеса: вызовы и перспективы // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 1, № 2. – С. 55–61.
4. Russian Fitness Group. Аналитический отчет о состоянии фитнес-индустрии в России, 2015–2023 гг. – URL: <https://rfg.ru/analytics> (дата обращения: 15.05.2025).
5. Fitmost. Годовой обзор фитнес-рынка России: статистика и тренды. – 2024. – URL: <https://fitmost.ru/insights> (дата обращения: 12.04.2025).
6. Гребенюк О.А. Цифровизация услуг в постковидной экономике: тренды в сегменте физической активности // Инновации. – 2022. – № 10. – С. 78–84.
7. Rosstat. Physical culture and sports in the Russian Federation: statistical digest. – М.: Росстат, 2024. – 145 с. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2025).
8. Смирнов С.В., Никитина Е.Л. Маркетинговые стратегии в фитнес-бизнесе: теория и практика // Управление экономическими системами. – 2021. – № 9. – С. 44–50.
9. Пантелеев А.И. Перспективы развития индустрии спорта и здоровья в России // Экономика спорта. – 2023. – № 3. – С. 33–39.

#### **Сведения об авторах**

**Долгих Дарья Алексеевна**, бакалавр Национального Государственного Университета имени Петра Францевича Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Россия  
**Константинова Анастасия Константиновна**, старший преподаватель Национального Государственного Университета имени Петра Францевича Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Россия

#### **Information about the authors**

**Dolgikh Daria Alekseevna**, Bachelor's Degree, Peter Frantsevich Lesgaf National State University, St. Petersburg, Russia

**Konstantinova Anastasia Konstantinovna**, Senior Lecturer at the Peter Frantsevich Lesgaf National State University, St. Petersburg, Russia

УДК 005.94

DOI 10.26118/2782-4586.2025.36.39.009

**Булаев Ярослав Андреевич**

Университет ИТМО

**Бурцев Даниил Сергеевич**

Университет ИТМО

**Роль больших языковых моделей в оптимизации бизнес-процессов и управлении знаниями в корпоративных структурах**

**Аннотация.** В современных условиях цифровой трансформации эффективное управление знаниями становится ключевым фактором конкурентоспособности бизнеса. Большие языковые модели (LLM) открывают новые возможности для автоматизации процессов поиска, структурирования и передачи знаний внутри организации. В данной статье анализируется влияние LLM на управление корпоративными знаниями, включая ускорение доступа к информации, снижение когнитивной нагрузки на сотрудников и повышение точности принятия решений.

Особое внимание уделено экономическим аспектам внедрения LLM: исследуются потенциальные выгоды от сокращения временных затрат на поиск информации, оптимизации адаптации сотрудников и снижения операционных расходов за счет автоматизации рутинных задач. Систематизированы ключевые вызовы, такие как высокая стоимость разработки, риски утечек конфиденциальных данных.

На основе анализа существующих исследований и кейсов предложены критерии оценки эффективности LLM в бизнес-среде. Статья содержит обзор современных подходов к интеграции технологии, а также рекомендации по адаптации LLM с учетом специфики организационных процессов. Результаты исследования позволяют сформировать гибкую систему оценки, которая может быть адаптирована для различных отраслей и масштабов бизнеса, а также подчеркивает важность сбалансированного подхода к внедрению, учитывающего как преимущества, так и риски технологии.

**Ключевые слова:** большие языковые модели, LLM, управление знаниями, экономическая эффективность, цифровая трансформация, генеративный искусственный интеллект, автоматизация, риски внедрения искусственного интеллекта.

**Bulaev Yaroslav Andreevich**

ITMO University

**Burtsev Daniil Sergeevich**

ITMO University

**The role of large language models in optimizing business processes and knowledge management in corporate structures**

**Abstract.** In the current context of digital transformation, effective knowledge management has become a key factor in maintaining business competitiveness. Large Language Models (LLM) offer new opportunities to automate the processes of knowledge retrieval, structuring, and transfer within organizations. This article analyzes the impact of LLMs on corporate knowledge management, including accelerated access to information, reduced cognitive load on employees, and improved decision-making accuracy.

Special attention is given to the economic aspects of implementing LLMs: the potential benefits of reducing time spent on information search, optimizing employee onboarding, and lowering operational costs through the automation of routine tasks are explored. Key challenges are systematized, such as the high cost of development and the risks of confidential data leakage.



Based on the analysis of existing research and case studies, the paper proposes criteria for assessing the effectiveness of LLMs in a business environment. It provides an overview of current approaches to technological integration and practical recommendations for adapting LLMs to organizational processes. The findings support the development of a flexible evaluation framework adaptable across industries and business scales, while emphasizing the importance of a balanced implementation strategy that considers both the benefits and risks of the technology.

**Keywords:** large language models, LLM, knowledge management, economic efficiency, digital transformation, generative artificial intelligence, automation, AI implementation risks.

## **Введение**

В современную эпоху цифровой трансформации бизнес-процессы претерпевают принципиальные изменения: компании стремятся повышать гибкость, оперативность принятия решений и качество взаимодействия с клиентами [13]. Интенсивное развитие технологий и обилие данных создают новые возможности, но одновременно порождают серьезные вызовы в организации и использовании знаний. Согласно последнему опросу McKinsey, 78 % организаций уже применяют искусственный интеллект (ИИ) в той или иной форме, а 71 % регулярно используют генеративный ИИ, включая большие языковые модели, для автоматизации задач и повышения эффективности работы различных подразделений [24].

Такие темпы внедрения свидетельствуют о том, что цифровая трансформация становится не опцией, а насущной необходимостью для сохранения конкурентоспособности.

Одним из ключевых компонентов цифровой трансформации выступает управление знаниями: от своевременного сбора и структурирования информации до её передачи и применения в принятии управленческих решений [2]. При этом компании сталкиваются с информационной перегрузкой: объёмы корпоративных данных растут экспоненциально, источники разрознены, а традиционные системы поиска и анализа оказываются недостаточно гибкими. В таких условиях увеличение скорости реагирования на изменения рынка требует новых инструментов, способных обеспечивать быстрый доступ к релевантной информации и снижать нагрузку сотрудников на второстепенные задачи.

На данный момент одним из основных таких инструментов, получающих популярность в последние несколько лет, являются большие языковые модели (LLM), они открывают ранее невиданные возможности автоматизации задач. С одной стороны, LLM способны значительно повысить продуктивность сотрудников [1], освободив ресурсы и время, с другой – их внедрение сопряжено с новыми рисками и ограничениями (например, ошибками генерации текста, связанные с недостатками нейронных сетей такого вида, нарушением конфиденциальности) [4] [19]. В данной статье анализируется влияние LLM на практики управления знаниями в бизнесе и связанные с этим экономические эффекты. Цель исследования – выявить позитивные тренды и потенциальные применения LLM, а также проанализировать эффективность внедрения в корпоративной среде.

В контексте управления знаниями организационные процессы рассматриваются с акцентом на ключевых циклах создания, хранения, передачи и применения знаний. Генеративный ИИ (GenAI), к которым относятся LLM, может автоматизировать многие из этих функций. Alavi и др. (2024) указывают, что GenAI улучшает обработку информации и когнитивные функции, стимулируя обучение. LLM позволяют пользователям задавать естественно-языковые вопросы к большим объемам структурированных и неструктурированных данных и получать быстрые, точные ответы. Это меняет взаимодействие сотрудников с системами управления знаниями: например, сотрудники могут больше полагаться на информацию, генерируемую ИИ, снижая нагрузку на человеческие экспертов там, где это возможно.

Анализ кейсов по внедрению подтверждает рост эффективности при использовании LLM-инструментов. Так, Brynjolfsson и др. (2023) в экспериментах с ассистентом GPT-4

показали, что сотрудники поддержки стали решать задачи на 15 % быстрее [6]. Особенно заметный прирост производительности наблюдался у новичков – до 34 %, тогда как опытные специалисты демонстрировали умеренный рост скорости. Похожие результаты приводят Dell’Acqua и др. (2023): консультанты, снабженные GPT-4, выполняли на 12 % больше задач и выдавали решения на 40 % более высокого качества по сравнению с контрольной группой [7]. Эти данные свидетельствуют о значительных экономических выгодах при внедрении LLM в процессы управления знаниями: быстрее решение клиентских запросов, экономия рабочего времени и ресурсов.

Однако LLM несут и новые вызовы. Авторы отмечают риск появления бессодержательного текста [17] и “галлюцинаций” у моделей, а также неоднородность результатов. Так, Alavi и др. (2024) подчеркивают угрозу смещения фокуса в сторону ИИ, что может привести к снижению социального взаимодействия между экспертами и “маргинализировать” начинающих сотрудников, чьи знания замещаются ИИ, дополнительно вытесняя их с рынка труда. Также в контексте ИИ следует помнить об этических и правовых рисках: необходимость балансировать искусственные и практические знания, контролировать качество контента и следить за грамотным применением генерируемого ИИ материала [12].

Таким образом, современная литература выделяет основные элементы перспектив, таких как автоматизация поиска и обобщение знаний, ускорение принятия решений, а также ограничений, в числе которых: риски ошибок, связанных с нарушением прав собственности и “галлюцинациями” генеративного ИИ, замещение молодых сотрудников – с другой. На основе вышеперечисленного, LLM имеют потенциал стать важным ресурсом цифровой трансформации, способным повысить экономическую эффективность бизнеса при условии продуманной интеграции и надежного управления системой.

#### **Методология исследования**

Для достижения поставленной цели и комплексного анализа в исследовании применяется методология, которая носит аналитический характер и основанная на систематическом обзоре литературы и анализе кейсов, охватывающим период 2020–2025 гг. Для выявления более 20 релевантных публикаций использовались крупные международные и российские базы: Scopus и ВАК, а также специализированные коллекции конференций по ИИ и бизнес-информатике. При этом особое внимание уделялось поиску по следующим ключевым словам и сочетаниям: “большие языковые модели”, “LLM”, “генеративный ИИ”, “управление знаниями”, “экономическая эффективность”, “цифровая трансформация”, “внедрение ИИ в бизнес”. Помимо современности и соответствия ключевым словам, критерии включали наличие эмпирического или теоретико-аналитического содержания, посвященного влиянию ИИ на бизнес-процессы или управление знаниями.

Также был выполнен сбор и анализ практических примеров (кейсов) внедрения LLM или ИИ в компаниях. Источники кейсов включали публикации в научных журналах и отчеты консалтинговых компаний, где приводились данные о результатах внедрения. Собранные кейсы анализировались с позиций выявления повторяющихся паттернов – как положительных эффектов, так и проблем при внедрении.

Таким образом, построенная методология обеспечивает всесторонний и критический анализ существующих исследований и практических примеров внедрения LLM в управление знаниями и бизнес-процессы. Сплошная интеграция литературного обзора и кейс-анализа позволяет выявить обобщённые выводы и рекомендаций, а также обозначить направления для дальнейших эмпирических исследований и развития методик оценки эффективности внедрения больших языковых моделей в современном бизнесе.

#### **Роль больших языковых моделей в системах управления знаниями**

Управление знаниями рассматривается как совокупность процессов создания, хранения, передачи и применения знаний внутри организации. Традиционные системы управления знаниями часто сталкиваются с проблемами: разрозненные источники информации, неструктурированные данные, ограниченные возможности классического

поиска и сложность своевременного обновления знаний. Появление больших языковых моделей (LLM) стартовало процесс изменения процессов управления знаниями, предоставив новые инструменты для автоматизации ряда ключевых функций [20]. Литературный обзор выявил несколько аспектов, в которых LLM демонстрируют существенный потенциал.

LLM способны автоматически индексировать и классифицировать большие объемы текстовой информации. Благодаря встроенному пониманию контекста и семантики естественного языка, такие модели могут анализировать документы, выявлять ключевые концепты и отношения между ними, формировать представление о тематических связях [5]. Mariotti и др. (2024) подчеркивают, что внедрение LLM может совершенствовать эффективный механизм обогащения и актуализации базы знаний: модели извлекают новые сущности и связи из внешних и внутренних источников, после чего результаты интегрируются в граф знаний, снижая ручной труд специалистов по наполнению системы и повышая точность представления знаний [16].

Семантический поиск на базе LLM обеспечивает более точный и гибкий доступ к информации. В отличие от традиционных систем, ориентированных на ключевые слова, LLM поддерживают поиск по смыслу: пользователь формулирует запрос естественным языком, а модель возвращает релевантные фрагменты документов или объекты в графе знаний даже при сложном терминологическом оформлении [8].

Также LLM способны автоматически генерировать и обобщать контент. Например, при наличии набора документов по определенной теме модель может сформировать краткое резюме, отчет или материалы для обучения сотрудников, что упрощает процесс ознакомления со спецификой бизнеса. Nguyen и др. (2025) в систематическом обзоре указывают, что автоматическое обобщение информации и создание обучающих материалов с помощью LLM способствует ускорению процессов онбординга новых сотрудников и повышению эффективности их адаптации [18].

Несмотря на значительный потенциал в перечисленных аспектах, внедрение LLM сопряжено с рядом ограничений, требующих внимания. Модели могут генерировать некорректные или неполные ответы, особенно если исходная база знаний низкого качества или содержит неполную информацию [10]. Следовательно, необходимо организовать механизмы проверки и валидации: интеграция LLM должна сопровождаться мониторингом качества выдачи, участием экспертов и обратной связью для дополнительной настройки моделей.

### **Экономическая и операционная эффективность внедрения LLM в корпоративные процессы**

Внедрение больших языковых моделей (LLM) в корпоративные процессы направлено прежде всего на автоматизацию рутинных операций и повышение продуктивности сотрудников. При этом автоматизация предусматривает освобождение экспертных человеческих ресурсов для более креативных и стратегических задач, улучшения качества решений и ускорения бизнес-процессов [14]. Литературный обзор показывает, что LLM оказывают влияние не только на процессы управления знаниями и операционные функции через несколько ключевых механизмов, а экономический эффект внедрения проявляется в сокращении затрат, повышении пропускной способности и улучшении показателей возврата инвестиций (ROI). Для получения максимальной выгоды требуется комплексный подход, включающий технические, организационные и методологические меры.

Операционная эффективность внедрения выражается в том, что LLM способны автоматически обрабатывать документы и базы данных, извлекая значимые фрагменты информации и предлагая первичные решения на основе накопленных знаний. Авторы экспериментальных исследований выделяют следующие выводы: Brynjolfsson и др. (2023) зафиксировали сокращение времени решения типовых запросов службы поддержки до 15 % при использовании ассистента на базе GPT-4, причем для менее опытных сотрудников

эффект достигает до 34 % ускорения выполнения задач. Dell’Asqua и др. (2023) обнаружили, что консультанты, работающие с GPT-4, выполняют на 12 % больше задач и дают решения на 40 % более высокого качества по сравнению с контрольной группой.

Экономическая эффективность внедрения подразумевает рост производительности на 12–15 % [6], что отражается в сокращении операционных затрат. Высвобожденное время сотрудники могут перенаправить на инновационные и стратегические задачи, повышая способность компании к адаптации и росту. Кроме того, более оперативное внедрение продуктов и улучшенное обслуживание клиентов приводят к росту выручки: сокращение времени реакции на запросы клиентов повышает их удовлетворенность и лояльность.

Однако, несмотря на операционные и экономические выгоды, успешное применение LLM требует не простого “подключения” модели, а разработки целостной стратегии, включающей несколько уровней. Таблица с предлагаемыми аспектами такой стратегии приведена в таблице 1.

**Таблица 1 – Аспекты внедрения LLM в корпоративные процессы**

<b>Аспект внедрения</b>	<b>Вызовы</b>	<b>Перспективы</b>
<b>Техническая интеграция с корпоративными системами управления знаниями</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Связь LLM с внутренними хранилищами: сложности со согласованностью форматов и терминологии.</li> <li>- Риск ошибок при автоматическом извлечении сущностей из разнородных источников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Синергия LLM и корпоративных Knowledge Graph: извлечение новых сущностей с последующей верификацией и интеграцией для повышения точности.</li> <li>- Настройка под корпоративный контекст и терминологию.</li> </ul>
<b>Этапность внедрения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Необходимость валидации качества моделей до полноценного внедрения</li> <li>- Недостаток метрик для оценки первых результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пилотные сценарии с чёткими целевыми метриками (время обработки, качество ответов, удовлетворённость).</li> <li>- Анализ результатов пилота для корректировки подхода и поэтапного масштабирования.</li> </ul>
<b>Контроль качества и безопасность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вероятность некорректных ответов LLM: опасность внедрения без валидации.</li> <li>- Риски утечек конфиденциальных данных при использовании внешних сервисов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация многоступенчатой валидации: участие экспертов, автоматические фильтры, аудит запросов и ответов.</li> <li>- Изоляция моделей (локальные сервера или защищённые облака), шифрование данных и политика доступа для минимизации утечек.</li> </ul>
<b>Метрики и оценка эффективности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие единых показателей для полноценной оценки влияния LLM на бизнес-процессы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор показателей: время обработки операций до/после внедрения, объём обработанных задач, уровень ошибок, удовлетворённость</li> </ul>

- Сложности с непрерывным сбором и анализом данных на этапе внедрения.

пользователей, финансовая выгода (ROI).

- Систематический сбор метрик, A/B-тестирование и корректировка стратегии по результатам.

Совокупный анализ кейсов показывает, что при соблюдении перечисленных практик LLM действительно становятся мощным инструментом повышения эффективности. Однако ключевым остаётся баланс: автоматизация рутинных задач должна сопровождаться вниманием к качеству, безопасности и организационной культуре [11].

### **Риски и ограничения при внедрении LLM в корпоративные процессы и системы**

Наряду с преимуществами интеграции больших языковых моделей (LLM) в бизнес-процессы, их применение сопряжено с рядом существенных рисков и ограничений, которые необходимо тщательно учитывать при планировании и реализации проектов.

Основной проблемой является достоверность и вероятность некорректных ответов. Несмотря на впечатляющие результаты LLM в генерации связного текста, модели по своей природе могут выдавать фактически неверные или вымышленные сведения [3] [9]. Такие “галлюцинации” особенно опасны в бизнес-контексте, где решения основываются на корректности информации. Современные исследования указывают, что даже при использовании механизмов дообучения и верифицирования через технологию Retrieval-Augmented Generation (RAG) остаётся вероятность появления неточных ответов. Alavi и др. (2024) предупреждают, что слепое доверие ИИ-ответам может снизить критическое мышление сотрудников и привести к ошибочным управленческим решениям.

К критически важным также стоит отнести вопрос конфиденциальности и защиты интеллектуальной собственности. При работе с корпоративными данными через внешние или облачные LLM-сервисы возрастает риск утечек конфиденциальной информации. Для минимизации рисков конфиденциальности рекомендуется использование частных LLM (на собственных серверах или в защищённых облачных окружениях), шифрование данных на этапе хранения и передачи.

Помимо проблем достоверности и конфиденциальности, важным является вопрос технических и вычислительных ограничений. Развертывание и эксплуатация современных LLM требует значительных вычислительных ресурсов и соответствующей инфраструктуры. Как отмечают Kwon и др. (2024), расходы на GPU-кластеры, энергопотребление и расходы на обслуживание серверов могут быть существенной статьёй бюджета, особенно для средних и малых компаний [15]. Кроме того, задержки при большом числе запросов могут ухудшать пользовательский опыт. Для снижения затрат применяются оптимизационные техники: использование более легких архитектур или комбинированные схемы с локальными и облачными вычислениями [22]. При этом важно оценивать экономическую целесообразность: не всегда LLM оправдывает вложения, и иногда более узкоспециализированные модели или традиционные алгоритмы остаются эффективнее.

Внимание стоит уделить также юридическим и этическим аспектам. Правовое регулирование применения ИИ стремительно развивается: GDPR, законы о защите персональных данных, а также другие локальные нормативно-правовые акты требуют соблюдения принципов прозрачности и ответственности [21]. Также необходимо учесть, что недостаток объяснимости решений LLM усложняет выполнение нормативных требований, поскольку сложно доказать, на каких данных основано конкретное решение [23].

Наконец, риск чрезмерной автоматизации и утраты человеческой экспертизы и креатива. Если автоматизация возьмёт на себя большинство задач без сохранения экспертных знаний внутри команды, при отказе или недоступности ИИ-систем организация

может потерять способность быстро реагировать на ситуацию. Важно сохранять баланс: LLM должны дополнять, а не заменять экспертов, а корпоративные процессы должны предусматривать сценарии без ИИ-поддержки.

В совокупности перечисленные риски требуют комплексного подхода: технические меры (контроль качества, безопасность), организационные инициативы (обучение, управление изменениями), методологические практики (регулярный аудит, мониторинг показателей эффективности, гибкие процессы обновления). Игнорирование этих ограничений может привести к серьёзным негативным последствиям – от неверных решений и утечек данных до потерь доверия сотрудников и клиентов, что нивелирует потенциальные выгоды от внедрения LLM.

**Заключение.** Анализ роли больших языковых моделей (LLM) в управлении знаниями и повышении эффективности бизнеса показывает двойственный характер их влияния. С одной стороны, интеграция искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые возможности автоматизации рутинных операций: поиск и генерация информации становятся быстрее и точнее, что снижает нагрузку на сотрудников и освобождает ресурсы для более творческих и стратегических задач. Практические кейсы демонстрируют прирост производительности при применении подобных инструментов, особенно заметный для менее опытных специалистов, что позволяет компаниям быстрее адаптировать персонал и повышать качество принимаемых решений. С другой стороны, выявлены значимые риски и ограничения, связанные с возможностью ошибочной генерации контента, утечкой конфиденциальных данных, нарушением прав интеллектуальной собственности. Излишнее доверие к системе или неосторожное использование внешних сервисов может приводить к снижению качества решений.

В связи с этим одной из ключевых практических рекомендаций становится формирование доверительной среды вокруг ИИ: необходим контролируемый доступ к корпоративным данным, а также привлечение сотрудников к проверке и корректировке выходных данных. Важно отметить, что автоматизация не должна лишать компанию экспертного опыта: ИИ выступает вспомогательным инструментом, а окончательное решение должно оставаться за человеком, что позволит сохранить экспертный подход, креативность и адаптивность.

Перспективы дальнейших исследований включают углубленную работу над объяснимостью моделей, создание гибридных систем, где ИИ и эксперт взаимно дополняют друг друга, а также механизмы обратной связи, обеспечивающие постоянную проверку и обновление знаний. При взвешенном и осознанном использовании ИИ может стать базой новой волны повышения эффективности организаций, однако успех зависит от готовности компаний сочетать возможности технологий с ответственным человеческим контролем.

#### **Список источников**

1. Дудихин В. В., Кондрашов П. Е. Методология использования больших языковых моделей для решения задач государственного и муниципального управления по интеллектуальному реферированию и автоматическому формированию текстового контента // Государственное управление. Электронный вестник. – 2024. – № 105. – С. 169–179.
2. Зеленков Ю. А. Управление знаниями организации и большие языковые модели // Российский журнал менеджмента. – 2024. – Т. 22, № 3. – С. 573–601.
3. Столяров А. Д., Абрамов А. В., Абрамов В. И. Генеративный искусственный интеллект для инноваций бизнес-моделей: возможности и ограничения // Beneficium. – 2024. – № 3. – С. 43–51.
4. Alavi M., Leidner D. E., Mousavi R. Knowledge Management Perspective of Generative Artificial Intelligence (GenAI) // SSRN Electronic Journal. – 2024. – С. 1–25.
5. Benbya H., Strich F., Tamm T. Navigating Generative Artificial Intelligence: Promises and Perils for Knowledge and Creative Work // Journal of the Association for Information Systems. – 2024. – Vol. 25, № 1. – С. 23–36.

6. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. R. Generative AI at Work // NBER Working Paper Series. – 2023. – No. 31161. – P. 1–65. – Режим доступа: <https://www.nber.org/papers/w31161>. – Дата обращения: 15.06.2025.
7. Dell’Acqua F., McFowland III E., Mollick E. R., Lifshitz-Assaf H., Kellogg K., Rajendran S., Krayer L., Candelon F., Lakhani K. R. Navigating the jagged technological frontier: field experimental evidence of the effects of AI on knowledge worker productivity and quality // SSRN Electronic Journal. – 2023. – С. 1–58.
8. Godest F., [и др.]. Enhanced LLM for Smart Knowledge Management in Nuclear Industry // Proceedings of the 24th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management (EKAW 2024). – Amsterdam: Science and Technology Publications (SCITEPRESS), 2024.
9. Grabuloski M., Karadimce A., Sefidanoski A. Enhancing Language Models with Retrieval-Augmented Generation: A Comparative Study on Performance // WSEAS Transactions on Information Science and Applications. – 2025. – Vol. 22. – С. 272–297.
10. Hindi M., [и др.]. Enhancing the Precision and Interpretability of Retrieval-Augmented Generation (RAG) in Legal Technology: A Survey // IEEE Access. – 2025. – Vol. 13. – С. 46171–46189.
11. Kostka A., Chudziak J. A. Synergizing Logical Reasoning, Knowledge Management and Collaboration in Multi-Agent LLM System // Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Knowledge Systems. – Tokyo: Tokyo University of Foreign Studies, 2024. – С. 203–212.
12. Кузьминов Я., Кручинская Е. Оценка возможностей GenAI для решения профессиональных задач [The Evaluation of GenAI Capabilities to Implement Professional Tasks] // Foresight and STI Governance. – 2024. – № 4 (18). – С. 67–76.
13. Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research // Sage Open. – 2021. – Vol. 11, № 3. – С. 1–15.
14. Kudryavtsev D., Khan U., Kauttonen J. Transforming Knowledge Management Using Generative AI: From Theory to Practice // Proceedings of the 16th International Conference on Knowledge Management and Information Systems (KMIS 2024). – Porto, Portugal: Science and Technology Publications (SCITEPRESS), 2024. – С. 362–370.
15. Kwon B., Park J., Lee S. Large Language Models: a Primer for Economists // BIS Quarterly Review. – 2024. – С. 37–52.
16. Mariotti L., Guidetti V., Mandreoli F., Belli A., Lombardi P. Combining Large Language Models with Enterprise Knowledge Graphs: a Perspective on Enhanced Natural Language Understanding // Frontiers in Artificial Intelligence. – 2024. – Vol. 7. – Article 1460065
17. McKnight M. A., McDonald P., O’Reilly P. Generative Artificial Intelligence in Applied Business Contexts: a Systematic Review, Lexical Analysis, and Research Framework // Journal of Applied Business and Economics. – 2024. – Vol. 26, № 2. – С. 119–131.
18. Nguyen L. T. K., Connolly J., Nguyen H. N. A Systematic Review of Improving Knowledge Management with Generative AI and Large Language Models // Journal of Advances in Information Technology. – 2025. – Vol. 16, № 4. – С. 594–612.
19. O’Leary D. E. Enterprise Large Language Models: Knowledge Characteristics, Risks, and Organizational Activities // Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management. – 2023. – Vol. 30, № 3. – С. 113–119.
20. Petana G., Rosa C. Digital Transformation and the Impact in Knowledge Management // Proceedings of the 12th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management (IC3K 2020). – Budapest, Hungary: Science and Technology Publications (SCITEPRESS), 2020. – С. 180–187.
21. Wahidur R. S. M., [и др.]. Legal Query RAG // IEEE Access. – 2025. – Vol. 13. – С. 36978–36994.

22. Zhang J. Automated Household Food Management and Recipe Recommendation System Based on Visual Recognition and LLM Knowledge Base // Science and Technology of Engineering, Chemistry and Environmental Protection. – 2024. – Vol. 10, № 1. – С. 1–9.

23. Zhou W., [и др.]. The Security of Using Large Language Models: a Survey with Emphasis on ChatGPT // IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica. – 2025. – Vol. 12, № 1. – С. 1–26.

24. The State of AI: Global Survey // McKinsey [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>. – Дата обращения: 14.06.2025.

JEL: D83, O33

#### **Сведения об авторах**

**Булаев Ярослав Андреевич**, магистрант, Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, Россия

**Бурцев Даниил Сергеевич**, канд. с.-х. наук, доцент, Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, Россия

#### **Information about the authors**

**Bulaev Yaroslav Andreevich**, Master's Student, ITMO University, St. Petersburg, Russia

**Burtsev Daniil Sergeevich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, ITMO University, St. Petersburg, Russia



УДК 331.108

DOI 10.26118/2782-4586.2025.74.95.010

**Александрова Людмила Юрьевна**

Чебоксарский институт (филиал)

АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета

**Александрова Ольга Сергеевна**

ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»

**Еремкина Татьяна Викторовна**

Чебоксарский институт (филиал)

АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета

**Наставничество в системе развития персонала:  
историко-теоретические аспекты**

**Аннотация.** В условиях глобальных политических и экономических изменений компании изменяют подходы к работе с персоналом, его обучению и развитию. Целью настоящего исследования является рассмотрение историко-теоретических аспектов наставничества в системе развития персонала. В статье раскрыт феномен наставничества через призму его исторического развития, что позволило интерпретировать и уточнить данное понятие. Представлено содержание наставничества, его целевая направленность, особенности и функции. Их выполнение приводит к соответствующим результатам наставнической деятельности. Сделаны выводы о том, что в современных условиях меняется ориентация наставничества на решение определенных задач и способы их решения, их содержание и широту. Выявлены условия эффективной реализации наставничества на микро-, мезо- и макроуровнях.

**Ключевые слова:** персонал, система развития персонала, наставничество, история развития наставничества, функции наставничества, наставническая деятельность.

**Alexandrova Lyudmila Yuryevna**

Cheboksary Institute (branch)

of the Moscow University of Humanities and Economics

**Alexandrova Olga Sergeevna**

Russian Customs Academy

**Eremkina Tatiana Viktorovna**

Cheboksary Institute (branch)

of the Moscow University of Humanities and Economics

**Mentoring in the personnel development system:  
historical and theoretical aspects**

**Annotation.** In the context of global political and economic changes, companies are changing their approaches to staff management, training, and development. The purpose of this study is to explore the historical and theoretical aspects of mentoring in the context of staff development. The article examines the phenomenon of mentoring through the lens of its historical development, which allows for an interpretation and clarification of the concept. The article presents the content of mentoring, its objectives, characteristics, and functions. These functions lead to the corresponding outcomes of mentoring activities. It is concluded that in modern conditions, the focus of mentoring is changing to address specific tasks and their solutions, as well as their content and scope. The conditions for effective implementation of mentoring at the micro-, meso-, and macro-levels have been identified.

**Keywords:** personnel, personnel development system, mentoring, history of mentoring development, functions of mentoring, mentoring activities.

**Введение.** Современный мир динамичен, поэтому непрерывное развитие становится неотъемлемой частью бизнес-среды [1; 8], а развитие человеческих ресурсов – стратегически важным направлением обеспечения и повышения конкурентоспособности организации. Технологии развития персонала стали ключевыми для различных направлений кадровой работы [4; 7], связанных с обучением, оценкой и мотивацией, для создания и поддержки эффективной команды сотрудников, которая адаптируется к происходящим изменениям и инициирует их.

Актуальной технологией развития персонала, имеющей свою специфику и область применения, свои достоинства и условия успешного применения, является наставничество. С каждым годом оно набирает все большую популярность, что позволяет говорить о возрождении тренда института наставничества.

Исследование и расширение диапазона его инструментов – важная научная и прикладная задача, требующая обоснования с позиций менеджмента, применения теории на практике.

Задачами настоящего исследования являются:

- проведение исторической линии развития наставничества;
- раскрытие его сущности, особенностей и функций;
- определений изменений характера наставнической деятельности;
- выявление условий эффективной реализации наставничества на микро-, мезо- и макроуровнях.

**Результаты исследования.** Мировой опыт наставничества насчитывает не одно тысячелетие. Богаты традициями различные исторические периоды его развития, отечественный, и зарубежный опыт наставнической деятельности в различных профессиональных сферах.

Роль наставника в ранних обществах «сводилась, прежде всего, к передаче навыков владения орудиями труда и подготовке молодого поколения к взрослению (ритуал инициации). Наставниками становились старшие и уважаемые члены родов и кланов» [3, с. 110]. Главной задачей наставника в семье становилось воспитание и обучение ребенка вне ее.

Само понятие «наставничество» возникло в Древней Греции. Сократ, Платон, Аристотель были не просто учителями, а наставниками, направляющими своих учеников на пути к мудрости. В древнем Риме существовал принцип патроната: старшие люди брали «под свое крыло» менее опытных, предоставляя им защиту и обучение. В индуистской и буддийской традициях гуру играл центральную роль в жизни шишья (ученик), обеспечивая духовное и интеллектуальное руководство.

Новый вектор в развитии наставничества возник в средневековом обществе, в период расцвета ремесленничества [там же]. Рост промышленных предприятий стал причиной активного вытеснения с рынка труда мастеровых и основных агентов реализации функций наставничества.

В России дидактически обоснованная система наставничества появилась в 1860 году. Она была представлена сообществом инженеров-механиков под руководством Д. К. Советкина. Характерным признаком советского времени являлось широкое шефское и наставническое движение. В период индустриализации зародились такие формы обмена опытом наставников, как слеты, сборы и организованное взаимное обучение [5]. В 1934 г. был утвержден нагрудный знак «Наставник молодежи».

В 1941-1945-е годы многие наставники были задействованы на фронте, а рабочие места в цехах заняли женщины и подростки, особенно нуждавшиеся в помощи. В условиях вынужденной необходимости утверждались формы группового и коллективного

наставничества, когда наставники закреплялись за отдельными бригадами и даже целыми цехами [там же].

Основы наставничества, как всенародного движения в СССР, были закреплены в 1970-1980-е годы (постановление Президиума ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ от февраля 1975 года «О дальнейшем развитии массового движения наставников молодых рабочих и колхозников», постановление Пленума ЦК ВЛКСМ «О дальнейшем развитии массового движения наставников молодых рабочих и колхозников» (1981 г.), постановление пленума ЦК КПСС «Актуальные вопросы идеологической, массово-политической работы партии» (1983 г.). др. В советский период научное обоснование социального института наставничества обеспечивалось научными институтами Академии педагогических наук РСФСР (позже – АПН СССР)

«Со сменой экономических приоритетов и утверждения новых форм хозяйственных отношений наставничество постепенно начало отходить на второй план и вымываться из системы образования как форма введения и поддержки в профессии. Это привело к тому, что в 1990-е годы в новой России положительный опыт РСФСР в организации наставничества практически был утрачен» [3, с. 112].

Масалимова А. Р. и Баянов Д. И. представляют генезис развития наставничества в четыре периода: советский (1970-1991) – наставничество как форма воспитания трудящейся молодежи; постсоветский (1991-2005) – период стагнации наставничества; российский (2005-2015) – период возрождения наставничества; современный (2016 - настоящее время) – период перехода наставничества из формы в наставническую деятельность [6, с. 162].

Как видим, система наставничества известна с давних пор: во всех эпохах можно найти известные и эффективные пары исторических личностей «Учитель – ученик»: Платон – Аристотель, Аристотель – Александр Македонский, Жуковский – Александр II, Билл Гейтс – Уоррен Баффет и т.д. [2, с. 57].

Исследования и анализ, сохранение и развитие института наставничества и его культуры, поиск альтернативных его форм и методов – необходимость современности. 27 июня 2022 года Президент Российской Федерации Владимир Путин подписал Указ, которым 2023 год был объявлен Годом педагога и наставника [9].

Анализ взаимодополняющих определений наставничества позволяет раскрыть его как социально-образовательный феномен, процесс оказания помощи и передачи профессионального опыта, составляющую корпоративной культуры и среды, кадровую технологию и форму взаимодействия (табл. 1).

**Таблица 1 – Суцность и содержание наставничества**

Аспек- ты	Ключевое понятие	Определение наставничества
Юридические	Оказание помощи	Оказание сотрудником по поручению работодателя помощи другому сотруднику в овладении навыками работы на производстве или на рабочем месте. Для выполнения такой работы обязательно нужно письменное согласие самого наставника. <b>С 1 марта 2025 года</b> система наставничества юридически подкреплена <b>статьёй 351.8 Трудового кодекса РФ</b> [11]
	Технология	<b>Социально-педагогическая технология</b> и универсальный механизм обеспечения лично-профессиональной социализации индивида [5]

	<b>Кадровая технология</b> , обеспечивающая передачу посредством планомерной работы знаний, навыков и установок от более опытного сотрудника менее опытному
Феномен	<b>Общественно-исторический и социально-образовательный феномен</b>
Система	Система субъект-субъектных отношений между опытным и менее опытным сотрудником по передаче и усвоению определенных компетенций и профессионального опыта
Часть	Составляющая корпоративной культуры и корпоративной среды, в которой осуществляется <b>целенаправленная передача знаний и опыта от более опытного сотрудника (наставника) менее опытному (наставляемому)</b>
Процесс	Целенаправленный процесс взаимодействия и оказания поддержки наставляемому, выражаемый в передаче ему знаний, мастерства и опыта «из рук в руки»  Системный процесс перехода нового сотрудника с образовательной ступени на профессиональную  Образовательный процесс на рабочем месте
Способ	<b>Способ передачи профессиональных знаний и опыта от опытного сотрудника менее опытному</b>  Способ адаптации навыков сотрудников под запросы компании
Форма	<b>Форма профессиональной подготовки молодежи</b> непосредственно на рабочем месте без отрыва от рабочего процесса  <b>Форма обеспечения ее профессионального становления и адаптации</b> к квалифицированному исполнению должностных обязанностей  <b>Форма</b> взаимодействия, посредничества и сотрудничества наставника и его подопечного  Гибкая форма корпоративного обучения  <b>Форма</b> восхождения новых сотрудников к вершинам профессионального мастерства
Влияние	Целенаправленное влияние зрелого носителя опыта и профессиональных качеств на лично и профессионально развивающегося человека через различные формы их совместной деятельности  Оказание влияния на нового сотрудника путем личного примера и советов, рекомендаций и поддержки

*Составлено авторами*

Как показывает таблица 1, юридическая трактовка наставничества определена статьей 351.8. Трудового кодекса РФ [11]. Согласно этой статье, наставничество – выполнение работником на основании его письменного согласия по поручению работодателя работы по оказанию другому работнику помощи в овладении навыками работы на производстве и (или) рабочем месте по полученной (получаемой) другим работником профессии (специальности).

Цель наставничества: создание предпосылок для раскрытия потенциала и профессионально-личностного развития сотрудников.

Специфические особенности наставничества:

- личный пример наставника;
- взаимодействие (обратная связь);
- сопровождение, оказание и получение помощи;
- обучение на рабочем месте через диалог и практическую деятельность, (педагогическая составляющая);
- передача, освоение и развитие опыта (для обеспечения преемственности и поддержки инноваций). Гармоничное взаимодействие традиций и новаций проявляется в нескольких аспектах: во-первых, традиции, передаваемые наставником, помогают поддерживать уважение к истории профессии, укреплять связь поколений, поддерживать высокий стандарт работы; во-вторых, наставляемые привносят «свежие» взгляды и креативные идеи, обогащая традиционный подход новыми актуальными возможностями;
- релевантность (передаваемых знаний и навыков запросам конкретной компании);
- персонализация (индивидуализация обучения, подхода наставника к наставляемым, учёт их интересов, предпочтений и потребностей).

Добровольность (непринудительный характер) представляет собой и особенность, и условие успешной организации наставнической деятельности.

Функции наставничества: социально-психологическая; дидактическая (обучение и образование); мотивирующая; карьерная; диссеминационная (распространение и активное освоение инновационного опыта и успешных практик); интеграционная (интеграция, сочетание и взаимодополнение форм и техник квалификационного, консультационного, методического, психологического сопровождения наставляемых), адаптивная.

В рамках наставничества наставник может предоставлять советы, делиться опытом, обучать практическим навыкам, повышать мотивацию и др. Любая форма оказываемой помощи предполагает обоюдную осознанность, осознанную компетентность.

Реализация обозначенных функций приводит к определенным результатам наставнической деятельности (табл. 2).

**Таблица 2 – Особенности, функции и результат наставничества**

Особенности	Функции	Результат
(учитывать)	(реализовывать)	(получать и качественно закреплять)
наставничества		
Личный пример наставника	Мотивирующая	Расширение зоны ответственности наставников
Взаимодействие (обратная связь)	Социально-психологические	Профессиональное развитие наставляемого
Сопровождение	Интеграционная	Развитие корпоративной культуры (укрепление командного духа)

Обучение на рабочем месте	Дидактическая	Интенсивное образование наставляемого (повышение его квалификации)
Передача и освоение опыта	Диссеминационная	Взаимодействие традиций и новаций
Релевантность	Адаптивная	Позитивная социальная адаптация наставляемого (экономия ресурсов компании)
Персонализация	Карьерная	Профессионально-личностный рост наставника и наставляемого

*Составлено авторами*

Из таблицы 2 видим, что положительный результат наставнической деятельности выражается в профессиональном развитии, позитивной социальной адаптации наставляемого, гармоничном взаимодействии традиций и новаций, проявляющемся в синергии двух подходов, то есть комбинации традиционного опыта и современных инноваций, что позволяет преодолеть разрыв между старым и новым, эффективно сочетать лучшее из прошлого и настоящего, предоставляя возможность каждому участнику наставнической деятельности вносить вклад в общий организационный успех. Безусловно, он (успех) определяется совокупностью множества факторов, одним из них является внутренняя структура и управление, эффективное руководство и кадровая политика.

Итак, результат наставничества соответствует его реализуемым функциям и требует обязательного учета его специфических особенностей.

Исторические этапы его развития тесно связаны с современными практиками передачи опыта и воспитания новых поколений, в том числе трудовых династий, обеспечивающих преемственность поколений и сохранение профессиональных традиций в современных условиях стремительных изменений рынка труда, появления и внедрения новых технологий.

**Выводы/Заключение.** Исторические корни и древние традиции наставничества (оно остается общеисторическим и социально-образовательным феноменом) продолжают жить и развиваться, подтверждая свою вечную ценность и значимость для современных организаций, не только образовательных. Прокладывая свой путь через тысячелетия и устремляясь в будущее, в современных условиях эффективно выстроенная система обучения и функционирующая система развития персонала через наставничество позволяют решать вопросы организационного развития – вопросы актуальные, комплексные.

В разные исторические периоды сохранялась основная идея наставничества – поддерживать непрерывность традиций, важность и необходимость передачи знаний и опыта от «старших» (более опытных) к «младшим» (менее опытным), что необходимо для выживания рода или племени, малого предприятия или крупной компании. Одновременно с этим менялась ориентация наставничества на решение определенных задач, на способ их решения, содержание, охват и масштаб.

В настоящее время оно стало более широким и распространяется на различные сферы, что позволяет говорить не о его узкопрофильном, а о полипрофессиональном характере. Система наставничества поддерживается на федеральном и региональном уровнях.

Наставничество, как процесс передачи и обогащения профессионального опыта, составляющая корпоративной культуры и среды, кадровая технология и форма взаимодействия менее опытного сотрудника с более опытным, входит в десятку мировых трендов развития персонала, «хитов» уникальных инструментов в руках руководителя

компании. Это системный длительный, трудоемкий и психологически сложный процесс целенаправленного перехода и перевода нового сотрудника с образовательной ступени на профессиональную и/или с одного профессионального уровня на более высокий уровень.

При должной поддержке руководства, выстраивании и поддержании заинтересованности всех участников наставничества (наставничество – это не волшебная палочка, которая автоматически создает успех, эффективное наставничество требует усилий как со стороны наставника, так и со стороны подопечного [10, с. 192]) его возрождающаяся и развивающаяся практика может дать высокий социально-экономический эффект. Образовательный эффект наставничества выражается в повышении качества образования (опытные специалисты делятся своими знаниями с молодыми коллегами, помогая им освоить профессию и совершенствовать практические навыки) и поддержке талантливых работников, ускоренной интеграции в коллектив и создании благоприятных условий для его инновационного развития.

Наставничество может быть успешно реализовано в условиях высокой текучести кадров, формирования эффективной системы поддержки и развития персонала (на микроуровне), ограниченных ресурсов компании и расширения ее горизонтов (на мезоуровне), социально-политических потрясений и социально-экономической неопределенности (на макроуровне). Оно незаменимо, если речь идет о бизнесе, нацеленном на создание инноваций.

#### **Список источников**

1. Александров Д. С. К вопросу о стратегической конкурентоспособности предприятия в условиях цифровизации экономики / Д. С. Александров, Д. С. Алексеев // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета : Материалы конференции, Нижневартовск. Часть 4. – Нижневартовск : Нижневартковский государственный университет, 2022. – С. 9-14.
2. Валяева М. Г. Наставничество – модный тренд в образовании или осознанная необходимость / М. Г. Валяева // Инклюзивное среднее профессиональное образование: от массовой стандартизации к массовой уникальности : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 26 марта 2024 года. – Чебоксары : Среда, 2024. – С. 57-61.
3. Гаспаришвили А. Т. Наставничество как социальный феномен : современные вызовы и новые реалии / А. Т. Гаспаришвили, О. В. Крухмалева // Народное образование. – 2019. – № 5. – С. 109-115.
4. Еремкина Т. В. Диагностика оптимизации системы управления персоналом организации / Т. В. Еремкина, Ю. В. Смолькина // Донецкие чтения 2024 : образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : Материалы IX Международной научной конференции, Донецк, 15-17 октября 2024 года. – Донецк : Донецкий национальный университет, 2024. – С. 49-51.
5. Концепция развития наставничества в Российской Федерации (одобрена Президиумом РАО 29.06.2023). – URL : [https://sh6gav.edu.yar.ru/docs/2023-2024/kontseptsiya\\_razvitiya\\_nastavnichestva.pdf](https://sh6gav.edu.yar.ru/docs/2023-2024/kontseptsiya_razvitiya_nastavnichestva.pdf)
6. Масалимова А. Р. Модели прошлого и современного наставничества : точки соприкосновения и расхождения в исторической ретроспективе / А. Р. Масалимова, Д. И. Баянов // Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология», 2023. – 17(2). – С. 162-176.
7. Медведева Т. А. Современные системы и методы стратегического управления персоналом организации / Т. А. Медведева, Г. М. Лохонова // Современные проблемы аграрной экономики и пути их решения : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, 2023. – С. 412-415.
8. Павлова М. А. Стратегическое развитие организации в условиях цифровой экономики / М. А. Павлова, Т. А. Медведева // Молодежь и инновации : Материалы XX

Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, 2024. – С. 406-408.

9. Указ Президента Российской Федерации от 27.06.2022 № 401 «О проведении в Российской Федерации Года педагога и наставника». – URL : <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202206270003>.

10. Фахретдинова М. А. Ключевые навыки профессионалов XXI века: ресурс и условие развития наставничества / М. А. Фахретдинова, Н. И. Нагимова // Наставничество : индивидуальная траектория развития профессионалов XXI века : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Ульяновск, 20 апреля 2023 г.). – Чебоксары : Среда, 2023. – С. 189-193.

11. Федеральный закон от 09.11.2024 № 381-ФЗ «О внесении изменения в Трудовой кодекс Российской Федерации». – URL : <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202411090013>.

### **Сведения об авторах**

**Александрова Людмила Юрьевна**, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, Чебоксарский институт (филиал) АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета, г. Чебоксары, Россия.

**Александрова Ольга Сергеевна**, студент кафедры экономической теории и экономики таможенного дела, ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», г. Люберцы, Россия.

**Еремкина Татьяна Викторовна**, канд. пед. наук, преподаватель кафедры экономики и менеджмента, Чебоксарский институт (филиал) АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета, г. Чебоксары, Россия.

### **Information about the authors**

**Alexandrova Lyudmila Yuryevna**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Department of Economics and Management, Cheboksary Institute (branch) IT is AT the Moscow University of Humanities and Economics, Cheboksary, Russia.

**Alexandrova Olga Sergeevna**, student of the Department of Economic Theory and Economics of Customs Affairs, GKOU VO «Russian Customs Academy», Lyubertsy, Russia.

**Eremkina Tatiana Viktorovna**, Candidate of Pedagogical Sciences, Department of Economics and Management, Cheboksary Institute (branch) of the Moscow University of Humanities and Economics, Cheboksary, Russia.



**УДК 338.24**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.50.72.025**

**Новожилова Екатерина Павловна**

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

**Специфика управления конкурентоспособностью предприятий в условиях экономической неопределенности**

**Аннотация.** В исследовании рассмотрена специфика управления конкурентоспособностью предприятий в условиях экономической неопределенности. Определены подходы к пониманию конкурентоспособности предприятия, ее содержанию. Выявлены факторы, влияющие на состояние конкурентоспособности. Подробно рассмотрены внешние факторы, определяющие необходимость изменения стратегии развития предприятий, в том числе, в условиях экономической неопределенности. Обоснована позиция о том, что условия экономической неопределенности для конкурентоспособности предприятия выступают, с одной стороны, вызовом, с другой – могут выступить фактором, позволяющим наиболее полно использовать ресурсы (финансовые, технологические, кадровые) и потенциал. Определена специфика управления конкурентоспособностью посредством системного подхода к управлению.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, предприятие, управление, менеджмент, экономическая неопределенность, условия, фактор

**Novozhilova Ekaterina Pavlovna**

Moscow University of Finance and Industry "Synergy"

**The specifics of enterprise competitiveness management in conditions of economic uncertainty**

**Annotation.** The study examines the specifics of enterprise competitiveness management in conditions of economic uncertainty. The approaches to understanding the competitiveness of an enterprise and its content are defined. The factors influencing the state of competitiveness have been identified. The external factors determining the need to change the development strategy of enterprises, including in conditions of economic uncertainty, are considered in detail. The position is substantiated that the conditions of economic uncertainty for the competitiveness of an enterprise are, on the one hand, a challenge, on the other hand, they can act as a factor allowing the fullest use of resources (financial, technological, personnel) and potential. The specifics of competitiveness management through a systematic approach to management are determined.

**Keywords:** competitiveness, enterprise, management, management, economic uncertainty, conditions, factor

**Введение.** В рамках рыночной экономики, ключевыми задачами для любой организации являются удержание или наращивание своего присутствия на рынке, обеспечение стабильной прибыльности. Основой для достижения этих целей выступает повышение конкурентоспособности компании. В контексте управления конкурентоспособностью крайне важным является анализ глобальных внешних факторов и их тенденций изменения, что позволяет адаптироваться к меняющимся условиям мировой экономики. Целью исследования выступило определение специфики управления конкурентоспособностью предприятий в условиях экономической неопределенности.

**Методы**

Автором проведен комплексный анализ современных подходов к управлению конкурентоспособностью предприятия. Определено понятие конкурентоспособности,

выявлены факторы, ее определяющие. Сформирован авторский подход к управлению конкурентоспособностью. В рамках исследования был применен системный анализ, что дало возможность анализировать разнообразные данные о конкурентоспособности компаний.

### **Результаты**

Определение конкурентоспособности не имеет единой формулировки в академической литературе, что обусловлено разнообразием направлений исследований в этой области. Это позволяет анализировать конкурентоспособность на различных уровнях: международном, национальном, региональном, отраслевом и уровне отдельных предприятий. Это понятие может также рассматриваться через призму доступных ресурсов, ассортимента продукции или предоставляемых услуг. Вопреки тенденции к универсализации понятия в современных определениях, которая игнорирует различные аспекты и сужает исследовательский фокус, важно учитывать разнообразие подходов к пониманию конкурентоспособности.

В рамках научного подхода к определению конкурентоспособности, она трактуется как способность организации эффективно предлагать товары и услуги высшего качества на внутреннем и международном уровне в условиях неограниченной конкуренции. Анализ современных исследований, проведенных за последнее десятилетие, указывает на то, что для достижения успеха в бизнесе, предприниматели должны учитывать не только качество, но и другие аспекты, такие как ценовая политика. С учетом глубокой интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнеса, конкурентная борьба сегодня все чаще связывается с инновациями. Важным аспектом конкурентоспособности является способность предприятий мобилизовать и эффективно использовать доступные производственные ресурсы для удовлетворения потребностей рынка в условиях глобальной экономической динамики. Это включает в себя адаптацию экономических субъектов к изменяющимся условиям рынка, что позволяет им поддерживать или улучшать свои рыночные позиции.

В рамках предприятия конкурентоспособность означает способность поддерживать и укреплять рыночные позиции и генерировать прибыль от реализации товаров или услуг, что подчеркивает ее динамический характер.

В контексте анализа способности предприятий конкурировать на рынке, применяется понятие «конкурентный потенциал предприятия». Оно отражает потенциальные возможности компании в будущем для разработки, производства, продажи и поддержки товаров, которые либо превышают аналогичные продукты конкурентов по конкурентоспособности, либо представляют собой новинки, устанавливающие более высокие стандарты конкуренции. Л. В. Николаева [9] утверждает, что конкурентоспособность предприятия отражает его способность адаптироваться к условиям рыночной конкуренции, и что высокая конкурентоспособность обеспечивает компании значительные прибыли на рынке. Это ставит перед компанией задачу достижения такого уровня конкурентоспособности, который обеспечит ей долгосрочное выживание. Следовательно, возникает необходимость в стратегическом управлении развитием способности компании адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям.

В академической литературе конкурентоспособность предприятия анализируется через несколько ключевых аспектов. Во-первых, рассматривается конкурентный потенциал, который включает в себя как текущие, так и потенциально доступные предприятию материальные и нематериальные ресурсы, необходимые для его эффективной работы. Во-вторых, акцентируется внимание на стратегии конкуренции, разрабатываемой предприятием в ответ на требования рынка. В-третьих, изучается конкурентное положение предприятия, оцениваемое через такие показатели, как доля рынка и финансовые результаты по сравнению с конкурентами. А.Н. Фомичев [12] дополняет эти аспекты понятием конкурентного преимущества, подразумевая под ним эффективность деятельности предприятия на рынке в сравнении с конкурентами и использование конкурентных инструментов, таких как ценообразование, качество продукции или услуг,

ассортимент и условия оплаты, с целью привлечения большего числа клиентов и увеличения рыночной стоимости предприятия.

Исследования в данной области выделяют множество факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятий. Они классифицируются на внутренние и внешние, где первые напрямую зависят от самого предприятия и его управленческих решений. Конкурентоспособность предприятий, таким образом, является сложным результатом взаимодействия множества внутренних и внешних условий и факторов.

Влияние на конкурентоспособность предприятия оказывают различные элементы, включая качество и стоимость его продукции или услуг, наличие материальных и нематериальных активов, доступность финансовых ресурсов и возможностей для привлечения инвестиций, степень инновационности и технологического прогресса, корпоративную культуру, выбранную стратегию и бизнес-модель, а также методы управления и организации деятельности.

Кроме внутренних, существуют и внешние факторы, не поддающиеся контролю со стороны предприятия, но оказывающие на него существенное воздействие. Эти внешние детерминанты включают в себя экономические, социальные и институциональные условия, формируемые в рамках государственной и международной политики, которые могут как создавать новые возможности, так и представлять угрозы для бизнеса.

Особое значение имеют макроэкономические условия, влияющие на текущую и будущую деятельность предприятия. Среди них выделяются такие параметры, как темпы роста экономики, уровень инфляции и безработицы, которые определяют общее состояние экономической среды и непосредственно влияют на бизнес. Предприятия не могут влиять на эти условия, однако должны адаптироваться к ним. Политико-правовые и социально-экономические факторы также играют ключевую роль, подчеркивая важность государственной поддержки и нормативного регулирования в обеспечении благоприятных условий для развития предприятий. Изменения в общественных ценностях и образе жизни потребителей ведут к появлению новых трендов и потребностей, к которым предприятия должны приспосабливаться для успешного функционирования.

Чтобы поддерживать необходимый уровень конкурентоспособности, менеджмент, прежде всего, должен определить, какие задачи необходимо решить и какие факторы оказывают на это влияние и в какой степени [2]. Система управления конкурентоспособностью предприятия должна быть интегрирована со стратегией развития компании, что делает управление более комплексным, стратегически ориентированным и систематизированным. Исследования в данной области выделяют несколько стратегических направлений для обеспечения конкурентоспособности компаний. Во-первых, стратегия снижения издержек и сохранения ресурсов, предполагающая строгий контроль над расходами, использование экономии масштаба и накопленного опыта для улучшения производственных процессов. Во-вторых, стратегия усиления инновационной активности, подразумевающая инвестиции в научно-исследовательские работы и внедрение современных технологий и оборудования для создания новых продуктов. В-третьих, стратегия улучшения качества продукции и ее потребительских свойств, направленная на увеличение удовлетворенности и лояльности клиентов. В-четвертых, стратегия активизации маркетинговых усилий для создания благоприятного имиджа компании, привлечения новых клиентов и повышения эффективности рекламы. В-пятых, стратегия развития организационного потенциала, включающая оптимизацию управленческих процессов и бизнес-процессов, а также культуры компании.

#### Обсуждение

Н. А. Кондаков и А. Н. Головина [6] подчеркивают, что укрепление конкурентоспособности предприятия является ключевой задачей менеджмента как в настоящее время, так и с перспективой на будущее. Исследования в этой области активно освещаются в научной литературе, подчеркивая актуальность вопроса усиления конкурентоспособности. С развитием технологий, внедрением инноваций и изменениями в

экономической среде, факторы, влияющие на конкурентоспособность, претерпевают качественные и количественные изменения.

Среди отечественных и зарубежных экономистов существует значительный интерес к проблеме повышения конкурентоспособности. В частности, М.О. Лыпова [7] акцентировала внимание на стратегиях повышения конкурентоспособности промышленности в условиях нестабильности, подчеркивая роль инноваций и необходимость гибкости и адаптивности предприятий к изменяющимся экономическим условиям.

Ключевым аспектом является адаптивность и гибкость. Организации должны быстро адаптироваться к меняющимся экономическим условиям, что требует от них гибкости в принятии решений. Аналитика рынка, прогнозирование и анализ данных становятся критически важными компонентами для эффективной работы. В современной экономике невозможно достичь успеха, действуя в изоляции. Сотрудничество с другими предприятиями и организациями, обмен знаниями и ресурсами могут существенно повысить конкурентоспособность.

Исаев М.Ю., Шевцов В.Н., Гудков А.Д. [5] рассмотрели концепцию конкурентоспособности через призму «динамической эффективности», подчеркивая важность участия в инновациях и поддержания технологического развития и прогресса. Важно понимать, что успешные управленческие решения прошлого не гарантируют удержание лидирующих позиций в будущем из-за постоянно меняющейся экономической, социальной и технологической среды. Поэтому ключевым аспектом является непрерывный анализ рыночной ситуации, действий конкурентов и адаптация к изменениям, что является существенной частью управленческой стратегии в условиях высокой конкуренции. Компании должны не только искать возможности для эффективного использования ресурсов, но и быть готовыми к быстрому реагированию на новые вызовы и препятствия, обеспечивая тем самым возможность получения и удержания конкурентного преимущества.

В рамках проведенного аналитического исследования И.А. Рифатов [11] разработал систематизацию влияющих на конкурентоспособность предприятий факторов, которая может быть эффективно применена для краткосрочного анализа. Эта классификация включает в себя:

1. Категоризация по происхождению факторов:

- Внешние факторы, которые охватывают давление конкурентов, состояние рыночной конъюнктуры, уровень государственной поддержки, тенденции научно-технического развития и доступность финансовых ресурсов. Эти элементы, вместе с динамикой спроса и изменением предпочтений потребителей, формируют конкурентную позицию на макро- и микроуровне.

- Внутренние факторы, под которыми подразумеваются производственные и финансовые возможности, маркетинговая активность, инновационный и кадровый потенциал, а также эффективность управления. Важность данных аспектов возрастает в условиях современной экономики и включает в себя качество технологий, сбалансированность финансов, производственную эффективность, квалификацию и мотивацию персонала, инновационную активность и долгосрочные партнерские отношения.

2. Разделение по сфере возникновения:

- Научно-технические факторы, описывающие уровень и качество инноваций, конкурентоспособность технологий.

- Организационно-экономические, включающие организацию производства, мотивацию труда, экономические связи.

- Социально-психологические, отражающие моральный климат, ценности и деловые качества коллектива.

- Природно-географические, связанные с климатом, географическим положением и экологией.

3. Классификация по характеру воздействия:

- Позитивные факторы, способствующие усилению конкурентных преимуществ.
- Негативные факторы, ухудшающие позиции предприятия на рынке.

4. Деление по степени специализации:

- Общие факторы, влияющие на глобальный уровень конкурентоспособности.
- Специализированные факторы, оказывающие воздействие на конкретные аспекты, такие как затраты, качество, имидж, рыночная доля.

Полагаем, что именно экономическая неопределенность, как фактор влияния на конкурентоспособность предприятий выступает как одним из значимых вызовов для предприятий, так и рождает новые возможности для роста.

Основываясь на данной классификации, можно утверждать, что повышение конкурентоспособности предприятия требует комплексного подхода к использованию всех ресурсов и стратегическому планированию, направленному на достижение устойчивых конкурентных преимуществ.

В соответствии с подходом Воронцовой Ю.Н. и Лихачевой Е.Е. [3], которые определяют управление конкурентоспособностью как комплекс мероприятий для формирования управленческих решений, способствующих достижению лидирующих позиций и противодействию влиянию внешних угроз в соответствии с установленными целями. Исследователи Сафиуллин Н.З. и Сафиуллин Л.Н. [10] выделяют ключевые элементы системы управления конкурентоспособностью: производственный процесс, контроль за конкурентоспособностью, рыночное пространство, внешняя среда.

В условиях текущей нестабильности, обусловленной экономическими, и геополитическими факторами, традиционные долгосрочные стратегии развития для российских компаний теряют свою актуальность и эффективность. В свете этого, предлагается переориентация на инкрементальный подход [4], который будет способствовать адаптации к изменяющимся условиям и решению возникающих проблем. Это подход позволяет повысить гибкость и оперативность в процессе принятия решений для отечественных предприятий, укрепляя их позиции на рынке.

В контексте изменяющейся геополитической обстановки и регулирования внешней торговли, наблюдаются сдвиги в условиях экспорта и импорта товаров, причем некоторые из них становятся более доступными благодаря механизмам параллельного импорта. Бабанов А.Б., Бохан П.А., и Шетов А.А. [1] обсуждают плюсы и минусы частичной легализации параллельного импорта, включая расширение ассортимента и предотвращение дефицита, но также указывают на возможное повышение цен и проблемы с гарантийным обслуживанием.

В условиях текущих ограничений и изменений в логистических цепочках российским предприятиям становится труднее вести внешнеэкономическую деятельность. Изменения во внешнеэкономических отношениях, а также введенные санкции, оказывают значительное влияние на конкурентные позиции национальных компаний.

**Заключение.** Сегодня для предприятий критически важна способность оперативно реагировать на изменения в окружающей среде и проявлять гибкость в своих действиях. Это может включать перестройку ресурсов, адаптацию к быстро меняющимся экономическим условиям или смену потребительских предпочтений.

Источники конкурентного преимущества сегодня связывают с инновациями, которые позволяют, в частности, модернизировать производственные процессы, внедрять современное оборудование, повышать производительность и качество продукции. Внедрение инновационных подходов увеличивает общую эффективность и результативность деятельности организации, способствует улучшению организационных процессов и методов работы. Применение инноваций, представляющих новые или усовершенствованные продукты/услуги, ведет к улучшению качества и снижению затрат

на производство, что, при условии опережения конкурентов, способствует обретению конкурентного преимущества. Ключевым показателем конкурентоспособности является место компании на рынке и восприятие ценности её продукции или услуг среди потребителей. Это, без сомнения, результат управленческих инициатив, направленных на развитие и обеспечение операционной свободы предприятий. Понимание существующих условий и их анализ позволяют выбирать оптимальные стратегии, касающиеся организационных, технологических и производственных процессов.

#### **Список источников**

1. Бабанов А. Б. Перспективы использования параллельного импорта в российской Федерации / А. Б. Бабанов, П. А. Бохан, А. А. Шетов // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2023. – № 1. – С. 59.
2. Волкова Н. В. Управление конкурентоспособностью предприятия в современных условиях / Н. В. Волкова // Инновационное развитие территорий : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Череповец, 21 марта 2017 года / Ответственный за выпуск З.М. Магруппова. – Череповец: Череповецкий государственный университет, 2017. – С. 88-91.
3. Воронцова Ю.Н. Управление конкурентоспособностью отраслевого предприятия в условиях нестабильности мирового рынка / Ю.Н. Воронцова, Е.Е. Лихачева // Умная цифровая экономика. - 2023. - Т.3, №1. - С. 70-76
4. Даренин А.И. Инкрементальный подход к управлению конкурентоспособностью промышленных предприятий // Вестник Академии знаний. – 2022. - № 3 (50). – С. 108-114.
5. Исаев М. Ю. Конкурентоспособность предприятий - основные аспекты и факторы / М. Ю. Исаев, В. Н. Шевцов, А. Д. Гудков // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 2. – С. 196-204.
6. Кондаков Н. А. Конкурентоспособность в современных условиях: факторы влияния, методы измерения, способы усиления / Н. А. Кондаков, А. Н. Головина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 7-1. – С. 106-110.
7. Лыповая М. О. Стратегические мероприятия по повышению конкурентоспособности предприятий в условиях нестабильности и неопределенности / М. О. Лыповая // Инженерная экономика и технологическое предпринимательство: технологическое лидерство и стратегия инжинирингового прорыва : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции учащейся молодежи, Донецк, 14 февраля 2024 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2024. – С. 110-111.
8. Николаева В. А. Формирование внешних и внутренних факторов конкурентоспособности организации / В. А. Николаева, А. А. Скоморощенко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 532-533.
9. Николаева Л. В. Управление конкурентоспособностью организации / Л. В. Николаева // Россия - Евразия - мир: интеграция - развитие - перспектива : Материалы XIV Евразийского экономического форума молодежи. В 4-х томах, Екатеринбург, 24–26 апреля 2024 года. – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2024. – С. 92-93.
10. Сафиуллин Н.З. Управление конкурентоспособностью предприятий: монография / Н.З. Сафиуллин, Л.Н. Сафиуллин. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2008. – 189 с.
11. Рифатов, И. А. Факторы, влияющие на конкурентоспособность современного предприятия / И. А. Рифатов // Инновационная парадигма экономических механизмов

хозяйствования : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Симферополь, 15 мая 2024 года. – Симферополь: ООО "Издательство Типография "Ариал", 2024. – С. 547-550.

12. Фомичев А.Н. Стратегический менеджмент: учебник для вузов / А.Н. Фомичев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 466 с.

#### **Сведения об авторе**

**Новожилова Екатерина Павловна**, аспирант, Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва, Россия

#### **Information about the author**

**Novozhilova Ekaterina Pavlovna**, Postgraduate student, Moscow Financial and Industrial University "Synergy", Moscow, Russia

**УДК 331.104**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.72.13.011**

**Хода Хассани**

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

**Важность «обучения действиям» для  
высокотехнологичных отраслей промышленности**

**Аннотация.** Цель статьи заключается в демонстрации того, как метод обучения действием (action learning) способствует формированию и развитию высокотехнологичных организаций, а также созданию и поддержанию гибких обучающихся структур. В исследовании применялась методология параллельного сравнения принципов практического обучения и характеристик высокотехнологичных организаций.

Результаты исследования показали, что практическое обучение не только формирует гибкие структуры и процессы, но и активно способствует внедрению культуры непрерывного обучения в высокотехнологичных компаниях. Кроме того, оно играет ключевую роль в развитии лидерских качеств, помогая сотрудникам адаптироваться к изменениям и эффективно решать сложные задачи.

Вывод обучение действием является мощным инструментом для высокотехнологичных организаций, предлагая практикам готовые модели для построения обучающихся компаний. Этот подход сочетает в себе теорию и практику, обеспечивая устойчивое развитие организаций в условиях быстро меняющейся технологической среды.

**Ключевые слова:** практическое обучение, индустрия высоких технологий, гибкая организация, обучающаяся организация, лидерство, организационное развитие

**Hoda Hassani**

Plekhanov Russian University of Economics

**The importance of “action learning” for high-tech industries**

**Abstract.** The purpose of the article is to demonstrate how the action learning method contributes to the formation and development of high-tech organizations, as well as to the creation and maintenance of flexible learning structures. The study employed a methodology of parallel comparison between the principles of practical learning and the characteristics of high-tech organizations. Research findings revealed that action learning not only shapes flexible structures and processes but also actively promotes the implementation of a continuous learning culture in high-tech companies. Furthermore, it plays a crucial role in developing leadership qualities, helping employees adapt to changes and effectively solve complex challenges.

Action learning serves as a powerful tool for high-tech organizations, providing practitioners with ready-made models for building learning companies. This approach combines theory and practice, ensuring sustainable organizational development in a rapidly changing technological environment.

**Keywords:** experiential learning, high-tech industry, flexible organization, learning organization, leadership, organizational development

**Введение.** В наши дни, когда конкурентный рынок очень волатилен, а его отсутствие чаще встречается на высокотехнологичных промышленных рынках, организациям необходимо стремиться к гибкости. Крупные организации могут быть более гибкими, и в этой статье мы рассмотрим это. Создавая небольшие группы и обучаясь действиям, вы можете повысить квалификацию группы и силу лидерства, а также сделать организацию более гибкой. В этой статье исследуется, как обучение действиям может повысить эффективность обучения в организации. Но что такое обучение действию? Практическое обучение основано на идее роста и развития отдельных людей и организации в целом, а также на эффективной работе группы с целью поиска решений проблем посредством обмена опытом, размышлений и исследования. Практическое обучение основано на



понятии взаимосвязи между действием и рефлексией. Это размышление является важным аспектом практического обучения, поскольку отражение в будущих действиях позволяет более четко извлекать уроки из опыта. Практическое обучение основано на предпосылке, что нет обучения без действия и нет трезвого обдуманного действия без обучения.

Обучение в действии - это философия обучения, которая была разработана в 1940-х годах британским консультантом по менеджменту и профессором Реджем Ревансом (1907-2003). Это стало возможным, когда компания Revans собрала руководителей угольных шахт в небольшие группы, чтобы поделиться опытом и задать друг другу вопросы о том, что они видели и слышали. Благодаря этому производительность увеличилась на 30%. В последующие десятилетия он развил свои идеи в высоко оцененной и применяемой методологии, которая используется многими крупными организациями по всему миру (Netherland).

После этого во второй половине XX века появилось экшн-обучение, основанное на теориях обучения Дэвида Колба, разработанных в 1980-х годах. Теория цикла обучения, разработанная Колбом, подразумевает, что для того, чтобы научиться, мы должны пройти через четыре этапа обучения: опыт, рефлексия, абстрактное осмысление и активное экспериментирование. Для процесса обучения важно завершить весь цикл, и не имеет значения, с какого момента мы начнем (Welskop 2013). Samsung, General Electric, Heineken, Boeing и многие крупные компании используют обучение в действии для решения сложных задач и повышения способности своих организаций к обучению.



**Рис. 1.** Action Learning Olivier Serrat Asian Development Bank  
Источник: (Serrat 2017).

Одним словом, обучение в действии - это структурированный метод, который позволяет небольшим группам регулярно и коллективно работать над сложными проблемами, предпринимать действия и учиться как индивидуально, так и в команде.(Serrat 2017)

Макгилл и Бити дают определение : Практическое обучение - это непрерывный процесс обучения и рефлексии, поддерживаемый коллегами, с целью достижения поставленных целей. Благодаря практическому обучению люди учатся вместе и у друг друга, работая над реальными проблемами и анализируя свой собственный опыт. Эдмонстон классифицировал практическое обучение как метод индивидуального и организационного развития, при котором люди работают в командах над решением реальных проблем, доводя дело до конца, размышляя и обучаясь по мере продвижения вперед. Педлер, Бергойн и Брук определил практическое обучение как метод и культуру обучения. Марквардт и др. добавляют, что практическое обучение - это процесс, в котором разнородная команда использует методологию решения проблем, в которой особое внимание уделяется постановке вопросов для создания решения реальной проблемы, которая является одновременно срочной и важной, с согласия высшего руководства

организации, что решения будут реализованы, если они будут хорошими и выполнимыми. Как Бошик говорит, “в доме практического обучения много дверей” . Принимая во внимание приведенные выше определения, разумно предположить, что ученые согласны с основными принципами обучения в действии, как это предусмотрено Регом Ревансом; различия, как правило, заключаются в тех компонентах, на которые делается акцент.

В сравнении трех программ обучения действиям, Коуэн выделил три важных момента: “(1) работа над реальными проблемами; (2) обучение участников; (3) организационные решения” . Далее Коуэн подтверждает открытие Кейпона и Куна , а именно, что эти три момента отличают обучение действиям от практических занятий на свежем воздухе, ролевых игр и симуляций. Другие ученые и практики в области практического обучения Бошик и Дилворт ; Коглан и Коглан ; Леонард и Фримен ; Педлер, предложил шесть основных элементов, в каждом из которых особое внимание уделялось различным компонентам. Марквардт обозначает их следующим образом: (а) проблема, вызов или задание; (б) группа из четырех-восьми человек; (в) процесс опроса и рефлексии; (г) разработка стратегий и действий; (д) приверженность трем уровням обучения; и (е) тренер, фасилитатор или консультант. Каждый из этих компонентов должен быть интегрирован, чтобы в полной мере использовать возможности практического обучения, особенно для развития лидеров. Реванс одобрял того, что у команды есть обучающийся тренер В отличие от этого, О'Нил и отмечает: “во многих успешных программах обучения действиям используются тренеры по обучению действиям, которые помогают облегчить процесс обучения, который может происходить в рамках таких программ”. Ниже приводится краткое описание шести компонентов, определенных Марквардтом. (Marquardt and Waddill 2004)

1. *Задача*: Набор фокусируется на реальной проблеме или вызове, с которым сталкиваются участники группы. Эта проблема служит основой для их обучения и действий. 2. *Группа*: Набор состоит из небольшой группы людей, которые собираются вместе для работы над проблемой. Участники группы сотрудничают, делятся своими взглядами и поддерживают друг друга в поиске решений. 3. *Процесс опроса и рефлексии*: Группа участвует в процессе постановки вопросов, обдумывания различных точек зрения и оспаривания предположений. Этот процесс помогает углубить понимание, генерировать идеи и раскрывать новые возможности. 4. *Готовность к действию*: члены группы обязуются предпринимать действия для решения проблемы. Они разрабатывают и внедряют стратегии, экспериментируют с различными подходами и оценивают результаты своих действий. 5. *Стремление к обучению*: члены группы стремятся извлекать уроки из своего опыта. Они анализируют результаты своих действий, извлекают уроки и применяют полученные знания для решения проблем в будущем. 6. *Фасилитатор*: Фасилитатор играет решающую роль в руководстве процессом обучения действиям. Он создает благоприятную и инклюзивную среду, облегчает процесс опроса и рефлексии и гарантирует, что группа сосредоточится на проблеме и целях обучения.

Эти шесть компонентов работают вместе, создавая динамичную и эффективную программу обучения действиям, в рамках которой отдельные сотрудники могут коллективно решать проблемы, извлекать уроки из своего опыта и добиваться значимых изменений. Этот процесс создает благоприятную, но в то же время сложную обстановку в группе, позволяя ее членам вносить наилучший вклад. (Li 2024)

Обучение действию - это образовательный процесс, в ходе которого участники изучают свои собственные действия и опыт для повышения эффективности работы. Это делается совместно с другими участниками в небольших группах, называемых action learning sets.

Практическое обучение - это процесс, используемый организациями для решения реальных проблем. В этом методе перед группой людей с разным опытом работы ставится задача. Группы анализируют, понимают, задают вопросы, размышляют и находят решение

проблемы. Это также помогает в создании совершенно новых подходов к решению проблем и формированию команды.

**Какие существуют виды обучения действиям?**

Группы по обучению действиям могут быть сформированы с целью выполнения как одного, так и нескольких проектов. В табл. 1 представлено сравнение двух типов обучения действиям: обучение действиям в рамках командного проекта (“обучение действиям с одной проблемой” или “обучение действиям в компании” в терминах Марквардта) и обучение действиям в рамках индивидуального проекта (“многозадачное”, “открытое групповое” или “классическое обучение действиям”).(Cho 2013)

*Таблица 1*

**Два типа обучения действиям**

<b>Обучение действиям в рамках командного проекта</b>	<b>Обучение индивидуальным проектным действиям</b>
Вся команда работает над одним проектом	Команда работает над индивидуальными проектами
Проект, определенный организацией	Проекты, отобранные участниками
Участники, определяемые организацией	Участники самостоятельно выбирают
Организация обязуется принять меры	Индивид обязуется действовать
Команда рекомендует и/или внедряет	Индивидуальные решения для внедрения
Обучающий тренер может быть сменяемым или постоянным	Тренер по обучению обычно сменяет друг друга

*Источник: (Cho 2013)*

В процессе обучения действиям в рамках командного проекта участники работают над решением одного проекта. В этом типе обучения действиям организация обычно определяет как членов команды, так и проект. Основная цель этой программы обучения действиям - решить проблемы на работе, предложенные либо организацией, либо самой командой. Этот тип обучения действиям наблюдается во многих организациях США и Южной Кореи, поскольку они направлены на повышение уровня компетентности членов организации и внедрение управленческих инноваций в обучающуюся организацию посредством командного решения проблем на работе.

В отличие от этого, при обучении действиям в рамках индивидуальных проектов участники представляют свои индивидуальные проекты команде для решения проблем на работе с помощью членов команды. Участники поддерживают друг друга на протяжении всего процесса обучения действиям. На командных собраниях участники выделяют время для того, чтобы докладчики могли получить обратную связь от членов команды. Участники представляют одно подразделение организации или разные организации, как во многих организациях Великобритании и Европы. Это различие может отражать различные особенности контекста – независимо от того, является ли целью программы практического обучения повышение эффективности работы отдельных лиц/групп/организаций или же практическое обучение направлено на развитие личности в общественном и правительственном секторах. В редких случаях обучение действиям в рамках командного проекта и индивидуального проекта объединяется в программу обучения действиям (под названием “обучение действиям в рамках двух проектов”), чтобы сбалансировать действие и обучение в процессе обучения действиям. Программа обучения действиям в рамках двух проектов требует, чтобы участники выполняли как командные, так и индивидуальные проекты. Проведенное Юном, Чо и Бонгом исследование на примере компании LG Philips в Южной Корее продемонстрировало влияние программы обучения в рамках двух проектов на преемников руководителей компании с точки зрения их деловой осведомленности и лидерских качеств. (Cho 2013)

**Что можно сказать о практическом обучении и почему оно необходимо?**

Одна из причин заключается в том, что это социальный процесс, в ходе которого те, кто пытается это сделать, учатся друг у друга. Небольшие группы более эффективны в обучении, чем простые пары, при условии, что каждый участник может описать свою потребность в обучении другим членам своей группы. Объяснение нашего парадокса – что динамика обучения – это признание общего невежества, а не некоего коллективного избытка доступных для продажи знаний - одновременно простое и неуловимое. Практическое обучение, как таковое, требует постановки вопросов в условиях невежества, риска и неразберихи, когда никто не знает, что делать дальше; он лишь в малой степени заинтересован в поиске ответов после того, как эти вопросы были поставлены. Что касается определения вопросов, которые следует задать руководителю; поиск ответов на них - дело эксперта. Было бы серьезной ошибкой путать эти две роли, даже если один и тот же человек может время от времени занимать их обе. Но истинный лидер всегда должен больше интересоваться тем, чего он не видит перед собой, и это признак мудрого человека; задача эксперта - максимально использовать все, что есть под рукой.

Во-вторых, обучение менеджеров, проявляющееся в повышении производительности труда, заключается главным образом в их новом восприятии того, что они делают, и в изменившейся интерпретации своего прошлого опыта.

В-третьих, это различие между переосмыслением того, что уже известно, с одной стороны, и приобретением ранее неизвестных знаний, с другой, является еще одной характеристикой обучения в действии: оно заключается в том, чтобы решать проблемы (или возможности), а не ломать голову, между которыми существует глубокое различие, но которое часто упускается из виду. (Pedler 2011)

#### **Обучение действиям и лидерство**

Развитие лидерских качеств сегодня занимает центральное место в организациях, и обучение действиям стало предпочтительным подходом к развитию лидеров во многих организациях.

Такое предпочтение отдается по целому ряду причин: быстро меняющаяся глобальная рабочая среда, желание организаций видеть, как усилия в области развития приносят ощутимые результаты, и признание того факта, что люди более мотивированы к обучению, когда этот опыт имеет отношение к их жизни. Несмотря на свою растущую популярность, практическое обучение по самому своему определению – обучение путем выполнения реальной работы – многое значит для многих людей.

Причиной роста активности является использование подхода, основанного на действиях, в программах корпоративного лидерства. Сообщается, что в программах развития лидерских качеств все чаще используются "контекстно-зависимые" подходы, такие как коучинг, обучение на рабочем месте, проблемно-ориентированное обучение и обучение действиям. (Pedler 2011)

#### **В чем преимущества обучения практическим действиям?**

Уэнхэм (Whenham 2021) рассказал о преимуществах активного обучения в нескольких аспектах: 1) Развивает навыки совместной работы; 2) Поощряет готовность к риску; 3) Требуется подготовки учащихся; 4) Повышает вовлеченность; 5) Улучшает критическое мышление; 6) Увеличивает удержание; 7) Повышает эффективность технологий; 8) Стимулирует творческое мышление; и 9) Способствует реальному решению проблем.

Участники осваивают эффективные навыки и инструменты решения проблем, а также соответствующий контент. Практическое обучение - это процесс и инструмент, который позволяет отдельным лицам и группам учиться в процессе решения проблем и осуществления действий. Практическое обучение является одним из наиболее широко используемых методов развития лидерства и организации. Парк, Кан, Валенсич и Чо'с недавний контент-анализ 127 практических примеров, опубликованных в журнале Action Learning: Research and Practice за период с 2004 по 2012 год, показывает, что более половины практических примеров используются в качестве инструмента для развития

лидерства и организации в различных контекстах (бизнес, образование, здравоохранение и государственный сектор). Популярность практического обучения возросла благодаря осязаемым результатам и решениям, а также его актуальности для решения реальных организационных проблем с использованием команд в организациях (Raelin 2008).

Эти шесть компонентов работают вместе, создавая динамичную и эффективную программу обучения действиям, в рамках которой отдельные сотрудники могут коллективно решать проблемы, извлекать уроки из своего опыта и добиваться значимых изменений. Этот процесс создает благоприятную, но в то же время сложную обстановку в группе, позволяя ее членам вносить наилучший вклад. (Volz-Peacock, Carson and Marquardt 2016)

### **Какова формула обучения действию?**

Цель обучения действиям - помочь людям в решении проблем с помощью простого механизма задавания вопросов. Учащиеся должны осознавать пробелы в своих знаниях и быть мотивированными к их восполнению с помощью правильно заданных вопросов и помогать другим людям с подобными проблемами. Р. Реванс развил эту идею и воплотил ее в уравнении в следующем виде:  $L = P + Q$ , где "L" означает "обучение", "P" - традиционные способы передачи знаний - "запрограммированное знание" и "Q" в виде вопроса, позволяющего проникнуть в суть данной ситуации (анкетирование для создания инсайта). Ибо 'Q' задает четыре 'основных' вопроса: где? кто? когда? что? и три 'второстепенных' вопроса: почему? сколько? сколько? В этом уравнении "Q" - это идея обучения действию. По данным Международного фонда обучения в действии (IFAL), "Во время обучения в действии предположения ставятся под сомнение, результаты сопоставляются, обратная связь от других повышает уровень самопонимания". (Welskop 2013)

### **Аспекты обучения действиям**

Йорк и др. (Yorks, O'Neil and Marsick 1999) разделили практическое обучение на четыре школы, каждая из которых имеет свою направленность и подход:

- Школа тактики: Эта школа делает упор на дополнительное обучение, которое происходит в процессе практического обучения. В ней больше внимания уделяется конечным результатам проекта по практическому обучению. Основное внимание уделяется практическому решению проблем и достижению осязаемых результатов.
- Научная школа: Эта школа, представленная Регом Ревансом, использует научный подход к анализу и решению проблем. Она делает упор на использование данных, фактических данных и тщательного анализа для понимания и решения сложных проблем. Научная школа стремится применять систематические методы и теории для повышения эффективности работы организации.
- Школа, основанная на опыте: Эта школа опирается на цикл обучения, основанный на опыте Колба, в котором особое внимание уделяется обучению на основе опыта и размышлений. Она признает, что люди лучше всего учатся на непосредственном опыте, размышлениях и интеграции новых знаний. Экспериментальная школа поощряет людей активно участвовать в процессе обучения действиям и размышлять о своем опыте, чтобы получить новые знания и развить новые навыки.

- Школа критического осмысления: Эта школа основана на работах Шена, Уоткинса и Марсика. В ней подчеркивается важность критического осмысления в процессе обучения действиям. Критическое осмысление предполагает сомнение в допущениях, изучение альтернативных точек зрения и вызов существующим ментальным моделям. Школа критической рефлексии поощряет людей к рефлексивной практике и глубокому, преобразующему обучению.

### **Обучающаяся организация**

Обучение в действии помогает нам создать обучающуюся организацию с коллективным обучением.

Коллективное обучение считается одним из самых важных навыков .

Они придерживаются концепции обучающейся организации и преследуют цель способствовать росту других людей .

Учась друг у друга и используя существующие знания и опыт из другого мира, можно оптимизировать процессы и значительно ускорить изменения. Джулия Дуве убеждена, что 50% нашего успеха - это технологии, но еще 50% - лидерство, профессиональная подготовка и обучение на протяжении всей жизни, и она считает, что обучение означает “учиться друг у друга или помогать друг другу и делать что-то вместе“(Duwe 2021).

Следуя за Павлу и Эль Сои утверждают, что динамические способности основаны на восприятии, обучении, интеграции и координации. Основой для обучающейся организации является поощрение и поддержание командного обучения, способность контролировать свою судьбу или личные навыки, ментальные паттерны, которые работают в организации, а также наличие коллективного видения и системного мышления . Все эти аспекты или особенности порождают набор механизмов и практик, формирующих культуру, которая стимулирует и поддерживает привычку к непрерывному обучению (Palos and Veres Stancovici 2016).

Непрерывное обучение и совершенствование, подкрепленное переоценкой ментальных паттернов, создают благоприятную среду для коллективного обучения, которое в конечном итоге приводит к выработке общего видения. Если эти аспекты подкрепляются системным мышлением, а деятельность организации учитывает влияние физической и социальной среды, это закладывает основу для создания конкурентоспособной организации в экономической среде, которая может выделяться как обучающаяся организация (Palos and Veres Stancovici 2016).



**Рис. 2.** Пять дисциплин модели обучающейся организации Сенге

Источник: (Senge 1990).

#### **Что такое индустрия высоких технологий:**

Высокие технологии - это сектор, в котором инвестиции в знания играют ключевую роль. Общее определение высокотехнологичных продуктов, услуг и отраслей промышленности основывается на относительной важности научных знаний в производственном процессе и/или специфике продукта.

Статистика высокотехнологичной промышленности и наукоемких услуг (иногда называемая просто статистикой высоких технологий) включает данные об экономике, занятости и науке, технологиях и инновациях (НТИ), описывающие производственную деятельность и сферу услуг, торговлю продуктами и применение патентов, отобранные на основе их технологической интенсивности . Малецкий (Malecki 1984) определил сектор высоких технологий как отрасли с высокой концентрацией работников профессий, связанных с наукой и техникой, или профессий, ориентированных на технологии. Высококачественные знания и хорошо подготовленные работники. Другими словами, основная часть высокотехнологичных фирм состоит из ученых и инженеров.

Теперь мы знаем, что индустрия высоких технологий тесно связана с сотрудниками и знаниями. Поэтому мы должны постоянно учиться. У нас должна быть обучающаяся организация. Лидеры должны развивать и руководить этой отраслью, обладая знаниями в большей степени, чем в других отраслях.

### **Гибкая организация**

Термин agile - это не только модное слово во многих академических областях . Но также считается уместным подходом . Действительно, в мире, где конкуренция растет и управление имеет решающее значение подходы, основанные на способности фирм внедрять динамизм и ловкость нужна .

В последние годы в мире практиков появилось несколько подходов и методов, которые используют гибкость. Эти гибкие подходы подчеркивают роль итераций и механизмов обучения, позволяющих справляться со сложностями мира, которые нелегко предсказать .

Первой плодотворной работой стал "Agile Manifesto" Бека и др. опубликованный в 2001 году, который обобщил agile-подход в 12 принципах и считается важной вехой . Среди прочего, в нем подчеркивается роль людей в процессах, работа с документацией, сотрудничество в заключении контрактов и гибкость в планировании . С годами в различных областях, таких как дизайн, появились другие парадигмы, основанные на схожих принципах , инновационная бизнес-модель , и цифровая трансформация . Команды также важны: роль других сотрудников имеет решающее значение, поскольку гибкие подходы в значительной степени основаны на стремлении к обучению, чему часто способствуют горизонтальные связи (Van der Meer-Kooistra and Scapens 2008).

В эти годы гибкость вышла на стратегический уровень как способность фирмы постоянно обновляться и сохранять гибкость без ущерба для эффективности а именно предвидение конкуренции для использования появляющихся возможностей и использование процессов обучения в процессе непрерывных инноваций . Когда agile достигла стратегического уровня, это означало возможность перенастроить всю бизнес-модель . Концепция бизнес-модели была также принята в мире стартапов, где бережливые подходы тесно связаны с принципами agile (Ghezzi and Cavallo 2020).

Людям необходимо меняться и перенимать гибкое поведение, чтобы иметь возможность работать в таких организациях , и развивать критический настрой на постоянное обучение .

В принципе, переход на гибкую организацию - это инвестиции в людей, поскольку люди - это сердце организации. Гибкие организации дают сотрудникам четкое представление о цели, что приводит к высокой вовлеченности сотрудников и производительности. “Гибкая организация - это инвестиции в людей. Таким образом, в отчетности можно увидеть множество преимуществ, в том числе и качественных. Суть в том, что гибкая организация гибка и способна к самообновлению, поэтому организация и люди, которые в ней работают, постоянно развиваются. Организация и ее сотрудники обладают способностью преодолевать трудности, адаптироваться и учиться, что приводит к инновациям. В мире, где, как было заявлено ранее, срок службы бизнес-модели составляет два-три года (а в некоторых отраслях, например, в сфере высоких технологий, и того меньше), прогресс и инновации имеют первостепенное значение. (Peter 2020)

Одна из ценностей Agile и два принципа Agile особо подчеркивают важность сотрудников. Ценность Agile заключается в том, что “люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов”. Принципы Agile гласят: “Бизнесмены и разработчики должны ежедневно работать вместе на протяжении всего проекта” и “Создавать проекты вокруг мотивированных людей”. Обеспечьте им условия и поддержку, в которых они нуждаются, и доверяйте им в выполнении своей работы”.

В сегодняшней быстро меняющейся жизни, когда все меняется вокруг нас и мы переходим к новым технологиям, процессам и культуре, важно, чтобы вы давали себе возможность учиться. Обучение позволяет вам быть в курсе последних тенденций и

направлений вашей отрасли и внедрять в свою работу новые концепции, технологии и практики.

Переходите на гибкое предприятие с непрерывным обучением. Это предприятие, которое понимает, что именно люди (как сотрудники, так и клиенты) сделают его более успешным. Манифест Agile напоминает нам об этом, делая акцент на том, что “люди и взаимодействия важнее процессов и инструментов”. Обучайте сотрудников, и они помогут адаптировать предприятие. Важно помнить, что сотрудники - это механики механизма, ориентированного на потребительскую ценность. Обучайте их принципам гибкости и потребительской ценности, и они помогут предприятию добиться успеха.

Предприятие, занимающееся непрерывным обучением, также понимает, что вы можете извлекать уроки из множества различных источников различными способами. Это предприятие считает, что нет конечной цели для того, чтобы быть гибким, так же как нет конечной цели для изучения того, что ценно для клиента. Точно так же, как у команд должна быть определенная цель, помогающая им сосредоточиться на своей работе, у предприятия должна быть определенная цель, помогающая ему реализовать разнообразие образовательных программ, которые могут помочь в достижении этой цели.

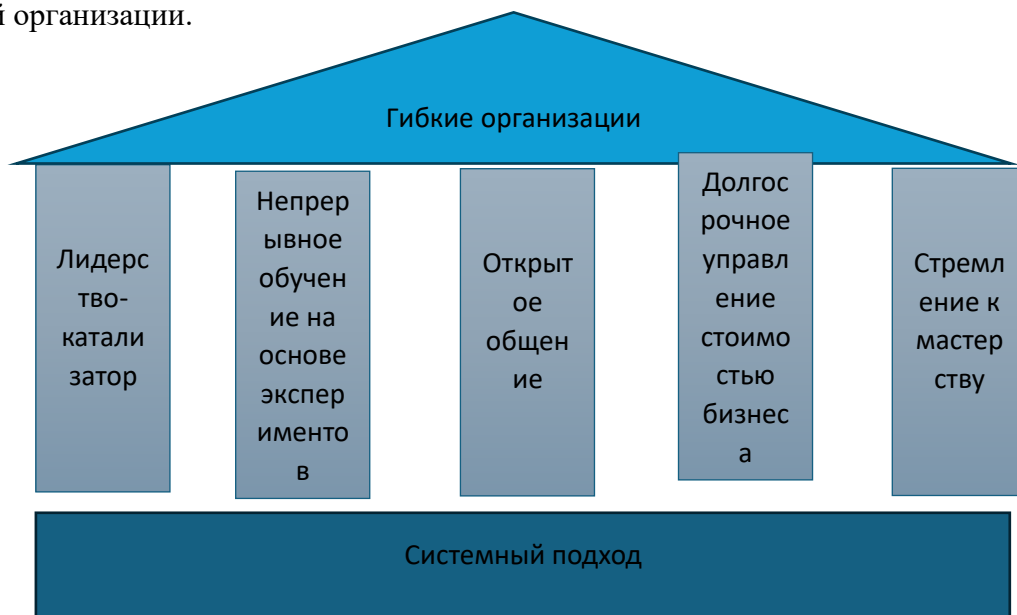
И здесь мы предлагаем обучение в действии. Обучение в действии с созданием сети взаимодействия между сотрудниками и наличием дружественного сообщества помогает нам видеть проблемы и возможности со всех сторон и учиться друг у друга.

Чтобы иметь гибкую организацию, мы должны быть обучающейся организацией.

#### **Развитие обучающейся организации**

По мнению Эйба Харрафа и его коллег, развитие обучающейся организации — это кульминация других характеристик. Концепция обучающейся организации, впервые предложенная Питером Сенге, вдохновляет ее сотрудников на постоянный рост и обучение. Постоянное развитие персонала предотвращает застой в организации и, как предполагается, повышает производительность. Гибкость и обучение неразделимы. Обучающаяся организация - это гибкая организация, и наоборот. Обучение и постоянное совершенствование человеческого потенциала способствуют открытости и оперативности. Каждый аспект работы - это потенциальная возможность учиться и совершенствоваться. (Baker 2017)

И здесь мы предлагаем практическое обучение, которое является одним из лучших способов не только обучения, но и создания сетей и сильного сообщества. Мы утверждаем, что с помощью практического обучения мы будем использовать четыре из пяти подходов к гибкой организации.



**Рис. 3.** Системный подход к гибким организациям

Источник: (Arell, Coldewey et al. 2012)



### **Обсуждение и заключение**

Action learning - это своего рода обучающее сообщество, и это сообщество помогает развитию организации. У обучающих сообществ есть общие черты с философией организационного развития, поскольку они оба делают упор на непрерывное обучение и исследование. Организации стремятся стать обучающимися организациями, реагируя на изменения с помощью организационного обучения. Профессиональное образовательное сообщество строится на четырех основополагающих компонентах: миссии, видении, ценностях и целях. В соответствии с концепцией школ, ориентированных на учащихся, учебные сообщества, основанные на силе, формируются в соответствии с принципами, изложенными в книге Сенге "Пятая дисциплина" (Senge 1990): личное мастерство, ментальные модели, общее видение, командное обучение и системное мышление. Обучающиеся сообщества привлекают все большее внимание в различных отраслях как особый способ организационного развития. В контексте образования эти принципы способствуют созданию в школах учебной среды, напоминающей сообщество, где существует общее видение, совместное лидерство, совместное командное обучение и прочные межличностные отношения. Социокультурные перспективы, изученные Рогоффом (Rogoff, Turkianis and Bartlett 2001) и Уэллс (Wells 2000), проливают свет на обучающиеся сообщества. Сергиованни (Sergiovanni 1992) применяет принцип командного обучения Сенге к образовательной среде, подчеркивая тесную взаимосвязь членов сообщества. Первоначально предложенные в качестве альтернативы строгим школьным условиям обучения, учебные сообщества делают упор на стиль обучения, основанный на сильных сторонах, гармоничных взаимоотношениях и общем видении. По мере того как организации вовлекаются в процесс организационного обучения, возникают обучающие сообщества, члены которых разделяют общие цели обучения и развивают тесные семейные отношения.

По словам Брофи, если рассматривать школу как учебное заведение, то каждый класс можно рассматривать как небольшое учебное сообщество, характеризующееся постоянными межличностными отношениями. В таких учебных сообществах основное внимание уделяется совместному обучению, а не конкуренции. Брофи (Brophy 2010) определяет три основных принципа для учителей, которые стремятся превратить свои классы в учебные сообщества: 1. Создайте привлекательную среду для учащихся и сделайте класс привлекательным для них. 2. Сосредоточьтесь на индивидуальных и совместных целях обучения и помогайте учащимся в достижении этих целей. 3. Преподносите ценный контент таким образом, чтобы помочь учащимся оценить его значимость. Учащиеся получают определенную степень автономии в своем обучении и активно участвуют в принятии решений относительно учебных материалов и форм, когда учителя применяют в своих классах подход учебного сообщества. Учителя способствуют развитию у учащихся системного мышления, побуждают их воспринимать классную комнату как единое целое и формируют общий взгляд на совместное обучение. Когда учащиеся сильнее ощущают свою принадлежность к классному сообществу, командное обучение становится естественным результатом. Благодаря постоянному обсуждению смысла, учащиеся развивают понимание различных точек зрения и совершенствуют свое обучение, умело обсуждая, ведя диалог и делаясь знаниями (Senge 1990). В ходе этого учебного процесса учащиеся отказались от соревновательного настроения, традиционно связанного с обучением в классе, и им была оказана помощь в создании более благоприятного учебного климата.

В данном случае мы рассматриваем сотрудников как студентов, которые хотят учиться, а лидеров - как учителей, которые ведут за собой и поощряют других.

В этой статье предполагается, что руководители высокотехнологичных организаций создают обучающуюся и гибкую организацию, создавая небольшие группы (по 5-8 человек) в организации и поощряя их к практическому обучению. Обучающаяся организация будет гибкой, способной не только видеть возможности, но и успешно продолжать свой путь в условиях растущих рисков, связанных с текущей волатильностью рынков.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Arell, R., J. Coldewey, I. Gatt and J. Hesselberg (2012). "Characteristics of agile organizations." Agile Alliance.
2. Baker, T. (2017). Performance management for agile organizations: Overthrowing the eight management myths that hold businesses back, Springer.
3. Brophy, J. (2010). "Classroom management as socializing students into clearly articulated roles." *The Journal of Classroom Interaction*: 41-45.
4. Cho, Y. (2013). "What is Action Learning? Components, Types, Processes, Issues, and Research Agendas." *Learning and Performance Quarterly* 1.
5. Duwe, J. (2021). *Ambidextrous leadership: How leaders unlock innovation through ambidexterity*, Springer.
6. Ghezzi, A. and A. Cavallo (2020). "Agile business model innovation in digital entrepreneurship: Lean startup approaches." *Journal of business research* 110: 519-537.
7. Li, L. (2024). *Organization Development Interventions on Chinese Language Learners: A Learning Community Perspective*, Springer Nature.
8. Malecki, E. J. (1984). "High technology and local economic development." *Journal of the American Planning Association* 50(3): 262-269.
9. Marquardt, M. and D. Waddill (2004). "The power of learning in action learning: a conceptual analysis of how the five schools of adult learning theories are incorporated within the practice of action learning." *Action learning: Research and practice* 1(2): 185-202.
10. Netherland, b. s. "Action Learning at BSN." from <https://bsnmba.org/action-learning-bsn/>.
11. Palos, R. and V. Veres Stancovici (2016). "Learning in organization." *The Learning Organization* 23(1): 2-22.
12. Pedler, M. (2011). *Action learning in practice*, Gower Publishing, Ltd.
13. Peter, S. (2020). *The essence of an organization House of transformation*
14. Raelin, J. A. (2008). *Work-based learning: Bridging knowledge and action in the workplace*, John Wiley & Sons.
15. Rogoff, B., C. G. Turkkanis and L. Bartlett (2001). *Learning together: Children and adults in a school community*, Oxford University Press.
16. Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practices of the Learning Organization* (Doubleday/Currency), New York.
17. Sergiovanni, T. (1992). *Moral leadership: Getting to the heart of school improvement* Jossey, Bass Publishers.
18. Serrat, O. (2017). *Knowledge solutions: Tools, methods, and approaches to drive organizational performance*, Springer Nature.
19. Van der Meer-Kooistra, J. and R. W. Scapens (2008). "The governance of lateral relations between and within organisations." *Management Accounting Research* 19(4): 365-384.
20. Volz-Peacock, M., B. Carson and M. Marquardt (2016). "Action learning and leadership development." *Advances in Developing Human Resources* 18(3): 318-333.
21. Wells, G. (2000). "Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education." *Harvard Educational Review* 70(2): 228-230.
22. Welskop, W. (2013). *Action learning in education*.
23. Whenham, T. (2021). "Benefits of Active Learning: Why Your College Should Try It." *Education Blog NUREVA*.
24. Yorks, L., J. O'Neil and V. J. Marsick (1999). "Action learning theoretical bases and varieties of practice." *Advances in developing human resources* 1(2): 1-18.

**Сведения об авторе**

**Хода Хассани**, аспирант Базовой кафедры управления инновационной и промышленной политикой, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

**Information about the author**

**Khoda Hassani**, Postgraduate Student of the Basic Department of Innovation and Industrial Policy Management, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

УДК 332.1

DOI 10.26118/2782-4586.2025.83.50.012

**Правдина Наталья Викторовна**  
Южно-Уральский государственный университет

### **Стратегирование развития промышленных регионов в системе целей укрепления промышленного суверенитета РФ**

**Аннотация.** Неоднородность пространственного развития отечественной экономики проявляется в различной низко- и средненизкотехнологичной специализации промышленных регионов, что не обеспечивает необходимый технологический базис для укрепления промышленной самодостаточности. В данных условиях повышается роль государственной поддержки актуальных направлений развития экономики регионов. Цель статьи – выявить и систематизировать положения документов стратегического планирования разного уровня, затрагивающие вопросы развития промышленных регионов и укрепления промышленного суверенитета. Информационная база исследования включает пул документов стратегического планирования, систематизированных по уровням и предметной области использования. Методы исследования включают контент-анализ и метод сравнительного анализа. Диагностика документов стратегического планирования разного уровня и направленности показал соответствие поставленных задач текущим вызовам, однако требуется более глубокий учет специфики отдельных групп промышленных регионов, что позволит форсировать позитивные изменения в экономике.

**Ключевые слова:** промышленные регионы, промышленный суверенитет, промышленная политика, документы стратегического планирования

**Благодарность:** исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-18-20044 и при финансовой поддержке Правительства Челябинской области, <https://rscf.ru/project/25-18-20044/>.

**Pravdina Natalya Victorovna**  
South Ural State University

### **Strategizing the development of industrial regions in a system aimed at strengthening the industrial sovereignty of the Russian Federation**

**Abstract.** The heterogeneity of the spatial development of the domestic economy is reflected in the various low- and medium-low-tech specialization of industrial regions, which does not provide the necessary technological basis for strengthening industrial self-sufficiency. In these conditions, the role of state support for relevant areas of regional economic development is increasing. The goal of the article is to identify and systematize the provisions of strategic planning documents of different levels that address the development of industrial regions and the strengthening of industrial sovereignty. The information base of the research includes a pool of strategic planning documents systematized according to levels and areas of use. Research methods include content analysis and comparative analysis. The diagnostics of strategic planning documents of different levels and orientations showed that the tasks set correspond to the current challenges; however, a deeper consideration of the specifics of individual groups of industrial regions is required, which will facilitate positive changes in the economy.

**Key words:** industrial regions, industrial sovereignty, industrial policy, strategic planning documents

**Acknowledgments.** The research was funded by Russian Science Foundation and Chelyabinsk Region № 25-18-20044, <https://rscf.ru/project/25-18-20044/>

**Введение.** Большое количество вызовов последних лет, связанное с геополитическими событиями, беспрецедентным санкционным давлением, структурной перестройкой мировой экономикой, способствует усилению роли промышленного сектора в России. Современная высокотехнологичная промышленность становится значимым фактором в обеспечении национальной безопасности, роста и устойчивости национальной социально-экономической системы. В этой связи на первый план выходит качество государственной промышленной политики и стратегирования социально-экономического развития в целом. Государству необходимо быстро адаптироваться к изменению макроэкономической ситуации и находить способы преодоления ограничений, новые точки роста и направления долгосрочного развития.

Промышленный потенциал России формируют индустриальные регионы, специализирующиеся на добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производствах, которые особенно подвержены макроэкономической турбулентности в силу высокой экспортноориентированности. Кроме того, относительно низкий уровень технологичности базовых видов деятельности и их доминирование в структуре экономики создает сложности для развития новых высокотехнологичных отраслей.

**Цель данного исследования:** проанализировать документы стратегического планирования с позиции системности и актуальности направлений развития промышленности регионов с учетом следующих задач: 1) повышение уровня технологичности, 2) укрепление промышленного суверенитета, 3) перестройка структуры экономики, выход регионов из сложившегося старопромышленного уклада.

**Материалы и методы исследования** включают коэффициентный анализ статистических показателей и контент-анализ документов стратегического планирования. Информационной базой исследования являются открытые статистические данные о деятельности индустриальных регионов за 2022-2023 гг., а также документы стратегического планирования Российской Федерации.

**Объектом исследования** выступает пул документов стратегического планирования различного уровня, затрагивающих вопросы промышленного развития моноспециализированных регионов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Промышленные регионы РФ традиционно играют важную роль в экономике страны, формируя более 40% суммарного валового регионально продукта и более 36% занятости населения (табл. 1).

Таблица 1

Параметры индустриальных регионов России

Регионы	Доля вида экономической деятельности в структуре ВРП, %		Доля региона в ВРП РФ, %	Доля региона в занятости РФ, %
	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства		
<b>Белгородская область</b>	21,5	16,9	0,93	1,08
Владимирская область	0,7	34,5	0,55	0,91
Калужская область	0,3	36,5	0,49	0,71
Липецкая область	0,6	37,2	0,56	0,77
Тульская область	0,6	43,8	0,71	1,01
Республика Коми	47,7	9,5	0,69	0,52

Архангельская область	37,2	13,8	0,84	0,72
Вологодская область	0,0	51,6	0,73	0,73
Ленинградская область	1,0	30,0	1,18	1,22
Мурманская область	9,4	33,1	0,82	0,48
Новгородская область	0,3	40,3	0,27	0,38
Астраханская область	52,1	3,7	0,54	0,66
Республика Башкортостан	4,0	26,0	1,59	2,37
<b>Республика Татарстан</b>	27,0	18,7	2,97	2,80
<b>Удмуртская Республика</b>	28,6	18,3	0,69	0,96
<b>Пермский край</b>	25,4	27,2	1,42	1,60
Кировская область	0,2	30,5	0,39	0,78
Оренбургская область	42,9	11,7	1,12	1,19
Самарская область	18,9	19,3	1,69	2,27
Свердловская область	2,2	29,9	2,47	2,83
Тюменская область	67,1	6,8	9,93	3,11
Челябинская область	5,4	34,0	1,63	2,42
<b>Республика Хакасия</b>	20,0	19,0	0,25	0,33
<b>Красноярский край</b>	22,9	26,9	2,36	1,94
Иркутская область	30,6	9,8	1,68	1,54
Кемеровская область	41,8	10,9	1,56	1,63
Томская область	24,9	10,0	0,58	0,70
Республика Саха (Якутия)	59,7	0,7	1,44	0,71
Магаданская область	49,5	1,5	0,22	0,12
Сахалинская область	64,5	3,2	1,09	0,39
Чукотский автономный округ	29,7	0,3	0,10	0,05
<b>Итого по индустриальным регионам</b>			<b>41,51</b>	<b>36,91</b>

Источник: составлено автором. Примечание: серой заливкой выделены доминирующие отрасли промышленности, жирным шрифтом – регионы с близкими значениями долей по ДПИ и обрабатывающим производствам.

В зависимости от доминирующей отрасли среди индустриальных регионов выделяются три группы: 1) регионы с преобладанием сектора добычи полезных ископаемых; 2) регионы с доминантой на обрабатывающих производствах; 3) регионы с близкими долями ДПИ и обрабатывающего производства. Таким образом, из 31 индустриального региона 24 субъекта фактически являются монопрофильными, то есть субъектами, специализирующимися на одной отрасли, вес которой в региональном валовом продукте превышает 30%.

С точки зрения уровня технологичности отраслевой структуры, индустриальные регионы РФ можно дифференцировать, опираясь на классификатор Евростата [1], где отрасли промышленности разделены на четыре группы: высоко-, средневысоко-, средненизко- и низкотехнологичные.

Отраслевая структура регионов с преобладанием добычи полезных ископаемых соответствуют низкому уровню технологичности (12 субъектов из 31).

В состав остальных 19 регионов, специализирующихся на обрабатывающей промышленности, входят 3 региона, в которых преобладает отрасль низкого уровня технологичности, 13 регионов с преобладанием средненизкотехнологичных отраслей и 3 региона с доминированием средневысокотехнологичной отрасли (табл. 2).

Таблица 2

## Структура и уровни технологичности обрабатывающей промышленности

Регионы с преобладанием обрабатывающей промышленности	Обрабатывающие производства по видам деятельности											
	производство пищевых продуктов;	производство текстильных изделий;	обработка древесины и производство изделий из	производство бумаги и бумажных изделий	производство кокса и нефтепродуктов	производство химических веществ	производство прочей неметаллической	производство металлургическое;	производство компьютеров, электронных изделий;	производство машин и оборудования; автотранспортных	производство прочих готовых изделий	ремонт и монтаж машин и оборудования
Белгородская область	54	0,1	0,1	1,4	1,2	3,5	4,3	29,8	0,9	3,6	0,5	0,6
Владимирская обл.	30,4	3,3	3,2	1	6,8	8,9	6	15,6	11,8	7,5	4,9	0,6
Калужская область	30,7	0,8	1,6	4,9	6,2	12,5	6,5	15,7	10	9,5	1	0,6
Липецкая область	23,9	0,2	0,1	2,3	1,3	4,2	1,5	59,8	2,6	3	0,3	0,8
Тульская область	15,5	1,2	0,5	3,6	1,4	14,6	3,4	37,9	4,9	15,2	1,1	0,7
Вологодская область	6,1	0,2	3,8	0,8	1,9	21,2	2	58,9	2	1,7	0,2	1,2
Ленинградская обл.	25	0,5	1,4	9,1	26,4	13,2	5,2	5,4	3,4	8,6	0,5	1,3
Мурманская область	12,5	0,1	0	0,1	1,3	1,3	0,5	76,2	0	4	0,1	3,9
Новгородская обл.	18,3	0,4	4,4	6,9	2,1	40,4	7,6	5,1	6,6	4,5	1,4	2,3
Башкортостан	9	1	1,5	0,8	40,7	17,2	4,5	5,9	2	14,7	0,8	1,9
Татарстан	9,4	0,4	0,8	1,3	36,3	13,7	2	7,4	5,4	20,6	0,7	2
Удмуртия	15,4	0,6	2,7	1,1	2	2,1	2,3	37,9	19,6	12	2,7	1,6
Пермский край	7,1	1,2	1,2	5,7	9,4	35,4	2,9	14,6	8,7	9,4	1	3,4
Кировская область	15,2	2,8	8,9	1,6	4	21,6	1,9	25,8	8,6	5,6	2,4	1,6
Самарская область	13,6	0,5	0,2	0,7	10	15,3	2,9	14,9	5,3	34	0,7	1,9
Свердловская обл.	6,6	0,6	0,8	0,4	2,1	4,4	5,2	59,7	4,6	11,8	1,1	2,7
Челябинская область	7,5	0,6	0,3	0,4	2,8	3,5	6,2	60,1	3,3	12,8	0,4	2,1
Республика Хакасия	11	0,1	0,3	0,1	0,7	1,6	1,9	65,6	6	2,3	0,2	10,2
Красноярский край	4,8	0,1	2,8	0,2	3,1	3,1	2,7	74,5	1,3	2,3	0,6	4,5

Источник: составлено автором. Примечание: тёмно-серая заливка – низкотехнологичные отрасли, серая – средненизкотехнологичные отрасли, светло-серая – средневысокотехнологичные отрасли, белая – высокотехнологичные отрасли.

Таким образом, из 31 индустриального региона 28 субъектов имеют в отраслевой структуре доминирующие позиции у **низко- и средненизкотехнологичных отраслей**, и только в 3-х субъектах обрабатывающая промышленность сконцентрирована на отраслях средневысокого уровня технологичности (Новгородская и Самарская области, Пермский край).

Ключевые проблемы моноспециализированных индустриальных регионов РФ обусловлены действием ряда факторов: 1) высокая **экспортная ориентированность** в условиях санкционных ограничений подвергает экономику моноспециализированных регионов рискам потери рынков сбыта; 2) **низкий уровень технологичности базовой отрасли** ограничивает возможности для инновационного развития; 3) сложившаяся специализация региона формирует **модель консервативного развития**, когда

производственные связи, инфраструктура, трудовые ресурсы, институциональные особенности «работают» на сохранение выбранного пути («эффект колеи») и не способствуют процессам обновления. При этом очевидно, что современные условия диктуют необходимость в трансформации промышленности регионов, укреплении ее самодостаточности, повышении технологичности производственных процессов. Важнейшим инструментом, позволяющим отвечать на глобальные вызовы и решать проблемы индустриального развития, в том числе на уровне регионов, является государственная промышленная политика, зафиксированная в документах стратегического планирования различного уровня [2].

Обзор документов стратегического планирования через призму вопросов промышленного развития индустриальных регионов позволил структурировать их следующим образом: группа А - нормативно-правовые акты и документы стратегического планирования, посвященные социально-экономическому развитию и безопасности в целом; группа Б - документы, охватывающие вопросы регионального и пространственного развития; группа В - документы, посвященные промышленному развитию; группа Г - документы по развитию отдельных отраслей промышленности.

**А.** основополагающим нормативно-правовым документом является Федеральный закон о промышленной политике в Российской Федерации [10], в соответствии с которым, задачами промышленной политики являются формирование **высокотехнологичной** промышленности и обеспечение **технологической независимости** национальной экономики.

Анализ стратегических документов по обеспечению национальной и экономической безопасности РФ [8,9] в контексте промышленной политики позволили выделить задачу **структурной перестройки экономики**, а также задачу по обеспечению устойчивого роста реального сектора экономики и созданию **высокотехнологичных отраслей**.

В стратегии научно-технического развития Российской Федерации [7] акцентирована необходимость перехода к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям. В качестве одной из мер реализации стратегии заявлена поддержка отдельных территорий (регионов) с высокими концентрациями исследований, разработок, инновационной инфраструктуры, производства с целью трансфера технологий, продуктов и услуг.

Таким образом, в стратегических документах первой группы в закреплены следующие приоритеты:

- 1) ускорение технологического развития и внедрения цифровых технологий; переход от экспортно-сырьевого к инновационному типу развития;
- 2) структурная перестройка национальной экономики, обеспечение устойчивого развития реального сектора путем развития высокотехнологичных высокопроизводительных экспортно-ориентированных отраслей обрабатывающей промышленности;
- 3) сбалансированное пространственное и региональное развитие, сокращение межрегионального неравенства; поддержка агломераций и отдельных территорий с высоким научно-техническим потенциалом; развитие особых экономических зон и территорий.

**Б.** Ключевыми документами регионального и пространственного развития являются «Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации до 2025 г.» [6] и «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 г. с прогнозом до 2036 г.» [4].

Основами регионального развития определяются принципы, цели, приоритетные задачи и механизмы реализации государственной региональной политики, выделены несколько задач, в том числе: 1) инфраструктурное обеспечение пространственного развития экономики; 2) привлечение частных инвестиций в негосударственный сектор экономики; 3) совершенствование механизмов регулирования миграции и др. Одним из способов решения задачи по инфраструктурному обеспечению пространственного развития



выступает выявление и анализ **экономической специализации** и перспективных конкурентных преимуществ регионов с учетом международного, межрегионального и межмуниципального разделения труда.

В Стратегии пространственного развития РФ декларирован принцип дифференцированного подхода к развитию различных территорий с учетом демографической ситуации, особенностей системы расселения, динамики экономического роста, уровня научно-технологического развития и др. Вводится понятие «опорный населенный пункт», приоритетное развитие которого способствует достижению национальных целей и обеспечению национальной безопасности. Опорный населенный пункт рассматривается как основной объект дифференцированной поддержки пространственного развития.

Несмотря на отражение актуальных вызовов и тенденций, связанных, в том числе с усилением влияния научно-технического прогресса, задачей переориентации внешней торговли, приоритетные направления развития регионов в Стратегии не конкретизированы, задачи развития представлены укрупненно в разрезе федеральных округов, а также опорных населенных пунктов, что дает основания говорить о несогласованности Стратегии и региональных документов стратегического планирования.

**В.** Говоря о развитии индустриальных регионов, нельзя не затронуть вопросы развития промышленности в целом, которые отражены в Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года [3]. Задачи, поставленные в стратегии, охватывают вопросы **ускорения технологического развития**, обеспечения ускоренного внедрения цифровых технологий, вхождения России в число 5 крупнейших экономик мира, увеличение объемов экспорта. В качестве внутриотраслевых приоритетов рассматриваются преимущественно **высоко- и средневысокотехнологичные отрасли**, в том числе авиационная, электронная, медицинская, фармацевтическая, автомобильная промышленность и др.

**Г.** По данным портала Правительства Российской Федерации в настоящее время действуют несколько документов стратегического планирования, охватывающих отрасли промышленного сектора, включая стратегии развития фармацевтической, автомобильной, станкоинструментальной, угольной, электронной, судостроительной, автомобильной промышленности и др.

Учитывая значительное количество регионов, сконцентрированных на металлургии, рассмотрим Стратегию развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 года [5].

В качестве ключевых внутренних проблем металлургии в РФ обозначены недостаточная сырьевая обеспеченность, устаревающая материально-техническая база, состояние транспортной и энергетической инфраструктуры, рост тарифов на грузовые перевозки, налоговая нагрузка и углеродное регулирование, нестабильный спрос на специальные стали сплавы в РФ, дефицит специалистов-металлургов и рабочих кадров.

В качестве глобальных тенденций и внешних условий обозначены: замедление темпов роста выплавки стали в мировом масштабе; рост производственных мощностей в Азиатском регионе и на Ближнем Востоке; цели по декарбонизации. Кроме того, отмечено значительное санкционное давление недружественных стран-импортеров, направленное как на сокращение импорта российской металлургической продукции, так и на ограничение доступа к передовым технологиям и оборудованию.

Учитывая ситуацию на внешних рынках, в Стратегии в качестве ключевого драйвера роста рассматривается рост внутреннего потребления металлургической продукции. Кроме того, приведен перечень важнейших инновационных научно-исследовательских разработок, рекомендуемых к реализации и сгруппированных в разрезе отраслей использования: автомобилестроение, железнодорожное машиностроение и др. Таким образом, приоритеты для металлургической отрасли сформулированы в привязке к приоритетам развития прочих отраслей, в том числе высокотехнологичных, что

предполагает системное межотраслевое сотрудничество потребителей и поставщиков изделий из черных и цветных металлов

Следует отметить, что в Стратегии развития металлургической промышленности РФ не отражен региональный аспект, комплекс мероприятий и целевые индикаторы сформулированы в целом по отрасли. Детализация мероприятий в разрезе территорий, на взгляд авторов, способствует большей практической ценности документа.

**Заключение.** Индустриальные регионы РФ сталкиваются с большим давлением со стороны внешних рынков и новых технологий. Ригидность экономики старопромышленных регионов требует активизации государственной политики по обеспечению трансформации, повышению уровня технологичности и самодостаточности промышленности. Документы стратегического планирования разных уровней в той или иной степени затрагивают вопросы ускорения технологического развития и структурной перестройки экономики, однако специфика развития отдельных акторов экономики на мезоуровне не раскрыта в полной мере.

### **Список источников**

1. Классификация по уровням технологичности Евростат [Электронный ресурс]. URL: Glossary:High-tech classification of manufacturing industries - Statistics Explained - Eurostat (дата обращения: 29.05.2025).
2. Ленчук Е.Б., Филатов В.И. Совершенствование методологических подходов к формированию системы стратегического планирования в России // Вестник Института экономики Российской академии наук, 2020. №4. С. 9–26.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.06.2020 г. № 1215-р «Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года» [Электронный ресурс]. URL: Qw77Aau6IOSEIuQqYnvR4tGMCy6rv6Qm.pdf (government.ru) (дата обращения: 29.05.2025).
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 № 4146-р «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: Документы - Правительство России (дата обращения: 29.05.2025).
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2022 № 4260-р «Стратегия развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/?ysclid=llnnsbms1r745809973#1000> (дата обращения: 29.05.2025).
6. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 г. № 13 «Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации до 2025 года» [Электронный ресурс]. URL: 0001201701160039.pdf (kremlin.ru) (дата обращения: 29.05.2025).
7. Указ Президента РФ 01.12.16 № 642 «Стратегия научно-технического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: 0001201612010007.pdf (kremlin.ru) (дата обращения: 29.05.2025).
8. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «Стратегия национальной безопасности РФ» [Электронный ресурс]. URL: Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 • Президент России (дата обращения: 29.05.2025).
9. Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030» [Электронный ресурс]. URL: 0001201705150001.pdf (government.ru) (дата обращения: 29.05.2025).
10. Федеральный Закон от 16.12.2014 «О промышленной политике в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: 0001201412310017.pdf (kremlin.ru) (дата обращения: 29.05.2025).

**Сведения об авторе**

**Правдина Наталья Викторовна, к.э.н.**, доцент кафедры экономики промышленности и управления проектами ФGAOY BO «ЮУРГУ (НИУ)», г. Челябинск, Россия

**information about the author**

**Pravdina Natalya Victorovna**, Associate professor of the department of industrial economics and project management, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

УДК 336.76

DOI 10.26118/2782-4586.2025.76.64.013

**Лихенко Иван Иванович**

Новосибирский государственный университет экономики и управления

### **Сравнение результатов применения упрощенной модели дисконтированных денежных потоков к фондовому рынку России и Индонезии**

**Аннотация.** В работе проведено сравнительное исследование эффективности упрощённой модели дисконтированных денежных потоков (DCF) при оценке стоимости компаний на фондовых рынках России и Индонезии. Особое внимание уделено анализу методов расчёта ставки дисконтирования и темпов роста денежных потоков, а также их влиянию на точность оценок. В исследовании использованы подходы, описанные в зарубежной литературе, в частности, методы, применявшиеся для индонезийского рынка, с последующим сопоставлением результатов для российского рынка. Выявлено, что наилучшие результаты по точности оценки достигаются при использовании корректировок темпов роста и модели САРМ с использованием премии за риск США, скорректированной для применения на рынке России. В то же время применение фиксированных ставок или усреднённых темпов роста приводит к значительному снижению точности и устойчивости моделей. Полученные выводы подтверждают релевантность DCF-подхода при условии адаптации его параметров к особенностям развивающихся рынков и могут быть использованы при построении инвестиционных стратегий и дальнейших академических исследованиях.

**Ключевые слова:** дисконтированные денежные потоки (DCF), ставка дисконтирования, оценка стоимости компании, фондовый рынок России, модель САРМ

**Likhenko Ivan Ivanovich**

Novosibirsk State University of Economics and Management

### **Comparison of the results of applying the simplified discounted cash flow model to the stock markets of Russia and Indonesia**

**Annotation.** A comparative study was conducted on the effectiveness of a simplified Discounted Cash Flow (DCF) model for valuing companies in the stock markets of Russia and Indonesia. Special attention was given to analyzing the methods for calculating the discount rate and cash flow growth rates, as well as their impact on valuation accuracy. The study utilized approaches described in international literature, particularly those applied to the Indonesian market, with subsequent comparison of results for the Russian market. It was found that the highest valuation accuracy is achieved when adjusting growth rates and applying the CAPM model with a U.S. risk premium adjusted for use in the Russian market. At the same time, the use of fixed rates or averaged growth rates leads to a significant decrease in the accuracy and stability of the models. The findings confirm the relevance of the DCF approach, provided its parameters are adapted to the specifics of emerging markets, and may be used in developing investment strategies and further academic research.

**Keywords:** discounted cash flow (DCF), discount rate, company valuation, Russian stock market, CAPM model

#### **Введение**

Современные финансовые рынки предъявляют высокие требования к качеству оценки стоимости компаний, что обусловлено ростом конкуренции и необходимостью принятия обоснованных инвестиционных решений. Одним из наиболее распространённых

инструментов фундаментального анализа является модель дисконтированных денежных потоков (DCF), позволяющая определить внутреннюю стоимость компании на основе прогноза будущих денежных потоков. Несмотря на широкое применение данной методологии, её результаты могут существенно различаться в зависимости от используемых параметров, особенностей национального рынка и специфики эмитентов.

В данной работе рассматривается применение упрощённой модели дисконтированных денежных потоков к фондовым рынкам России и Индонезии. Особое внимание уделяется анализу точности различных подходов к расчёту ставки дисконтирования, а также корректировок темпов роста денежных потоков. Для сопоставимости результатов используются методы, описанные в зарубежных исследованиях, с последующим сравнением их эффективности на данных российского и индонезийского рынков. Результаты данного анализа позволяют выявить ключевые факторы, влияющие на качество оценки и применимость DCF-моделей на развивающихся рынках.

#### Материалы и методы

В целях сопоставимости результатов авторы данной статьи использовали подход, ранее описанный в рамках широко цитируемой статьи зарубежных ученых – «Determination Of Intrinsic Value: Dividend Discount Model And Discounted Cash Flow Methods In Indonesia Stock Exchange» от E. Sutjipto и др. В рамках упомянутой статьи авторы оценивали стоимость компаний Индонезии с помощью модели DCF.

В качестве прогнозов темпов роста авторы использовали среднегеометрический темп роста денежных потоков от операционной деятельности (CFO):

$$g = \left( \frac{CFO_T}{CFO_0} \right)^{\frac{1}{T}} - 1, \quad (1)$$

где  $CFO_T$  – денежный поток от операционной деятельности на дату оценки,

$CFO_0$  – денежный поток от операционной деятельности на начало исторического периода.

E. Sutjipto и др. использовали пятилетнюю историю при расчете темпов роста. Использование единичных значений CFO связано с рисками использования аномально низких или высоких для компании значений, что может, соответственно, привести к занижению или завышению стоимости компании. Для работы с этими рисками, E. Sutjipto и др. использовали ручные корректировки к рассчитанному темпу роста:

$$g = \begin{cases} 10\%, & g < 10\% \\ 15\%, & g > 15\% \\ g, & 10\% \leq g \leq 15\% \end{cases} \quad (2)$$

Дополнительно к этому, автор текущей статьи дополнительно к упомянутому выше варианту расчета ожидаемого темпа роста рассчитывал средний темп прироста CFO за 5 лет и использовал вариант без корректировок. Далее авторы прогнозируют денежные потоки на 10 лет:

$$CFO_t = CFO_0 * (1 + g)^t \quad (3)$$

В качестве требуемой доходности собственного капитала ( $k$ ) авторы используют ключевую ставку на начало периода – 4,25%. Кроме того, для сравнения автор данной статьи дополнительно применяет модель CAPM [2]:

$$k = r_f + b * ERP, \quad (4)$$

где  $r_f$  – безрисковая ставка,

ERP – рыночная премия,  
b – бета-коэффициент.

Бета-коэффициент был рассчитан как [5]:

$$\beta = \frac{Cov(r_s, r_m)}{Var(r_m)}, \quad (5)$$

где  $Cov(r_s, r_m)$  – ковариация темпов прироста ценной бумаги,  
 $Var(r_m)$  – дисперсия рыночной доходности.

Для анализа использовались цены акций с недельной периодичностью за пятилетний период. В качестве рыночного индекса применялся индекс МосБиржи. Безрисковая ставка рассчитывалась двумя способами. Первый способ основывается на фундаментальных показателях [1]:

$$r_f = inflation + TIPS, \quad (6)$$

где inflation – ожидаемая инфляция,  
TIPS – ожидаемая реальная доходность.

В качестве инфляции применялась последняя доступная годовая инфляция в России на дату оценки, а для значения TIPS – последние доступные данные по тридцатилетним облигациям США, защищенным от инфляции.

Второй способ расчета безрисковой ставки заключается в использовании последней доступной на дату оценки доходности к погашению по десятилетним ОФЗ России.

ERP также рассчитывался двумя способами [1]. В первом случае расчёт проводился как разница между среднегеометрическим приростом индекса акций и индекса облигаций:

$$ERP = \left(\frac{M_n}{M_0}\right)^{\frac{1}{n}} - \left(\frac{B_n}{B_0}\right)^{\frac{1}{n}}, \quad (7)$$

где  $M_n$  - значение рыночного индекса в конце периода,  
 $M_0$  - значение рыночного индекса в начале периода,  
 $B_n$  - значение индекса облигаций в конце периода,  
 $B_0$  - значение индекса облигаций в начале периода,  
n - количество периодов.

В качестве индекса государственных облигаций использовался Индекс МосБиржи государственных облигаций (RGBITR), а в качестве индекса акций – индекс фондового рынка МосБиржи.

В рамках второго подхода расчет проводился следующим образом:

$$ERP_{national} = ERP_{US} * \frac{\sigma_{national}}{\sigma_{US}}, \quad (8)$$

$ERP_{national}$  – скорректированная премия за риск для национального рынка,

$ERP_{US}$  – премия за риск для рынка США,

$\sigma_{national}$  – стандартное отклонение доходности национального рыночного индекса,

$\sigma_{US}$  – стандартное отклонение доходности рыночного индекса США.

Периодичность рыночных данных составляла один год. Премия за риск для рынка США вычислялась по первому подходу отдельно. В расчетах ERP использовались данные за весь доступный исторический период.

Авторы не используют терминальную стоимость при расчете DCF. В этом случае, их способ расчета фундаментальной стоимости акции сводится к данной формуле:

$$\widehat{P}_0 = \sum_{t=1}^T \frac{CFO_t}{(1+k)^t} \quad (9)$$

Для оценки точности авторы подсчитали MAPE [3]:

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_{t=1}^T \frac{|\widehat{P}_t - P_t|}{P_t}. \quad (10)$$

Использование MAPE или MOS может иметь некоторые недостатки. Например, если в качестве прогноза использовать среднюю цену акции для стабильного рынка, данный показатель будет достаточно низким. Для того чтобы «поймать», насколько согласованно уменьшается и увеличивается оценочная стоимость и рыночная цена в текущей статье дополнительно к упомянутым выше автор рассчитал коэффициент детерминации [4]:

$$R^2 = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - \widehat{P}_t)^2}{(P_t - \bar{P})^2} \quad (11)$$

В выборку вошли 43 компании, торгуемые на Московской бирже с имеющимися данными для применения модели. Для анализа использовались только годовые показатели из отчетности за 2018–2023 годы. Источниками данных выступили сервис FinanceMarker и официальные отчеты компаний, где применимо, в рамках расчетов везде использовалась история за 5 лет. В качестве фиксированной ставки использовалось 7,75%.

В исследовании «Determination Of Intrinsic Value: Dividend Discount Model And Discounted Cash Flow Methods In Indonesia Stock Exchange» рассматривались акции 43 индонезийских компаний. В качестве ставки дисконтирования использовалась 7-дневная ключевая ставка Центрального банка Индонезии, составляющая 4,25%.

### Результаты

При расчете ставки дисконтирования использовались компоненты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компоненты ставки дисконтирования для компаний фондового рынка России в зависимости от применяемого метода по датам

Дата оценки	Безрисковая ставка		ERP		Ключевая ставка России	
	США (rf-us) <sup>1</sup>	Облигации и РФ (rf-bond)	США (erp-us) <sup>2</sup>	Исторически й (erp-history) <sup>3</sup>	Фиксированная (Fixed repo)	Плавающая (Vary repo)
31.12.2018	7,50%	8,73%	41,86%	7,66%	7,75%	7,75%
31.12.2019	12,40%	6,23%	50,40%	8,77%	7,75%	6,25%
31.12.2020	13,15%	5,91%	65,26%	8,13%	7,75%	4,25%
31.12.2021	5,53%	8,42%	56,24%	8,19%	7,75%	8,50%
31.12.2022	2,63%	10,36%	31,44%	5,38%	7,75%	7,50%
31.12.2023	5,70%	12,30%	33,31%	5,49%	7,75%	16,00%

Примечание:

1 – см. формулу 6

2 – см. формулу 8

3 – см. формулу 7

Источник: расчеты автора, ЦБ РФ

В таблице представлены ключевые компоненты ставки дисконтирования для российских компаний по годам и методам, включая безрисковую ставку, премию за риск и ключевую ставку Банка России. rf-us рассчитывается как сумма последней инфляции год к году для России и актуальной доходности долгосрочных казначейских облигаций США, защищённых от инфляции (TIPS, 30-летние). Значение этой ставки заметно изменялось: с

7,50% в 2018 году оно выросло до 13,15% к 2020 году, затем резко снизилось до 2,63% в 2022, после чего снова выросло до 5,70% к концу 2023 года. Вариант безрисковой ставки на основе доходности российских государственных облигаций ("Облигации РФ (rf-bond)") также демонстрирует значительные колебания, особенно заметный рост в 2022–2023 годах (до 12,30%).

erp-us для России отличается очень высокими значениями: например, в 2020 году она достигала 65,26%, а в 2023 – 33,31%. Исторический подход показывает меньшую волатильность, но также фиксирует заметное снижение после 2021 года – с 8,19% до 5,49% в 2023 году. Данные таблицы демонстрируют высокую волатильность и чувствительность ключевых параметров ставки дисконтирования к макроэкономическим и рыночным изменениям как в России, так и на внешних рынках.

В таблице 2 представлено сравнение результатов оценки с использованием корректировок роста, аналогичных применяемым зарубежными авторами.

Таблица 2 – Результаты применения модели DCF с использованием корректировок роста

Показатель	Индонезия	Россия		rf-us		rf-bond	
	Fixed repo	Fixed repo	Vary repo	erp-history	erp-us	erp-history	erp-us
Ср. знач. MAPE	206%	857,91	666,75	233,03	601,36	211,98	857,91
Медиана MAPE	64%	212,72	138,20	62,95	135,58	58,91	212,72
Минимум MAPE	6%	0,77	2,19	0,39	1,63	1,96	0,77
Максимум MAPE	1868%	28637,55	21118,37	8320,55	18950,88	6402,47	28637,55
Стандартное отклонение MAPE	332,95%	3350,07	2476,91	871,89	2247,67	764,64	3350,07
Ранг*	–	8	6	2	5	1	8
Ср. знач. R <sup>2</sup>	–	0,22	0,34	0,33	0,31	0,30	0,22
Медиана R <sup>2</sup>	–	0,11	0,33	0,32	0,22	0,28	0,11
Минимум R <sup>2</sup>	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум R <sup>2</sup>	–	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
Ст. откл. R <sup>2</sup>	–	0,26	0,27	0,26	0,29	0,26	0,26
Коэффициент вариации R <sup>2</sup>	–	1,15	0,80	0,79	0,93	0,86	1,15

Примечание:

\* ранг выставлен по среднему значению, умноженному на стандартное отклонение (меньше – лучше). Сквозное значение через таблицы 2, 3, 4.

Источник: расчеты автора, Sutjipto E. и др. [6]

Таблица 2 демонстрирует результаты применения модели DCF с учетом различных подходов к расчету ставки дисконтирования и премии за риск для рынков Индонезии и России, при этом используется корректировка роста, чтобы он лежал в диапазоне от 10 до 15%. Для России представлены несколько методик: Fixed repo, Vary repo, а также CAPM с несколькими вариантами расчета ERP и безрисковой ставки. Наилучшие результаты по среднему значению MAPE (чем меньше, тем лучше) достигаются при использовании подхода rf-bond, erp-history (211,98%), а наихудшие – при Fixed repo (857,91%). Медиана MAPE также минимальна для rf-bond, erp-history (58,91%), что указывает на более устойчивые результаты. Аналогично, стандартное отклонение MAPE самое низкое у этого же метода (764,64), что говорит о меньшей волатильности оценок. В то же время подходы, основанные на фиксированной ключевой ставке, характеризуются наибольшими ошибками (максимум MAPE – до 28 637,55%).

При анализе коэффициента детерминации (R<sup>2</sup>) видно, что методы, основанные на Vary repo, erp-us показывают самые высокие средние и медианные значения (0,34 и 0,33 соответственно), а также самые низкие коэффициенты вариации, что свидетельствует о



более предсказуемом поведении моделей. В таблице 3 представлены результаты оценки без использования корректировок роста.

Таблица 3 – Результаты применения модели DCF без использования корректировок роста

Показатель	Россия					
	Fixed repo	Vary repo	rf-us erp-history	erp-us	rf-bond erp-history	erp-us
Ср. знач. MAPE	1377,00	1456,31	1139,04	364,47	986,79	324,00
Медиана MAPE	255,35	270,51	201,79	74,72	179,95	71,20
Минимум MAPE	0,24	0,77	1,31	0,53	1,63	0,26
Максимум MAPE	45887,21	48055,87	37655,25	13147,88	30452,46	9632,18
Стандартное отклонение MAPE	4853,99	5325,96	4091,22	1325,92	3423,91	1127,32
Ранг*	11	12	10	4	9	3
Ср. знач. R <sup>2</sup>	0,24	0,18	0,28	0,29	0,24	0,25
Медиана R <sup>2</sup>	0,14	0,05	0,18	0,23	0,11	0,15
Минимум R <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум R <sup>2</sup>	0,95	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00
Ст. откл. R <sup>2</sup>	0,27	0,25	0,30	0,28	0,30	0,28
Коэффициент вариации R <sup>2</sup>	1,16	1,41	1,06	0,95	1,27	1,13

Примечание:

\* ранг выставлен по среднему значению, умноженному на стандартное отклонение (меньше – лучше).

Источник: расчеты автора, Sutjipto E. и др. [6]

В Таблице 3 приведены результаты применения модели DCF без корректировок роста для России. Анализ показывает, что наихудшие результаты по точности демонстрируют методы Fixed repo и Vary repo, что видно по их крайне высоким средним значениям MAPE – 1377,00 и 1456,.

Наилучшие значения по точности – как по среднему, так и по медиане MAPE – показали методы rf-bond с erp-us и rf-bond с erp-history, а по наихудшим – Fixed repo и Vary repo с использованием исторических ERP. Оценка ранжирования (меньше – лучше) подтверждает этот вывод: у rf-bond erp-us ранг равен 3, у rf-bond erp-history – 9, тогда как Fixed repo erp-us достигает 12 (наихудший показатель). Показатели R<sup>2</sup> также выше для методов, основанных на подходах rf-bond и rf-us, что указывает на большую объясняющую силу этих моделей. В таблице 4 представлены результаты с использованием усредненных показателей роста.

Таблица 4 – Результаты применения модели DCF с использованием усредненных показателей роста

Показатель	Россия					
	Fixed repo	Vary repo	rf-us erp-history	erp-us	rf-bond erp-history	erp-us
Ср. знач. MAPE	14199048622712,80	7297298784857,28	11311502390468,40	1264796048712,13	6366967840288,37	795837471604,58
Медиана MAPE	432,52	472,84	352,15	91,82	314,66	79,83
Минимум MAPE	1,05	7,74	4,23	0,81	0,17	1,11
Максимум MAPE	3478765132411780,00	1787836255808890,00	2748693329340290,0	307344050501031,00	1547171476834230,00	193387175357779,00
Стандартное отклонение MAPE	221796115844864,00	113987326328214,00	175965568412124,00	19675519673241,20	99046665162990,50	12380240092688,20
Ранг*	18	16	17	14	15	13
Ср. знач. R <sup>2</sup>	0,24	0,20	0,28	0,29	0,25	0,27
Медиана R <sup>2</sup>	0,19	0,13	0,18	0,23	0,15	0,22
Минимум R <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум R <sup>2</sup>	0,95	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
Ст. откл. R <sup>2</sup>	0,26	0,25	0,28	0,28	0,29	0,27
Коэффициент вариации R <sup>2</sup>	1,06	1,24	1,02	0,96	1,16	1,00

Примечание:

\* ранг выставлен по среднему значению, умноженному на стандартное отклонение (меньше – лучше).

Источник: расчеты автора, Sutjipto E. и др. [6]

В таблице 4 представлены результаты применения модели DCF с использованием усреднённых показателей роста для различных вариантов расчёта модели. Наихудшие показатели по среднему значению MAPE и его стандартному отклонению демонстрируют методы Fixed gero и Vary gero, что отражается и в их ранге, где Fixed gero получает наибольшее значение (18), указывая на наименее точную и стабильную модель, а наименьшее – erp-us. При анализе результатов по  $R^2$  можно отметить, что наилучшие результаты наблюдаются при использовании скорректированного для России erp-us. Это свидетельствует о более высокой устойчивости и качестве аппроксимации модели при таком подходе к расчёту безрисковой ставки и премии за риск.

### **Обсуждение**

Анализ результатов, представленных в таблицах 2–4, позволяет сделать ряд выводов относительно точности и устойчивости различных методов расчета дисконтированной стоимости денежных потоков (DCF) применительно к российскому рынку.

Начнем с рассмотрения подхода, в котором используются корректировки темпов роста, аналогичные использованным в зарубежных исследованиях (например, для рынка Индонезии). В этом случае наблюдается существенное различие в качестве оценок в зависимости от выбора ставки дисконтирования. Так, использование фиксированного значения ключевой ставки в качестве ставки дисконтирования приводит к наихудшим результатам по всем метрикам точности для российского рынка – как при фиксированной, так и при изменяющейся ставке для разных дат. Среднее значение MAPE превышает 800%, а максимум достигает экстремальных значений, что свидетельствует о низкой адекватности данного подхода для российских реалий.

В то же время, переход к использованию модели CAPM для расчета требуемой доходности (с применением комбинаций rf-us/erp-history, rf-us/erp-us и аналогичных) позволяет существенно улучшить результаты. Особенно заметно это при использовании erp-us: по среднему значению MAPE, а также по медианным и минимальным значениям наблюдается значительное снижение ошибок по сравнению с методами на основе фиксированных ставок. Немного лучшие результаты по MAPE демонстрируют подходы с использованием rf-bond по сравнению с rf-us, однако различия между ними не столь существенны.

Если рассматривать коэффициент детерминации, то наилучшие значения по среднему достигаются при использовании исторической ERP (erp-history), однако более стабильными с точки зрения вариации оказываются результаты для erp-us, что говорит о большей устойчивости этого подхода к рыночным изменениям. В целом результаты, полученные для российского рынка при использовании модели CAPM, сопоставимы с выводами зарубежных авторов по рынку Индонезии, что подтверждает релевантность данного подхода и для развивающихся рынков в целом.

Далее, при переходе к модели без корректировок темпов роста (таблица 3) наблюдается ухудшение точности оценки: значения MAPE во всех вариантах расчетов возрастают, а коэффициенты  $R^2$  снижаются. Это свидетельствует о меньшей согласованности между расчетными и рыночными ценами. Тем не менее, даже в этом случае наиболее приемлемые результаты показывают методы, основанные на CAPM с использованием rf-bond и erp-us – как по показателям MAPE, так и по  $R^2$ . Однако уровень ошибок в целом существенно выше, что подтверждает важность применения корректировок при расчете ожидаемых темпов роста денежных потоков.

Дальнейший анализ, связанный с использованием усредненных темпов роста (таблица 4), демонстрирует резкое ухудшение результатов по точности – значения MAPE достигают экстремально высоких величин, что делает данный подход наименее предпочтительным для оценки стоимости компаний российского рынка. Коэффициенты

детерминации  $R^2$  также оказываются низкими и демонстрируют высокую вариативность, указывая на отсутствие устойчивой взаимосвязи между оценочной и рыночной стоимостью акций.

Наконец, стоит отметить, что преимущество методов с использованием *egr-us*, вероятно, связано с доминирующей ролью иностранных инвесторов на российском рынке в рассматриваемый период – именно их ожидания по премии за риск могли формировать соответствующую рыночную оценку акций. Повышение качества моделей, в свою очередь, может быть связано с более гибким учетом макроэкономических факторов, отраслей, тестированием иных способов определения темпов роста, изменением способов расчета денежных потоков.

### **Заключение**

Проведённое исследование продемонстрировало существенные различия в точности различных реализаций оценки стоимости компаний с помощью модели дисконтированных денежных потоков на примере российского и индонезийского фондовых рынков. Анализ показал, что применение корректировок темпов роста (от 10 до 15%), а также использование модели CAPM с компонентами, ориентированными на международные показатели (в частности, *egr-us*), позволяет достичь наилучших результатов по точности оценки для российского рынка. В то же время использование фиксированных ставок и усреднённых темпов роста приводит к существенному увеличению ошибок оценки и снижению корреляции с рыночными котировками. Полученные результаты могут быть использованы при дальнейших исследованиях по моделированию стоимости компаний на развивающихся рынках и при разработке инвестиционных стратегий, опирающихся на фундаментальный анализ.

### **Список источников**

1. Damodaran A. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. – John Wiley & Sons, 2012.
2. Fama E. F., French K. R. The capital asset pricing model: Theory and evidence //Journal of economic perspectives. – 2004. – Т. 18. – №. 3. – С. 25-46.
3. Hyndman R. J., Koehler A. B. Another look at measures of forecast accuracy //International journal of forecasting. – 2006. – Т. 22. – №. 4. – С. 679-688.
4. Kvålseth T. O. Cautionary note about  $R^2$  //The American Statistician. – 1985. – Т. 39. – №. 4. – С. 279-285.
5. Roll R. A critique of the asset pricing theory's tests Part I: On past and potential testability of the theory //Journal of financial economics. – 1977. – Т. 4. – №. 2. – С. 129-176.
6. Sutjipto E., Setiawan W., Ghozali I. Determination of intrinsic value: Dividend discount model and discounted cash flow methods in Indonesia Stock Exchange //Eddy Sutjipto, Wawan Setiawan and Imam Ghozali, Determination of Intrinsic Value: Dividend Discount Model and Discounted Cash Flow Methods in Indonesia Stock Exchange, International Journal of Management. – 2020. – Т. 11. – №. 11.

### **Сведения об авторе**

**Лихенко Иван Иванович**, аспирант, кафедра финансового рынка и финансовых институтов, факультет корпоративной экономики и предпринимательства, ФГБОУ ВО «НГУЭУ», г. Новосибирск, Россия

### **Information about the author**

**Likhenko Ivan Ivanovich**, post-graduate student, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

УДК 336.76

DOI 10.26118/2782-4586.2025.13.22.014

**Лихенко Иван Иванович**

Новосибирский государственный университет экономики и управления

### **Сравнительный анализ результатов применения упрощенной модели DDM к российскому и зарубежному фондовым рынкам**

**Аннотация.** В статье представлен сравнительный анализ эффективности упрощенной модели дисконтирования дивидендов (DDM) при оценке акций на российском и зарубежном (на примере индонезийского) фондовых рынках. Исследование основывается на сопоставлении точности DDM при различных подходах к расчету ставки дисконтирования и рыночной премии за риск, включая использование ключевых ставок и модели CAPM. В работе рассмотрены данные по 45 российским и 43 индонезийским компаниям. Результаты показывают, что для российского рынка значения ошибок прогноза значительно превышают показатели для индонезийского рынка. Лучшие результаты для российского рынка достигнуты при использовании скорректированных показателей США для расчета ERP. Полученные данные свидетельствуют о существенных ограничениях применения DDM на российском рынке, что требует дальнейшего исследования альтернативных подходов к оценке акций.

**Ключевые слова:** модель дисконтирования дивидендов (DDM), оценка акций, российский и зарубежный фондовые рынки, ставка дисконтирования, рыночная премия за риск.

**Likhenko Ivan Ivanovich**

Novosibirsk State University of Economics and Management

### **Comparative analysis of the results of applying the simplified DDM model to the Russian and foreign stock markets**

**Annotation.** The article presents a comparative analysis of the effectiveness of a simplified dividend discount model (DDM) for stock valuation in the Russian and foreign (using the Indonesian market as an example) stock markets. The study is based on comparing the accuracy of the DDM under different approaches to calculating the discount rate and equity risk premium, including the use of repo rates and the CAPM model. The analysis covers data from 45 Russian and 43 Indonesian companies. The results show that, for the Russian market, forecast errors are significantly higher than those observed in the Indonesian market. The best results for the Russian market were achieved when adjusted U.S. indicators were used to calculate the equity risk premium (ERP). The findings indicate substantial limitations in the application of the DDM in the Russian market, highlighting the need for further research into alternative approaches to stock valuation.

**Keywords:** dividend discount model (DDM), stock valuation, Russian and foreign stock markets, discount rate, equity risk premium.

#### **Введение**

Современные методы фундаментального анализа акций предполагают использование различных моделей оценки их справедливой стоимости. Одним из наиболее распространённых инструментов является модель DDM, которая широко применяется как на развитых, так и на развивающихся рынках. Однако эффективность и точность данной модели могут существенно различаться в зависимости от специфики рынка, особенностей экономики и дивидендной политики компаний. Актуальность сравнительного анализа заключается в необходимости выявления ограничений и преимуществ применения DDM на

различных фондовых рынках, что позволяет инвесторам и аналитикам принимать более обоснованные решения.

В настоящей работе проводится сравнительный анализ результатов применения упрощённой модели DDM к российскому и зарубежному (на примере индонезийского) развивающимся фондовым рынкам. Особое внимание уделяется различиям в точности модели при оценке компаний с использованием различных подходов к определению ставки дисконтирования и рыночной премии за риск. Проведение такого анализа позволяет выявить факторы, влияющие на адекватность применения модели DDM в условиях нестабильной макроэкономической среды и специфической дивидендной политики российских эмитентов, а также сравнить результаты с опытом зарубежных рынков.

#### Материалы и методы

В целях сопоставимости результатов авторы данной статьи использовали подход, ранее описанный в рамках широко цитируемой статьи E. Sutjipto и др. «Determination Of Intrinsic Value: Dividend Discount Model And Discounted Cash Flow Methods In Indonesia Stock Exchange», в рамках которой была проведена оценка стоимости компаний Индонезии с помощью модели DDM.

E. Sutjipto и др. рассчитали среднее значение рентабельности собственного капитала за 5 лет:

$$ROE = \frac{NI}{E}, \quad (1)$$

где NI – чистая прибыль,

E – балансовое значение собственного капитала.

Далее E. Sutjipto и др. был рассчитан коэффициент выплаты (Dividend Payout Ratio, DPR) [4]:

$$DPR = \frac{\text{dividend}}{EPS}, \quad (2)$$

где dividend – сумма дивидендов,

EPS – чистая прибыль на акцию.

Для прогнозирования дивидендов E. Sutjipto и др. считали устойчивый темп роста (g):

$$g = (1 - DPR) * ROE. \quad (3)$$

Прогноз дивидендов E. Sutjipto и др. проводили следующим образом:

$$D_t = D_{t-1} * (1 + g), \quad (4)$$

где  $D_t$  – дивиденд за период t.

Прогноз дивидендов осуществлялся на 5 лет. В качестве требуемой доходности собственного капитала (k) E. Sutjipto и др. использовали ключевую ставку на начало периода 4,25%. Помимо использования ключевой ставки на начало оцениваемого периода, автор текущей статьи дополнительно использует модель CAPM:

$$k = r_f + b * ERP, \quad (5)$$

где  $r_f$  – безрисковая ставка,

ERP – рыночная премия,

b – бета-коэффициент.

Бета-коэффициент был рассчитан как [2, 5]:

$$\beta = \frac{Cov(r_s, r_m)}{Var(r_m)}, \quad (6)$$

где  $Cov(r_s, r_m)$  – ковариация темпов прироста ценной бумаги,  
 $Var(r_m)$  – дисперсия рыночной доходности.

В качестве цен автором статьи использовались цены акций с недельным периодом за пятилетнюю историю, в качестве индекса – индекс МосБиржи. Безрисковая ставка автором статьи рассчитана двумя способами. Первый способ основывается на фундаментальных показателях [1]:

$$r_f = inflation + TIPS, \quad (7)$$

где  $inflation$  – ожидаемая инфляция,  
 $TIPS$  – ожидаемая реальная доходность.

Использовалась последняя доступная инфляция на дату оценки в России год к году. В качестве  $TIPS$  – последние доступные данные по тридцатилетним защищенным от инфляции облигациям США .

Второй способ расчета безрисковой ставки заключался в использовании последней доступной на дату оценки доходности к погашению по десятилетним ОФЗ России.

ERP также рассчитывался автором статьи двумя способами [1]. В рамках первого подхода расчет проводится как разница между среднегеометрическим приростом индекса акций и облигаций [3]:

$$ERP = \left(\frac{M_n}{M_0}\right)^{\frac{1}{n}} - \left(\frac{B_n}{B_0}\right)^{\frac{1}{n}}, \quad (8)$$

где  $M_n$  - значение рыночного индекса в конце периода,  
 $M_0$ - значение рыночного индекса в начале периода,  
 $B_n$ - значение индекса облигаций в конце периода,  
 $B_0$ - значение индекса облигаций в начале периода,  
 $n$  - количество периодов.

В качестве индекса государственных облигаций использовался Индекс Мосбиржи государственных облигаций (RGBITR). В качестве индекса акций – индекс фондового рынка МосБиржи.

В рамках второго подхода расчет проводился следующим образом:

$$ERP_{national} = ERP_{US} * \frac{\sigma_{national}}{\sigma_{US}}, \quad (9)$$

$ERP_{national}$  – скорректированная премия за риск для национального рынка,

$ERP_{US}$  – премия за риск для рынка США,

$\sigma_{national}$  – стандартное отклонение доходности национального рыночного индекса,

$\sigma_{US}$  – стандартное отклонение доходности рыночного индекса США.

Автором статьи была взята годовая периодичность рыночных данных,  $ERP_{US}$  был вычислен по первому подходу для США отдельно, в рамках расчетов ERP использовалась история за весь доступный период.

Наконец, E. Sutjipto и др. получают оценочную стоимость акции:

$$\widehat{P}_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+k)^t} + \frac{D_{T+1}}{(1+k)^T} \frac{k-g}{k-g} \quad (10)$$

Для оценки точности E. Sutjipto и др. подсчитали MAPE:

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_{t=1}^T \frac{|\widehat{P}_t - P_t|}{P_t}. \quad (11)$$

Также E. Sutjipto и др. рассчитали отношение рыночной стоимости к цене (MOS, Margin Of Safety):

$$MOS = 1 - \frac{P_t}{\widehat{P}_t}. \quad (12)$$

Использование MAPE или MOS может иметь некоторые недостатки. Например, если в качестве прогноза использовать среднюю цену акции для стабильного рынка, данный показатель будет достаточно низким. Для того чтобы «поймать», насколько согласованно уменьшается и увеличивается оценочная стоимость и рыночная цена в текущей статье дополнительно к упомянутым выше автор статьи рассчитал коэффициент детерминации:

$$R^2 = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - \widehat{P}_t)^2}{(P_t - \bar{P})^2} \quad (13)$$

В выборку вошли 45 компаний, торгуемых на Московской бирже и выплачивавших дивиденды. Собирались только годовые значения из отчетности с 2018 по 2023 годы. Источник данных - сервис FinanceMarker и официальные отчеты компаний. Где применимо, в рамках расчетов везде использовалась история за 5 лет. Автором статьи была взята фиксированная ключевая ставка 7,75%.

В выборку статьи «Determination Of Intrinsic Value: Dividend Discount Model And Discounted Cash Flow Methods In Indonesia Stock Exchange» вошли акции Индонезийских компаний – 43 шт. В качестве ставки дисконтирования использовали 7 дневную ключевую ставку Центрального банка Индонезии, равную 4,25%.

### Результаты

При расчете ставки дисконтирования использовались компоненты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компоненты ставки дисконтирования для компаний фондового рынка России в зависимости от применяемого метода по датам

Дата оценки	Безрисковая ставка		ERP		Ключевая ставка России	
	США (rf-us) <sup>1</sup>	Облигации РФ (rf-bond)	США (erp-us) <sup>2</sup>	Исторический (erp-history) <sup>3</sup>	Фиксированная (Fixed repo)	Плавающая (Vary repo)
31.12.2018	7,50%	8,73%	41,86%	7,66%	7,75%	7,75%
31.12.2019	12,40%	6,23%	50,40%	8,77%	7,75%	6,25%
31.12.2020	13,15%	5,91%	65,26%	8,13%	7,75%	4,25%
31.12.2021	5,53%	8,42%	56,24%	8,19%	7,75%	8,50%
31.12.2022	2,63%	10,36%	31,44%	5,38%	7,75%	7,50%
31.12.2023	5,70%	12,30%	33,31%	5,49%	7,75%	16,00%

Примечание:

1 – см. формулу 7

2 – см. формулу 9

3 – см. формулу 8

Источник: расчеты автора, ЦБ РФ

В таблице представлены ключевые параметры, применяемые для расчета ставки дисконтирования в России. rf-us, рассчитывается не по американским облигациям, а как

сумма последней российской инфляции год к году и текущей доходности по тридцатилетним TIPS. Показатель *erp-us* отражает рыночную премию за риск, традиционно используемую для США, но скорректированную для применения к российскому рынку. Динамика безрисковой ставки и премии за риск указывает на существенное увеличение странового риска в периоды нестабильности, таких как кризисы и санкции. В целом, представленные данные показывают, как одновременно внутренние факторы и адаптированные международные ориентиры (через *rf-us* и *erp-us*) формируют параметры для расчёта стоимости капитала на российском рынке. В таблице 2 представлено сравнение результатов оценки.

Таблица 2 – Результаты применения модели DDM

Показатель	Индонезия	Россия					
	Fixed repo	Fixed repo	Vary repo	rf-us <sup>1</sup>		rf-bond <sup>2</sup>	
				erp-history <sup>3</sup>	erp-us <sup>4</sup>	erp-history <sup>3</sup>	erp-us <sup>4</sup>
Ср. знач. MAPE	45,70	1161,45	1121,73	285,16	237,29	266,77	103,16
Медиана MAPE	43,00	109,35	113,88	100,00	86,79	83,70	86,37
Минимум MAPE	1,00	0,56	0,56	2,18	0,52	0,09	4,13
Максимум MAPE	120,00	200375,43	200375,43	10816,24	37200,68	19789,15	2930,17
Ст. откл. MAPE	28,24	12233,17	12229,68	903,44	2256,29	1282,88	210,50
Ранг <sup>5</sup>	–	6	5	2	4	3	1
Ср. знач. R <sup>2</sup>	–	0,25	0,17	0,30	0,24	0,24	0,23
Медиана R <sup>2</sup>	–	0,18	0,08	0,26	0,21	0,14	0,19
Минимум R <sup>2</sup>	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум R <sup>2</sup>	–	0,95	0,79	0,87	0,85	0,88	0,78
Ст. откл. R <sup>2</sup>	–	0,26	0,20	0,27	0,22	0,27	0,21
Коэффициент вариации R <sup>2</sup>	–	1,05	1,18	0,91	0,91	1,11	0,93
Ранг R <sup>2</sup>	–	4	6	2	1	5	3

Примечание:

1 – см. формулу 7.

2 – последняя доходность к погашению 10 летних облигаций РФ.

3 – см. формулу 8

4 – см. формулу 9

5 – выставлен по среднему значению, умноженному на стандартное отклонение (меньше – лучше).

Источник: расчеты автора, Sutjipto E. и др. [6]

В таблице 2 представлены результаты применения модели DDM для Индонезии и России с использованием различных методов расчёта ставок и премий за риск. Для Индонезии применяется только метод Fixed repo для формирования ставки дисконтирования, для которого среднее значение MAPE составило 45,7, а медиана – 43,0, что существенно ниже по сравнению с применением аналогичных расчетов для России. Среди методов для России наиболее точным оказывается подход rf-bond с *erp-us* (среднее значение MAPE – 103,16 и медиана – 86,37), у которого также низкие значения ошибок по сравнению с другими способами. Важно отметить, что метод rf-us использует в качестве безрисковой ставки показатель, сформированный как сумма последней годовой инфляции в России и последней доступной доходности 30-летних TIPS, а метод *erp-us* представляет собой скорректированную ERP США, адаптированную к российским условиям.

### Обсуждение

В результате применения DDM к фондовым рынкам Индонезии и России автором статьи были получены значения MAPE для различных способов расчёта ERP и безрисковой ставки. Для индонезийского рынка среднее значение MAPE составило 45,7%.

Для российского рынка значения MAPE оказались значительно выше. Так, среднее значение по подходу с использованием фиксированного значения ключевой ставки



составило 1161,45%, при использовании изменяющейся ключевой ставки – 1121,73%. Более низкие значения были получены при использовании подходов с использованием ERP, рассчитанной на основе модели CAPM, однако даже эти значения существенно превышают аналогичные показатели для индонезийского рынка. Наилучшие значения по MAPE показал подход, рассчитанный с использованием облигаций РФ и скорректированным ERP США. Как исходя из расчета рангов, так и коэффициента вариации, наибольшую точность обеспечило использование скорректированных данных США и для составления безрисковой ставки, и для составления ERP.

Для Индонезии расчет коэффициента детерминации не был проведен. Для России исходя из среднего значения коэффициента детерминации наилучшие результаты показал подход с ERP, рассчитанной исходя из разницы исторического прироста индексов облигаций и акций России, и фундаментальной безрисковой ставкой, полученной исходя из инфляции с поправкой на реальную доходность США. По коэффициенту вариации наилучший результат показал подход с использованием фундаментальной безрисковой ставки и скорректированной ERP США.

Одной из ключевых причин подобных результатов, вероятно, является более высокая неопределенность, нестабильность макроэкономических показателей и специфика дивидендной политики отечественных компаний. Для многих российских эмитентов характерно непостоянство выплат, что негативно сказывается на точности прогноза, заложенного в модель DDM. Кроме того, российский рынок более подвержен внешним шокам и изменению регуляторной среды, что также влияет на долгосрочную устойчивость дивидендов.

Полученные результаты ставят под сомнение целесообразность использования DDM для широкого круга российских компаний. Возможным направлением дальнейших исследований может стать анализ применимости модели DDM для отдельных секторов экономики или крупнейших эмитентов, а также сравнение её эффективности с другими методами оценки, такими как DCF или мультипликативные подходы.

### **Заключение**

В ходе проведенного сравнительного анализа применения упрощенной модели DDM к российскому и зарубежному (индонезийскому) развивающимся фондовым рынкам было установлено, что эффективность и точность модели существенно различаются в зависимости от выбранного рынка и используемых параметров расчёта. Для индонезийских компаний модель DDM продемонстрировала приемлемую точность, тогда как для российского рынка показатели ошибки оказались значительно выше вне зависимости от подхода к определению ставки дисконтирования и рыночной премии за риск.

Наиболее точные результаты на российском рынке были достигнуты при использовании фундаментальных параметров, учитывающих инфляцию и данные по доходности американских инструментов, однако даже эти подходы не обеспечили сопоставимого с зарубежным рынком уровня прогнозируемости. Причинами такой разницы, вероятно, выступают высокая волатильность, нестабильная макроэкономическая среда, а также особенности дивидендной политики большинства российских эмитентов.

Таким образом, применение модели DDM для широкого круга российских акций ограничено и требует дальнейшей адаптации либо использования альтернативных методов оценки стоимости компаний. Перспективным направлением будущих исследований может стать разработка гибридных моделей, более чувствительных к спецификам российского рынка, а также проведение анализа на уровне отдельных секторов или компаний с устойчивой дивидендной политикой.

### **Список источников**

1. Damodaran A. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. – John Wiley & Sons, 2012.

2. Gray S. et al. Comparison of OLS and LAD regression techniques for estimating beta //SFG Consulting and Monash University, June. – 2013.
3. Ibbotson R. G., Chen P. Long-run stock returns: Participating in the real economy //Financial Analysts Journal. – 2003. – Т. 59. – №. 1. – С. 88-98.
4. Mui Y. T., Mustapha M. Determinants of dividend payout ratio: evidence from Malaysian public listed firms //Journal of Applied Environmental and Biological Sciences. – 2016. – Т. 6. – №. 1. – С. 48-54.
5. Shah A., Hijazi T., Javed A. Y. The determinants of capital structure of stock exchange-listed non-financial firms in Pakistan [with comments] //The Pakistan Development Review. – 2004. – С. 605-618.
6. Sutjipto E., Setiawan W., Ghozali I. Determination of intrinsic value: Dividend discount model and discounted cash flow methods in Indonesia Stock Exchange //Eddy Sutjipto, Wawan Setiawan and Imam Ghozali, Determination of Intrinsic Value: Dividend Discount Model and Discounted Cash Flow Methods in Indonesia Stock Exchange, International Journal of Management. – 2020. – Т. 11. – №. 11.

#### **Сведения об авторе**

**Лихенко Иван Иванович**, аспирант, кафедра финансового рынка и финансовых институтов, факультет корпоративной экономики и предпринимательства, ФГБОУ ВО «НГУЭУ», г. Новосибирск, Россия

#### **Information about the author**

**Likhenko Ivan Ivanovich**, post-graduate student, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

**УДК 330.101**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.90.11.015**

**Раганян Артем Андреевич**

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

**Фомин Олег Антонович**

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

**Роль интеллектуальных решений в оптимизации бизнес-процессов: современные подходы и тенденции**

**Аннотация.** Исследование посвящено комплексному анализу влияния интеллектуальных технологий на трансформацию операционных процессов в современных предприятиях. В работе детально раскрываются концептуальные основы и структурные компоненты интеллектуальных решений, а также методологические подходы к их интеграции для качественного совершенствования бизнес-операций. Особое внимание уделяется систематизации алгоритмов машинного обучения и нейросетевых моделей, применяемых для автоматизации рутинных процессов и поддержки принятия управленческих решений. Проводится многофакторный анализ потенциальных угроз информационной безопасности и этических дилемм, сопутствующих имплементации искусственного интеллекта в корпоративную среду. Исследование демонстрирует, что рациональное использование достижений технологической эволюции способствует существенной оптимизации операционных расходов и наращиванию финансовых результатов. Представленные в работе теоретические положения подкрепляются эмпирическими данными, полученными в результате обследования предприятий различных отраслей экономики. Практическая значимость исследования заключается в разработке методических рекомендаций по внедрению интеллектуальных систем с учетом отраслевой специфики и масштаба бизнеса.

**Ключевые слова:** операционный процесс, искусственный интеллект, массивы данных, организация, цифровая трансформация

**Raganyan Artem Andreevich**

Russian Economic University named after G.V. Plekhanov

**Fomin Oleg Antonovich**

Russian Economic University named after G.V. Plekhanov

**The role of intelligent decisions in optimizing business processes: modern approaches and trends**

**Abstract.** The study focuses on a comprehensive analysis of the impact of intelligent technologies on the transformation of operational processes in modern enterprises. The paper provides a detailed examination of the conceptual foundations and structural components of intelligent solutions, as well as methodological approaches to their integration for the qualitative improvement of business operations. Special attention is given to the systematization of machine learning algorithms and neural network models used for the automation of routine processes and the support of managerial decision-making. The study also includes a multifactorial analysis of potential information security threats and ethical dilemmas associated with the implementation of artificial intelligence in the corporate environment. The study demonstrates that the rational use of the achievements of technological evolution contributes to a significant optimization of operating costs and an increase in financial results. The theoretical provisions presented in the work are supported by empirical data.

**Keywords:** operational process, artificial intelligence, data arrays, organization, digital transformation

Интеллектуальные решения представляют собой методологические подходы, базирующиеся на функционировании искусственного интеллекта (AI) и технологиях обработки масштабных информационных массивов (Big Data).

Интеллектуальные технологии занимают центральное положение в оптимизации бизнес-процессов, обеспечивающих функциональное взаимодействие компонентов внутри корпоративной системы, предоставляя организациям возможности повышения производительности, сокращения издержек и совершенствования клиентского сервиса, что способствует поддержанию конкурентных позиций в рыночной среде. Дифференциация понятий бизнес-системы и бизнес-процесса заключается в том, что первое представляет собой комплексную систему корпоративных процессов, тогда как второе определяется как последовательность операций, объединенных единой целевой установкой, инициируемых одним или несколькими входными параметрами и завершающихся созданием продукта или услуги, востребованных потребителем. Следовательно, концепция бизнес-системы характеризуется более широким охватом и интегрирует множество различных бизнес-процессов, ориентированных на реализацию хозяйственных, финансово-экономических и иных, преимущественно коммерческих, задач организации. [1]

Доминирующие методологические подходы к развитию бизнес-систем включают:

1. Маркетинговое управление, акцентирующее приоритетность рыночных взаимодействий над внутриорганизационными. В рамках данного подхода интеллектуальные решения посредством технологий Big Data обеспечивают анализ значительных информационных массивов о целевых сегментах, идентификацию ключевых характеристик потребительского поведения, а искусственный интеллект содействует формированию визуализированного профиля клиента.

2. Концепция развития потенциала, согласно которой каждая внедряемая инновация должна способствовать усилению определенного элемента организационного потенциала. К основным факторам потенциала относятся управленческий стиль, продуктовое предложение, логистические цепочки, финансовые ресурсы и уникальные конкурентные преимущества.

3. Управление качеством (TQM). Фундаментом данной концепции выступает принцип управления качественными характеристиками производимой продукции, ориентированный на удовлетворение потребительских запросов. [2]

Следовательно, эволюцию организации как бизнес-системы целесообразно рассматривать в качестве специфического бизнес-процесса воздействия на архитектуру этой системы через скоординированные трансформации её компонентов посредством имплементации интеллектуальных технологий, позволяющих интенсифицировать процессы агрегации и интерпретации релевантных индикаторов, а также формулирования аналитических заключений.

Искусственный интеллект представляет собой комплекс программных решений, разработанных для эмуляции когнитивных способностей человека. В широком понимании ИИ интегрирует методологический инструментарий, позволяющий формировать аналитические выводы на основе селектированной информации с учетом множественных параметрических значений. Уникальность и перспективность ИИ заключается в его способности к самообучению и совершенствованию в процессе решения задач, обеспечивая адаптивность к изменяющимся требованиям. Существенным преимуществом выступает объективность генерируемых решений, обусловленная иммунитетом ИИ к социальным влияниям.

Фундаментальные технологические принципы ИИ включают:

1. Концепцию машинного обучения, реализуемую через различные методологические подходы: супервизорное обучение (с определением целевых параметров

человеком), несупервизорное обучение – предполагающее самостоятельное выявление закономерностей в результатах интеллектуального анализа данных, имитируя когнитивные процессы человека; а также глубинное обучение – интегративный подход, применяемый для обработки масштабных информационных массивов.

2. Применение нейронных сетей как инфраструктурной основы искусственного интеллекта. Данный принцип базируется на математическом моделировании системы, структурно аналогичной нейронным связям человеческого мозга, что обеспечивает потенциал самообучения.

3. Глубинное обучение как автономный принцип ИИ, ориентированный на идентификацию паттернов в обширных информационных массивах. Человеческие когнитивные способности ограничены для подобных задач, тогда как вычислительные системы располагают специализированными алгоритмическими подходами. [3]

Области практического применения ИИ охватывают:

1. Интернет-технологии. Иллюстративным примером интеграции ИИ в интернет-среду служит функционал голосового ввода в переводческих сервисах Google.

2. Транспортно-логистический сектор. ИИ обрабатывает данные GPS-навигации, дистанционных сенсоров, световых датчиков, видеомониторинга и формирует оптимальные решения – данная технология является ключевой для автономных транспортных средств.

3. Финансовый сектор. Возможности оперативного анализа кредитной истории, минимизации просроченной задолженности и дефолтов, автоматизированного принятия решений по кредитованию демонстрируют интеграцию искусственного интеллекта в финансовые сервисы.

4. Системы безопасности. Технологии распознавания лиц и биометрической идентификации представляют собой фундаментальное и широко распространенное применение ИИ.

5. Индустриальный сектор. Роботизированные системы с интегрированными алгоритмами позволяют ускорить производственные циклы и оптимизировать кадровую структуру, способствуя рационализации временных и финансовых ресурсов.

6. Здравоохранение. Нейронные сети демонстрируют способность идентифицировать патологические признаки на рентгенографических изображениях, результатах МРТ, а также обеспечивают моментальный анализ диагностических данных, требующий от медицинского специалиста значительных временных затрат.

В целом, искусственный интеллект последовательно интегрируется в различные сферы человеческой деятельности, оптимизируя бизнес-процессы, связанные с производственными циклами и сервисным обслуживанием. Сокращение временных затрат на определенные операционные процессы обеспечивает увеличение производительности при одновременном снижении ресурсных затрат.

Эффективность применения ИИ максимизируется в областях, характеризующихся повторяющимися операционными циклами. Дополнительно, ИИ обеспечивает непрерывный мониторинг производственных процессов, своевременно выявляя отклонения и несоответствия, что позволяет оперативно устранять возникающие дефекты с минимальными затратами. [4]

К сферам имплементации технологий Big Data дополнительно относятся:

1. Индустриальный сектор. Применение заключается в повышении прозрачности производственных циклов и возможности прогнозирования потенциального рыночного спроса, а также калькуляции ресурсоемкости производственных процессов.

2. Здравоохранение. Содействие в разработке инновационных фармацевтических препаратов, повышение диагностической точности и оптимизация терапевтических подходов выступают проявлениями интеграции технологий обработки масштабных информационных массивов.

3. Розничная торговля. Посредством данной технологии торговые предприятия получают возможность индивидуализации ассортиментной матрицы и логистических процессов.

4. Финансовый сектор. Big Data применяется для комплексного анализа клиентских профилей, рационализации инвестиционных стратегий и прогнозирования рыночной динамики.

5. Транспортно-логистический комплекс. В данном контексте применение реализуется через оптимизацию транспортных маршрутов и повышение эксплуатационной эффективности транспортных средств.

Методологические основы анализа и имплементации технологий обработки масштабных информационных массивов:

1. Консолидация и интеграция информационных потоков. Масштабные информационные массивы типично агрегируют данные из гетерогенных источников, при этом не всегда существует техническая возможность их унификации в единую структуру. В подобных ситуациях применяются интеграционные технологии, обеспечивающие синхронную обработку и аналитическую интерпретацию информации после предварительной стандартизации форматов. Последующие этапы включают информационное обогащение и верификацию.

2. Статистическая обработка. Статистические методы демонстрируют максимальную эффективность именно при работе с масштабными информационными массивами, поскольку репрезентативность выборки прямо коррелирует с достоверностью аналитических результатов. Статистика представляет собой квантификацию данных по предустановленным критериям с представлением результатов в процентном выражении.

При анализе масштабных информационных массивов могут вычисляться базовые процентные соотношения (например, для определения сегмента лояльных клиентов), средние значения по выборочной совокупности (для калькуляции среднего чека различных потребительских категорий), корреляционные зависимости для установления взаимовлияния различных параметрических значений (например, корреляция возрастных характеристик клиента и его покупательской активности).

3. Предиктивная аналитика – формирование прогностических моделей на основе имеющегося информационного массива. Для реализации предиктивной аналитики масштабные информационные массивы подвергаются комплексному исследованию с последующим вычислением корреляционных зависимостей и графической визуализацией для прогнозирования будущих сценариев развития.

4. Имитационное моделирование. Данный подход способствует созданию детализированной модели ситуации с вариативными параметрическими значениями для отслеживания корреляционных зависимостей. [5]

Для аналитической обработки масштабных информационных массивов преимущественно используются программные решения, разработанные на языке Python. Для обеспечения коллаборативной и эффективной работы, скрипты и программные модули разрабатываются в специализированных интерактивных средах – Jupiter Notebook, Kaggle и Google Collab. Данные платформы обеспечивают функционал выгрузки данных, имплементации алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей, статистической обработки. Для визуализации аналитических результатов применяются инструменты Power BI и Tableau, позволяющие формировать диаграммы и графические представления для наглядной демонстрации результатов.

Синергетическое взаимодействие технологий Big Data и искусственного интеллекта (ИИ) существенно повышает эффективность оптимизации бизнес-процессов в различных отраслевых сегментах, а интеграция этих двух технологических компонентов формирует концептуальную основу интеллектуальных решений. Ниже представлены ключевые аспекты их взаимодействия:

1. Аналитическая обработка информации: Технологии Big Data обеспечивают доступ к колоссальным объемам структурированной и неструктурированной информации, подлежащей аналитической интерпретации посредством искусственного интеллекта. Данный подход позволяет идентифицировать скрытые закономерности, тенденции и аномальные отклонения, формирующие информационную основу для принятия управленческих решений.

2. Прогностическое моделирование: ИИ-алгоритмы, обученные на масштабных информационных массивах, применяются для прогнозирования будущих событий, включая динамику рыночного спроса, поведенческие паттерны потребителей или финансовые индикаторы. Это способствует повышению эффективности ресурсного планирования и стратегического позиционирования компаний.

3. Индивидуализация взаимодействия: Анализируя поведенческие данные клиентов, организации имплементируют ИИ-технологии для формирования персонализированных предложений и рекомендаций. Данный подход повышает уровень клиентской удовлетворенности и стимулирует рост продаж.

4. Автоматизация операционных процессов: Искусственный интеллект обеспечивает автоматизацию рутинных операций через обработку значительных информационных массивов и принятие решений на основе предустановленных алгоритмических моделей. Это способствует оптимизации затрат и повышению операционной эффективности.

5. Оптимизация логистических цепочек: Аналитическая обработка масштабных информационных массивов позволяет компаниям глубже понимать структуру логистических цепочек и оптимизировать транспортно-логистические процессы. ИИ содействует эффективному управлению товарными запасами и прогнозированию потребностей.

6. Риск-менеджмент: Искусственный интеллект обеспечивает аналитическую обработку значительных информационных массивов для оценки рисков факторов и идентификации потенциальных угроз, что позволяет организациям имплементировать соответствующие превентивные меры и минимизировать риски.

7. Совершенствование клиентского сервиса: Чат-боты и виртуальные ассистенты, функционирующие на базе ИИ, обрабатывают клиентские запросы, анализируя данные о предшествующих взаимодействиях и предоставляя оперативные и точные ответы.

8. Оптимизация маркетинговых стратегий: ИИ анализирует информацию о целевых аудиториях и результативности рекламных кампаний, предоставляя компаниям возможность адаптировать маркетинговые стратегии для достижения оптимальных результатов. [6]

Риски имплементации искусственного интеллекта в корпоративную деятельность:

1. Негативные последствия некорректного прогнозирования

Ошибочные прогностические модели при принятии управленческих решений могут привести к увеличению операционных издержек. Например, при использовании ИИ в банковском секторе для оценки кредитоспособности возможны четыре сценария: первый – ИИ одобряет кредитную заявку, заемщик исполняет обязательства; второй – ИИ одобряет кредитную заявку, но заемщик не возвращает задолженность; третий – ИИ отклоняет кредитную заявку, и потенциальный заемщик действительно не смог бы исполнить обязательства; четвертый – ИИ отклоняет кредитную заявку, хотя потенциальный заемщик был бы платежеспособен. Во втором сценарии финансовое учреждение несет прямые убытки, а в четвертом – недополучает потенциальную прибыль. Для минимизации алгоритмических ошибок применяется человеческая верификация в случаях, когда ИИ демонстрирует неопределенность.

2. Трансформация кадровой структуры/модификация квалификационных требований

Имплементация ИИ и сопутствующих технологий трансформирует бизнес-процессы, в результате оптимизации может сократиться потребность в определенных

категориях персонала, одновременно возрастет спрос на специалистов, способных управлять автоматизированными системами и осуществлять процессный контроль.

### 3. Фальсификация и технологии Deepfake

С распространением ИИ-технологий усиливаются риски, связанные с информационной безопасностью и защитой конфиденциальных данных. Киберпреступники активно используют данные технологии для создания фишинговых ресурсов, применяют OpenAI, GPT для генерации вредоносного контента. Также распространено создание фальсифицированных фото- и видеоматериалов для дезинформации и шантажа.

### 4. Чрезмерное доверие к искусственному интеллекту

Данный риск предполагает делегирование ответственности или недостаточную критичность при принятии решений. Невозможно полностью исключить вероятность алгоритмических ошибок, ИИ может выступать вспомогательным инструментом, но полное делегирование всех функций нецелесообразно, особенно в ситуациях, когда ошибка может привести к значительным негативным последствиям.

### 5. Вторжение в частную сферу

Цифровой след формируется у каждого индивида: финансовые транзакции, системы видеонаблюдения, цифровые покупки – все эти данные аккумулируются и анализируются, используются, например, для таргетирования целевой аудитории и формирования релевантных продуктовых предложений.

Имплементация искусственного интеллекта способствует оптимизации жизнедеятельности человека, позволяет рационализировать бизнес-процессы через сокращение временных и ресурсных затрат. Риск-анализ необходим для минимизации вероятности алгоритмических ошибок, потенциально ведущих к увеличению издержек, человеческий контроль остается неотъемлемым элементом процесса. [7]

Современные методологические подходы и эволюционные тенденции в сфере имплементации интеллектуальных технологий для рационализации бизнес-процессов:

Роботизированная процессная автоматизация (RPA) обеспечивает автоматизацию стандартизированных операций, включая информационную обработку, заполнение документальных форм и взаимодействие с информационными системами. Данная технология способствует оптимизации операционных затрат и минимизации вероятности ошибок, обусловленных человеческим фактором.

Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения применяются для аналитической обработки масштабных информационных массивов, прогнозирования потребительских паттернов, оптимизации логистических цепочек и совершенствования клиентского сервиса. В частности, алгоритмические модели обеспечивают прогнозирование рыночного спроса и рационализацию управления товарными запасами.

Аналитические инструменты предоставляют организациям возможность извлечения ценных инсайтов из информационных массивов, формируя основу для принятия обоснованных управленческих решений. Данный подход может включать имплементацию систем бизнес-аналитики (Business Intelligence) для визуализации данных и формирования аналитической отчетности.

Миграция на облачные платформы обеспечивает организациям повышенную гибкость в управлении ресурсами, оптимизацию доступности информации и сокращение затрат на ИТ-инфраструктуру. Облачные технологии дополнительно стимулируют коллаборативные процессы и информационный обмен между подразделениями.

Технологии интернета вещей (IoT) обеспечивают сбор данных в режиме реального времени, предоставляя организациям возможность мониторинга технического состояния оборудования, оптимизации производственных циклов и совершенствования управления материальными активами.

Формирование цифровых двойников физических объектов или процессов позволяет моделировать и анализировать их функционирование в режиме реального времени, что



способствует оптимизации процесса принятия решений и рационализации операционных процессов.

Имплементация искусственного интеллекта для персонализации клиентского опыта, реализуемая через чат-ботов и рекомендательные системы, способствует совершенствованию клиентского взаимодействия и повышению уровня удовлетворенности потребителей.

Внедрение интеллектуальных технологий требует трансформации организационной структуры и корпоративной культуры. Эффективное управление изменениями и развитие цифровых компетенций персонала выступают критическими факторами успешной цифровой трансформации.

С увеличением объемов обрабатываемой информации возрастает актуальность обеспечения информационной безопасности и соблюдения этических норм. Организации должны уделять приоритетное внимание вопросам конфиденциальности и защиты данных при имплементации инновационных технологий.

Применение гибких методологий разработки, включая Agile и аналогичные подходы, обеспечивает повышенную адаптивность к рыночной динамике и эволюции потребительских запросов, что способствует более эффективной оптимизации бизнес-процессов в условиях высокой волатильности внешней среды.

Таблица 1. Размер рынка искусственного интеллекта

Год	Размер международного рынка ИИ
2021	\$95 млрд
2022	\$142 млрд
2023	\$207 млрд
2024	\$298 млрд
2025	\$420 млрд
2026	\$582 млрд
2027	\$795 млрд
2028	\$1,06 трлн
2029	\$1,41 трлн
2030	\$1,84 трлн

Согласно представленным данным, до 2023 года наблюдается фактический рост рынка искусственного интеллекта, а последующие периоды отражают прогностические значения, базирующиеся на ежегодном приросте в 20%. Прогнозные модели указывают на шестикратное увеличение рыночного объема к 2030 году, достигающего приблизительно 2 триллионов долларов. Анализируя данную динамику, можно констатировать прогрессирующую популяризацию искусственного интеллекта, сопровождающуюся увеличением корпоративных инвестиций в технологическое развитие инструментария, направленного на повышение операционной эффективности. К 2025 году миллиардные пользовательские аудитории будут взаимодействовать с технологиями искусственного интеллекта через мобильные устройства, интернет-сервисы активно имплементируют ИИ для персонализации информационного контента, также наблюдается широкое распространение интеллектуальных домашних устройств и множества других технологических решений.

Таблица 2. Доля компаний в мире, использующих искусственный интеллект (2017–2024)

Год	% компаний, использующих ИИ
2017	20%
2018	47%
2019	58%

2020	50%
2021	56%
2022	50%
2023	55%
2024	55%

Доля организаций, имплементирующих искусственный интеллект, на 2024 год составляет 55%, что соответствует приблизительно 266 миллионам хозяйствующих субъектов. Согласно аналитическим данным Statista и ContentAtScale, 38% компаний планируют внедрение ИИ в текущем календарном периоде, а 42% находятся на стадии изучения данной возможности.

Таблица 3. Уровень знаний ИИ в организациях

Уровень знаний ИИ в организациях	Доля компаний
Немного опыта	45%
Высокий уровень опыта	35%
Мало опыта	10%
Очень высокий уровень опыта	9%
Нет опыта	1%

Уровень информированности о технологиях искусственного интеллекта демонстрирует высокие показатели и прогнозируется его дальнейший рост, коррелирующий с имплементацией инновационных инструментов, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта. [8]

К основополагающим факторам, стимулирующим корпоративное внедрение искусственного интеллекта, относятся экономическая доступность данных технологий, а также стратегическая необходимость оптимизации издержек и автоматизации ключевых бизнес-процессов.

Цифровая трансформация представляет собой интегральный компонент корпоративной деятельности, базирующийся на имплементации технологических инноваций, а цифровая стратегия выступает фундаментальным вектором организационного развития, реализуемым на основе современных цифровых технологий. К категории цифровых технологий относятся компоненты интеллектуальных решений, обеспечивающие повышение скорости и качества достижения целевых результатов. В условиях конкурентной борьбы за лидирующие рыночные позиции, организации имплементируют передовые технологические решения и инновационный инструментарий, стремясь к минимизации издержек при сохранении качественных характеристик продуктового предложения или сервисного обслуживания. Параллельно с технологической модернизацией необходимо обеспечивать контроль бизнес-процессов для минимизации потенциальных рисков. [9]

Синергетическое взаимодействие технологий искусственного интеллекта и обработки масштабных информационных массивов формирует фундаментальную основу для оптимизации ключевых бизнес-процессов. Интеллектуальные решения обеспечивают автоматизацию рутинных операций, совершенствование аналитических процессов, персонализацию клиентского взаимодействия и рационализацию ресурсного планирования.

Таким образом, интеллектуальные решения выступают ключевым фактором повышения операционной эффективности и конкурентоспособности современных организаций, способствуя оптимизации бизнес-процессов и адаптации к динамично меняющимся рыночным условиям.

#### Список источников

1. Интеллектуальные решения// ГлавНИВЦ Управление делами Президента Российской Федерации: — URL: <https://www.grcc.ru/product/intellektualnye-resheniya> (дата обращения: 16.02.2025).

2. Хузин Д. Т. Основные подходы к понятию "бизнес-система" и её основные элементы / Хузин Д. Т. // *Мировая наука.* — 2022. — № 12 (69). — С. 114-120.
3. Редакция сайта GeekBrains Искусственный интеллект: понятие, типы, сферы применения, прогнозы на будущее / Редакция сайта GeekBrains [Электронный ресурс] // *GeekBrains* : [сайт]. — URL: <https://gb.ru/blog/iskusstvennyj-intellekt/> (дата обращения: 16.02.2025).
4. Киселев А. В. Внедрение современных технологий в управленческую систему компании (на примере интеллектуальных систем поддержки принятия решений для управления бизнес-процессами) // *Экономика и бизнес: теория и практика.* — 2023. — № 5-2 (99). — С. 6-10.
5. Анализ больших данных: зачем он нужен и кто им занимается // Блог Практикума : — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-analiz-bolshih-dannyh/> (дата обращения: 16.02.2025).
6. Липатов А. Г. Возможности использования искусственного интеллекта для управления большими информационными массивами данных BIG DATA / Липатов А. Г. // *Инновации и инвестиции, ВАК.* — 2023. — № 5. — С. 187-189.
7. Какие риски влечет за собой искусственный интеллект // Рамблер/ Личные финансы : — URL: <https://finance.rambler.ru/money/50085992-kakie-riski-vlechets-za-soboy-iskusstvennyu-intellekt/> (дата обращения: 16.02.2025).
8. А. Бегин Статистика искусственного интеллекта (2025) / А. Бегин // *Инклиент* : — URL: <https://inclient.ru/ai-stats/> (дата обращения: 16.02.2025).
9. В. В. Масленников, Ю. В. Ляндау, И. А. Калинина // *Теория и практика управления, Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.* — 2019. — № 6. — С. 116-123.

#### **Сведения об авторах**

**Раганын Артем Андреевич**, аспирант, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва, Россия  
**Фомин Олег Антонович**, аспирант, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва, Россия

#### **Information about the authors**

**Raganyan Artem Andreevich**, graduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Economic University named after G.V. Plekhanov", Moscow, Russia  
**Fomin Oleg Antonovich**, graduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Economic University named after G.V. Plekhanov", Moscow, Russia

УДК 339.56

DOI 10.26118/2782-4586.2025.83.17.016

**Базаров Александр Борисович**

Институт экономики и организации промышленного производства  
Сибирского отделения Российской академии наук

**Русско-китайская торговля XVIII–XIX веков: структура, механизмы и региональные последствия**

**Аннотация.** Настоящее исследование посвящено комплексному анализу русско-китайской торговли XVIII–XIX веков как ключевого элемента евразийской интеграции в досовременный период. Актуальность темы обусловлена не только значением Кяхтинского торгового канала для российско-китайских отношений, но и его многогранным влиянием на экономику, политику и социальную структуру Восточной Сибири. В работе рассмотрены эволюция договорно-правовой базы, трансформация товарной структуры обмена, развитие торговой инфраструктуры и институциональных механизмов трансграничного взаимодействия. На основе архивных источников и статистических данных выявлены основные тенденции: переход от доминирования пушнины к преобладанию чая, рост роли текстиля и металлов, а также углубление промышленной кооперации. Особое внимание уделено региональным последствиям: формированию дорожной сети, росту ярмарочной торговли, вовлечению бурятского населения в денежное обращение, развитию финансовой системы Иркутска и институционализации приграничного пространства. Сделан вывод о том, что русско-китайская торговля выступала не только в качестве экономического инструмента, но и как фактор внешнеполитической стабилизации, регионального развития и пространственной колонизации Сибири. Она предвосхитила современные принципы евразийской кооперации и мягкой силы.

**Ключевые слова:** русско-китайская торговля; Кяхта; пушнина; чай; трансграничное сотрудничество; экономическая история; Сибирь; приграничные регионы; геоэкономика; инфраструктура.

**Благодарности:** Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 24-48-03025 «От Чайного пути к Монгольскому коридору “Нового Шелкового пути”»: исторические проекции и современные взаимодействия России, Монголии и Китая».

**Bazarov Alexander Borisovich**

Institute of Economics and Industrial Engineering Siberian Branch of the Russian  
Academy of Sciences

**Russian-Chinese Trade in the 18th–19th Centuries: Structure, Mechanisms, and Regional Consequences**

**Abstract.** This study is devoted to a comprehensive analysis of Russian-Chinese trade in the 18th–19th centuries as a key element of Eurasian integration in the pre-modern period. The relevance of the topic is due not only to the importance of the Kyakhta Trade Canal for Russian-Chinese relations, but also to its multifaceted influence on the economy, politics, and social structure of Eastern Siberia. The paper examines the evolution of the contractual and legal framework, the transformation of the commodity exchange structure, the development of trade infrastructure, and institutional mechanisms for cross-border interaction. Based on archival sources and statistical data, the main trends have been identified: the transition from the dominance of furs to the prevalence of tea, the growing role of textiles and metals, and the deepening of industrial cooperation. Particular attention is paid to regional consequences: the formation of a road network, the growth of fair trade, the involvement of the Buryat population in monetary circulation, the development of the financial system of Irkutsk and the institutionalization of the

border space. It is concluded that Russian-Chinese trade acted not only as an economic instrument, but also as a factor in foreign policy stabilization, regional development and spatial colonization of Siberia. It anticipated the modern principles of Eurasian cooperation and soft power.

**Keywords:** Russian-Chinese trade; Kyakhta; furs; tea; cross-border cooperation; economic history; Siberia; border regions; geoeconomics; infrastructure.

**Acknowledgments:** This work was supported by the Russian Science Foundation, project No. 24-48-03025, “From the Tea Road to the Mongolian Corridor of the New Silk Road: Historical Projections and Contemporary Interactions between Russia, Mongolia, and China.”

Русско-китайская торговля является значимым объектом историко-экономического исследования, отражающим долгосрочное взаимодействие двух крупных государств Восточной Евразии. Особая актуальность изучения товарообмена между Россией и Китаем в XVII – начале XIX веков обусловлена необходимостью глубокого понимания процессов формирования торговых маршрутов, правовых механизмов и их влияния на развитие приграничных регионов. Современные процессы глобализации и активное наращивание экономических связей между двумя странами придают ретроспективному анализу дополнительную значимость, позволяя выявить исторические параллели и долговременные тенденции международной торговли.

Основные источники исследования включают архивные документы – таможенные книги, купеческие журналы, дипломатические отчёты, путевые дневники, а также труды отечественных и зарубежных историков [Сладковский, 1974; Силин, 1947]. Методологической основой работы выступают историко-сравнительный анализ и количественный подход, предполагающие системное сопоставление фактов и статистических данных.

Цель исследования состоит в комплексном анализе структуры и динамики русско-китайской торговли XVII – начала XIX веков, выявлении факторов, повлиявших на становление устойчивого товарообмена, а также оценке политико-дипломатических условий, заложивших правовые основы трансграничных экономических связей. Для достижения цели поставлены задачи: реконструировать исторический контекст, исследовать договорно-правовую базу, проанализировать товарную структуру обмена и определить долгосрочные последствия для региона.

**Исторический контекст русско-китайской торговли.** Формирование торговых связей обусловлено активным продвижением Российского государства на восток в XVII веке. Освоение Сибири и Дальнего Востока потребовало урегулирования отношений с империей Цин, контролировавшей ключевые транзитные маршруты [Мясников, 1987]. Экономическим стимулом выступил высокий спрос на пушнину на международных рынках, в то время как Китай нуждался в устойчивых поставках сырья и металлов. Дипломатические миссии, начиная с поездки Ф. Байкова (1654–1656), заложили фундамент будущих договорных соглашений, хотя первые контакты носили эпизодический характер и не сопровождались формализованной торговлей.

Ранняя стадия русско-китайских отношений характеризовалась чередой пограничных конфликтов, вылившихся в необходимость юридического закрепления межгосударственных границ и правил коммерческих коммуникаций. Центром дипломатических усилий стал Нерчинск, где в 1689 году был заключён первый русско-китайский договор. Нерчинский договор, подписанный стольником Ф. Головиным и императорскими полномочными представителями Сонготу и Толгой, определил границу по водоразделу хребта Эргуня-Керулен и впервые легализовал трансграничную торговлю. Право свободного пересечения кордона для владельцев «охранных грамот», закреплённое в III разделе договора, стало юридической базой для формирования казённых караванов [Сладковский, 1974].

Эффект документа проявился уже в первое десятилетие. Таможенные росписи Енисейского воеводства фиксируют рост годового товарооборота с 200 тыс. рублей в

1690 году до 600 тыс. рублей к 1700-му и дальнейший скачок до 1,5 млн рублей к 1710 году [Щеглов, 1883]. Столь резкая динамика объясняется как снятием правовой неопределённости, так и расширением спроса на сибирскую пушнину на пекинских рынках.

Нерчинский договор имел не только коммерческую, но и символическую ценность. Зафиксировав принцип двустороннего равенства, он создал дипломатический канал, превративший торговые миссии в форму регулярного политического диалога. Однако жёсткая география –пересечение допускалось лишь в районе Нерчинска –сдерживала рост оборотов. Уже к 1720-м годам стало очевидно, что новая точка торговли должна сместиться южнее, в район Монгольского тракта, где инфраструктура позволяла обслуживать крупные караваны.

Переговоры 1725–1727 годов между русскими эмиссарами, возглавляемыми С. Рагузинским, и маньчжурскими сановниками из Лифаньюань завершились подписанием Кяхтинского договора. Этот акт закрепил двустороннее право купцов торговать на территории специально отведённых факторий: российской Кяхты и китайского Маймачэна. В отличие от Нерчинского соглашения, новый договор детально регламентировал порядок дознаний, установил фиксированную пошлину от стоимости товара и подтвердил дипломатическую практику обмена посольствами по мере необходимости.

Статистический материал свидетельствует о масштабном эффекте. Если среднегодовой оборот торговли через Нерчинск накануне 1727 года оценивался в около 1,2 млн рублей, то уже к 1755 году кяхтинская торговля достигала 8,4 млн рублей, заместив более двух третей азиатского направления российского экспорта. В середине XVIII века через Кяхту проходило 67 % внешнеторговых операций России с восточными странами, при этом пошлины, взимаемые в слободе, формировали до 38,5 % доходов всей сибирской таможенной системы [Щеглов, 1883].

Важной частью договорного механизма стала система караванных паспортов, оформлявшихся в Иркутске и подтверждавшихся китайскими чиновниками в Маймачэне. Среднемесячный караван насчитывал до 400 верблюдов и перевозил товаров на сумму свыше 250 тыс. рублей; дорога от Иркутска до Кяхты занимала пять-шесть недель, а от Кяхты до Пекина – около трёх месяцев. О надёжности канала свидетельствуют данные торговой книги купца Лазарева: потери караванных грузов вследствие грабежей или болезней скота не превышали 1,8 % годового оборота, что было значительно ниже среднероссийского показателя для сухопутной торговли (до 4 %) [Лазарев, 1784].

Таблица 1. Динамика товарооборота русско-китайской торговли после ключевых договоров, тыс. руб.

Год	Товарооборот, тыс. руб.	Доля пушнины в экспорте, %	Доля чая в импорте, %
1755	840	85	< 15
1760	1 360	80	≈ 20
1784	6 083	75	≈ 28
1795	5 440	70	≈ 35
1800	8 380	70	≈ 40
1820*	5 953	50,7	88
1850	11 300	34,5	95

*Источник:* [Щеглов, 1883; Курц, 1929].

Товарная структура реагировала на правовые инновации: доля чая в импорте выросла с 5 % в 1730-х до 28 % к 1780-м годам, тогда как пушнина удерживала свыше половины российского экспорта вплоть до конца XVIII столетия. Либерализация 1762 года вызвала заметный рост текстильной торговли, особенно сибирского сукна, чья доля в экспорте увеличилась с 12 до 19 % за два десятилетия [Силин, 1947].

Договорно-правовая эволюция русско-китайской торговли демонстрирует тесное переплетение экономических и дипломатических интересов. При сохранении политического паритета правовой режим гибко адаптировался к изменению спроса,

инфраструктурным вызовам и усилению конкуренции со стороны европейских держав. К концу рассматриваемого периода торговля стала неотъемлемым инструментом российской «мягкой силы» в Центральной Азии, а Кяхта – образцом успешно организованной пограничной экономики.

**Экономическая структура товарообмена и её динамика.** Экономическое наполнение русско-китайского обмена в рассматриваемый период отражало постепенный переход от преимущественно сырьевого экспорта к более диверсифицированному набору позиций и одновременный рост удельного веса единого товарного лидера в импорте. Уже первые кяхтинские караваны демонстрировали чёткую асимметрию: Россия предлагала Китаю пушнину, металлы и кожу, в то время как подписи гонзейских книг фиксировали стабильно высокий спрос российских купцов на чай, шёлковые и хлопчатые ткани. Дальнейшая динамика показывает, что структура обмена реагировала на колебания цен на мех, развитие лёгкой промышленности внутри империи и смену вкусов столичного населения [Сладковский, 1974].

Сводные данные кяхтинской таможни позволяют проследить эволюцию товарного профиля экспорта. В середине XVIII в. пушнина формировала до восьмидесяти пяти процентов вывозимой стоимости; причём львиная доля приходилась на обыкновенную бельчатину, тогда как соболь, бобр, лисица и рысь давали не более пяти процентов суммарной выручки, но обеспечивали главную прибыль каравану [Силин, 1947].

Одновременно менялось наполнение импорта. В 1750-х годах чай занимал символическую долю, однако уже в 1780-х годах вслед за ростом внутреннего потребления в России кяхтинская таможня фиксировала двадцать восемь процентов чайных поступлений в стоимости ввоза. Усиление позиций чая сопровождалось относительным сокращением доли традиционного «восточного набора» – шёлка, фарфора и лекарственного ревеня.

Интенсивный рост оборота сопровождался лёгкой «реиндустриализацией» экспортной корзины. К началу XIX в. треть стоимости вывоза давал хлопчатобумажный и шерстяной текстиль московских и ярославских мануфактур, поставившийся через Сибирь в обмен на чай и шёлк. Добавочную стоимость создавал не только товар как таковой, но и возможность продавать его в Китай по более высоким ценам, чем на внутренних ярмарках.

В таблицах 1 и 2 представлены обобщённые показатели финансового объёма и процентного распределения основных товарных групп по ключевым контрольным датам.

Таблица 2. Структура российского экспорта в Китай через Кяхту 1755-1825 гг.

Год	Стоимость экспорта, тыс. руб.	Пушнина, %	Текстиль, %	Металл, %	Кожа, %	Прочее, %
1755	837	85	8	3	2	2
1784	6 083	78	10	5	3	4
1800	8 384	70	14	6	4	6
1825	7 000*	47	19	8	5	21

\* Средневзвешенная величина за 1818–1827 гг. (по кяхтинским ведомостям).

*Источник:* [Самойлов, 1854; Силин, 1947; Сладковский, 1974]

Динамика таблиц показывает закономерность: по мере расширения российского внутреннего рынка и стабилизации меховых запасов пушнина теряла монопольное положение, в то время как чай проходил обратный путь и превращался в главный драйвер импорта. Параллельно рос удельный вес текстиля и металлопродукции в экспорте, что свидетельствует о первичной индустриализации промышленных регионов России и об углублении их вовлеченности во внешнеэкономические отношения.

Таблица 3. Структура китайского импорта в Россию через Кяхту 1755-1825 гг.

Год	Стоимость импорта, тыс. руб.	Чай, %	Шёлк и ткани, %	Фарфор, %	Ревень, %	Прочее, %
1755	840	12	45	18	10	15
1784	6 083	28	35	15	7	15
1800	8 384	40	30	12	5	13
1825	7 000*	88	6	3	1	2

\* Средневзвешенная величина за 1818–1827 гг. (по кяхтинским ведомостям).

Источник: [Самойлов, 1854; Силин, 1947; Сладковский, 1974; Кожухарь, 2011].

Выравнивание структуры импорта и экспорта сопровождалось постепенным ростом сальдо торгового баланса в пользу России: при том, что общая сумма ввоза и вывоза к 1820-м годам была сопоставима, экспорт характеризовался более высокой нормой прибыли, особенно по меху ценных видов. Это объясняет заинтересованность русского купечества в сохранении кяхтинского канала и параллельные попытки двора ограничить возможные потери серебра путём введения тарифов 1830 года.

Трансформация экономической структуры товарооборота демонстрирует, насколько гибко торговля реагировала на изменения производственного потенциала двух империй. Выводы подтверждаются согласованностью межархивных данных, статистическими ведомостями таможен и анализом ценовых рядов на мех и чай.

#### **Региональные последствия торговли: влияние на Сибирь и Приграничье.**

Одним из наиболее ощутимых региональных последствий кяхтинской торговли стало развитие инфраструктуры, прежде всего почтово-дорожной сети, связывавшей Центральную Россию с Прибайкальем и Забайкальем. Уже в 1780-х годах на тракте от Иркутска до Кяхты насчитывалось не менее 42 почтово-ямщицких станций [Силин, 1947]. К 1834 году это число достигло 67, что отражено в дорожных ведомостях, хранящихся в фондах Главного управления путей сообщения. Такие станции обслуживали не только государственную почту, но и частные грузы, караваны и обозы, перевозившие китайские товары на запад и русские на восток.

Каждая станция представляла собой комплекс с жильём для ямщиков, конюшнями, кузницей, запасами овса и сенца. В среднем она обеспечивала занятость для 15–20 человек, включая ямщиков, кузнецов, коноводов и поваров. Таким образом, только вдоль Иркутско-Кяхтинского тракта постоянно работали более 1000 человек, чья занятость прямо зависела от регулярности товарооборота. Кроме того, в сопредельных селениях развивались вспомогательные промыслы – производство колёс, хомутов, бочек, подвесов для чайных ящиков [Сладковский, 1974].

Транспортная и финансовая активизация сопровождалась территориальной специализацией. Иркутск закрепился в роли административного и складского центра, Верхнеудинск – как перевалочный и ремесленный узел, а Кяхта – как конечная точка международного обмена. Эта пространственная триада не только обеспечивала стабильный товарооборот с Китаем, но и формировала региональную систему расселения, подкреплённую постоянными потоками товаров, людей и денег.

Одним из наиболее ощутимых региональных последствий кяхтинской торговли стало развитие инфраструктуры, прежде всего почтово-дорожной сети, связывавшей Центральную Россию с Прибайкальем и Забайкальем. Уже в 1780-х годах на тракте от Иркутска до Кяхты насчитывалось не менее 42 почтово-ямщицких станций [Силин, 1947]. К 1834 году это число достигло 67, что отражено в дорожных ведомостях, хранящихся в фондах Главного управления путей сообщения. Такие станции обслуживали не только государственную почту, но и частные грузы, караваны и обозы, перевозившие китайские товары на запад и русские на восток.



Каждая станция представляла собой комплекс с жильём для ямщиков, конюшнями, кузницей, запасами овса и сенца. В среднем она обеспечивала занятость для 15–20 человек, включая ямщиков, кузнецов, коноводов и поваров. Таким образом, только вдоль Иркутско-Кяхтинского тракта постоянно работали более 1000 человек, чья занятость прямо зависела от регулярности товарооборота. Кроме того, в сопредельных селениях развивались вспомогательные промыслы – производство колёс, хомутов, бочек, подвесов для чайных ящиков [Сладковский, 1974].

Одним из следствий такой концентрации ликвидности стало развитие элементарных форм финансового посредничества. Уже к 1820–1830-м годам в Кяхте действовали товарные склады с механизмом отсроченного платежа, а в Иркутске – купеческие кредитные конторы, выдававшие ссуды под чайные и пушные партии. Процентные ставки в Восточной Сибири были заметно ниже, чем в Европейской России – 6–8 % против 10–12 %, что делало регион привлекательным для капитала. Всё это превращало Иркутск в своеобразный торгово-финансовый узел Восточной Сибири [Мишакова, 2011].

Геоэкономическое значение кяхтинской торговли особенно ярко проявилось в 1830–1840-е гг., на фоне усиления британского присутствия в Южном Китае. В то время как Великобритания добивалась торговых уступок через порты Гуанчжоу и Шанхай, Россия имела доступ к Пекину через сухопутный караванный маршрут. Такая ситуация позволяла Санкт-Петербургу сохранять контроль над экспортом и импортом в обход морских путей, подконтрольных британцам, что становилось особенно важно в условиях нарастания англо-китайских противоречий, приведших к Первой опиумной войне (1839–1842) [Zhimin, 2019].

Кяхтинская торговля также стала катализатором милитаризации приграничной зоны. В 1851 году по указу Николая I было создано Забайкальское казачье войско численностью до 11 тыс. человек. По расчётам военного министерства, до 50 % расходов на его содержание покрывались за счёт трёхпроцентного сбора с оборота кяхтинской торговли [Сладковский, 1974]. Эта мера позволила стабилизировать охрану границы, обеспечить безопасность торговых путей и облегчить дальнейшее продвижение России в район Амура.

Колонизационные процессы на Дальнем Востоке также находились в тесной связи с кяхтинским каналом. По статистическим данным, население Амурского края в 1858 году (год подписания Айгунского договора) составляло около 6,8 тыс. человек, а уже к 1865 году – более 21 тыс., главным образом за счёт переселения казачьих семей и торгово-ремесленного населения из Кяхты, Верхнеудинска и Иркутска [Кожухарь, 2011]. Таким образом, кяхтинская торговля выступила своего рода «колыбелью» восточной колонизации, создав инфраструктурную и человеческую основу для освоения новых территорий.

**Заключение.** История русско-китайской торговли XVIII–XIX вв., воплощённая в модели кяхтинского канала, демонстрирует уникальный пример долговременного взаимодействия двух континентальных империй, основанного не на захвате, а на взаимной экономической заинтересованности и прагматичной дипломатии. Развитие товарообмена между Россией и Китаем обуславливалось не только внутренними запросами рынков, но и логикой геополитического позиционирования, адаптацией трансграничных сообществ и формированием устойчивой институциональной среды.

Внутреннее содержание русско-китайской торговли претерпело значительную эволюцию: от почти полного доминирования мехового обмена к середине XVIII века к подавляющему преобладанию чая в первой половине XIX века. Эту смену товарной структуры сопровождало расширение роли текстиля, металла и сопутствующих промышленных товаров, что стало индикатором индустриальной адаптации России к растущим требованиям азиатского партнёра. Статистические ряды по объёмам и стоимости экспорта и импорта позволяют не только проследить динамику торгового оборота, но и выявить ключевые рыночные тренды, отражающие изменения в глобальной и региональной экономике.

Особую значимость торговля приобрела в региональном измерении: она способствовала демографическому и экономическому росту Забайкалья, формированию многофункциональных ярмарок, развитию дорожной и таможенной инфраструктуры, превращению Иркутска в финансовый центр Восточной Сибири. Воздействие ощущалось не только в макроэкономике, но и в социальной структуре приграничья – происходила интеграция бурятских и русских общин в единое хозяйственное пространство, выстраивались многоуровневые товарно-денежные цепочки, складывались элементы локального капитализма, не навязанного, а выработанного в практике обмена.

Русско-китайская торговля выступила не только экономическим, но и геополитическим фактором. Она способствовала закреплению рубежей, формированию постоянного казачьего присутствия, усилению дипломатических возможностей России в Восточной Азии. Через кяхтинскую модель формировались модели «мягкой силы», позволившие Петербургу реализовать внешнеполитические цели при ограниченных военных ресурсах. Более того, логика устойчивого торгового канала предвосхищала принципы регионального развития и евразийского сотрудничества, актуальные и в XXI веке.

Таким образом, русско-китайская торговля в исследуемый период предстала не как явление периферийного взаимодействия, а как системный механизм интеграции, оказавший долговременное влияние на институциональное, хозяйственное и пространственное развитие Восточной Сибири и российской азиатской политики в целом. Исторический опыт кяхтинской торговли позволяет современному исследователю увидеть в ней прообраз тех экономических и инфраструктурных связей, которые формируют архитектуру современной Евразии.

#### **Список источников**

1. Кожухарь А. И. Периодизация русско-китайской чайной торговли (XVII–XIX вв.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2011. – № 8 (14), ч. 2. – С. 115–117.
2. Курц Б. Г. Государственная монополия в торговле России с Китаем в первой половине XVIII века. – Киев: б. и., 1929. – 152 с.
3. Мишакова О. Э. Кяхта: от караванной торговли до порто-франко. Из истории торговых отношений России и Китая в XVIII – первой половине XIX вв. // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011. – № 7.
4. Мясников В. С. Китайская империя и русское государство в XVII веке. – М.: Наука, 1987. – 372 с.
5. Самойлов А. М. Исторические и статистические исследования о Кяхтинской торговле // Сборник статистических сведений о России. Отд. 2. – СПб.: [Б. и.], 1854
6. Силин Е. П. Русско-китайская торговля через Кяхту. – Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд-во, 1947. – 192 с.
7. Сладковский М. И. История экономических отношений России с Китаем. – М.: Наука, 1974. – 359 с.
8. Щеглов И. В. Хронологический перечень важнейших данных из истории Сибири : 1032-1882 гг. – Иркутск : Издание Восточно-Сибирского отдела Императорского Русского географического общества, 1883. – 778, [2] с. ; 21 см.
9. Zhimin H. The Development and Change of Kyakhta Trade in the 18th and 19th Centuries // *Advances in Historical Studies*. – 2019. – Vol. 8, No. 3. – P. 131–137.

#### **Сведения об авторе**

**Базаров Александр Борисович**, младший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск, Россия

**Information about the author**

**Bazarov Alexander Borisovich**, Junior Research Fellow, Institute of Economics and Industrial Production Organization of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

УДК 334.021

DOI 10.26118/2782-4586.2025.69.43.017

**Омаров Эдуард Закирович**  
Тюменский государственный университет

### **Предпринимательские намерения студентов: ожидание и реальность**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу предпринимательских намерений студентов. Приведены результаты опроса 2132 студентов России, в выборочную совокупность включены все федеральные округа (кроме Дальневосточного). В рамках статьи рассмотрены доказательства двух гипотез исследования. Подтверждена гипотеза о недостаточном понимании студентами необходимых предпринимательских компетенций и оценке причин, сдерживающих молодежное предпринимательство. Гипотеза о наличии предпринимательского опыта и активного желания заняться собственным бизнесом подтверждена частично. Сделаны выводы о необходимости формирования подхода к предпринимательству как профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** экосистема молодежного предпринимательства, предпринимательские намерения, предпринимательские навыки, студенческое предпринимательство

**Omarov Eduard Zakirovich**  
Tyumen State University

### **Students' entrepreneurial intentions: expectations and reality**

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of students' entrepreneurial intentions. The results of a survey of 2,132 Russian students are presented, and all federal districts (except for the Far Eastern Federal District) were included in the sample. The article examines the evidence for two research hypotheses. The hypothesis about students' lack of understanding of the necessary entrepreneurial competencies and their assessment of the reasons hindering youth entrepreneurship is confirmed. The hypothesis about the presence of entrepreneurial experience and an active desire to start their own business is partially confirmed. The article concludes that it is necessary to develop an approach to entrepreneurship as a professional activity.

**Keywords:** youth entrepreneurship ecosystem, entrepreneurial intentions, entrepreneurial skills, student entrepreneurship

#### **Теоретический обзор**

В соответствии с Долгосрочной программой содействия занятости молодежи на период до 2030 года<sup>1</sup> предусмотрено создание условий для приобретения молодежью (14-35 лет) предпринимательских знаний и компетенций, а также реализация отдельной программы по развитию молодежного предпринимательства (мероприятие 15 долгосрочной программы). Созданы платформы поддержки молодежного предпринимательства, например, Мой бизнес<sup>2</sup>, Молодежь-развивайся<sup>3</sup> и другие. Важность развития предпринимательских качеств у молодежи определяется в качестве важной народнохозяйственной задачи.

Асхабалиев И. Ч., Кахриманов И. И. исследуя вопросы сущности молодежного предпринимательства приходят к выводу, что это важная часть самореализации молодых людей, которая может осуществляться как в бизнесе, так и социальных проектах [1].

<sup>1</sup> <https://minobrnauki.gov.ru/rPqTKcZXAGKm9YF3xVcoANoHZSUnnpE6.pdf>

<sup>2</sup> <https://мойбизнес.пф/>

<sup>3</sup> <https://молодежь-развивайся.пф/events>

Солдатова Н.Ф. считает, что для того, чтобы молодежь проявляла предпринимательскую активность необходимо создание определенных норм и ценностей в обществе [6, с.5336].

Шафранская И.Н. приводит результаты собственных исследований в которых доказывает, что прямое влияние на предпринимательские намерения оказывают социальные связи. Автором обоснована модель формирования предпринимательских намерений студентов, которая реализуется на пересечении факторов внешней среды (окружение) и внутренней среды (обучение) [7, с.81]. Подтверждена важность специальных образовательных программ.

Е. В. Новикова, И. В. Григорьева, Л. Х. Дикаева считают, что для построения курсов, где нарабатываются предпринимательские навыки необходима системность, которой в настоящее время не существует. [4, с. 53].

Г. Б. Жукенова, Р. Ж. Имангожина доказывают, что студенты не осознают какие навыки нужны будущему предпринимателю [3] и, следовательно, намерения не могут быть осознаны. Гешко О. А. доказывает, что кроме непосредственных навыков необходимо формировать социально-предпринимательскую культуру [2].

Наиболее системно вопрос формирования предпринимательских компетенций представлен у Рубина Ю.Б. и др. [5, с.31]. Автор обосновывает необходимость образовательного стандарта по предпринимательству, поскольку введение отдельных элементов в различные программы не приводит к получению системных знаний и навыков. Предпринимательские намерения необходимо формировать исключительно на профессиональном уровне.

#### **Методы исследования и выборка**

Предпринимательские намерения студентов определялись нами в рамках исследования проблем организации предпринимательского образования в России. Генеральную совокупность исследования составили студенты российских вузов всех федеральных округов (кроме Дальневосточного). Основным методом исследования являлся анкетный опрос. Итоговая база данных составила 2132 респондента.

В исследовании выдвигались для проверки следующие гипотезы:

1. Более 30% студентов хотели бы строить предпринимательскую карьеру, 10% получают опыт предпринимательской деятельности уже во время обучения в вузе.
2. Студенты не осознают какие навыки и компетенции им необходимы для построения карьеры предпринимателя, они в большей степени ориентированы на качества личности и/или внешние условия, способствующие предпринимательской деятельности.

#### **Результаты исследования**

Студенты российских вузов в основном активно интересуются предпринимательством, так 25,1% респондентов постоянно участвуют в различных предпринимательских образовательных мероприятиях и изучают специальную литературу. Большинство 31,4% из них мужчины, женщины составляют 20,9% опрошенных.

Распределение студентов, интересующихся предпринимательством в зависимости от региона проживания (федерального округа), представлено на рисунке 1.

Наиболее ярко проявляют интерес к предпринимательству студенты Приволжского и Южного федеральных округов. В этих округах 9 и 7 % соответственно не интересуются совсем этой темой. В сравнении, например, с Центральным федеральным округом, где эта цифра достигает 19%, можно предположить активную работу по развитию экосистемы молодежного предпринимательства внутри вузов Приволжского и Южного федеральных округов.

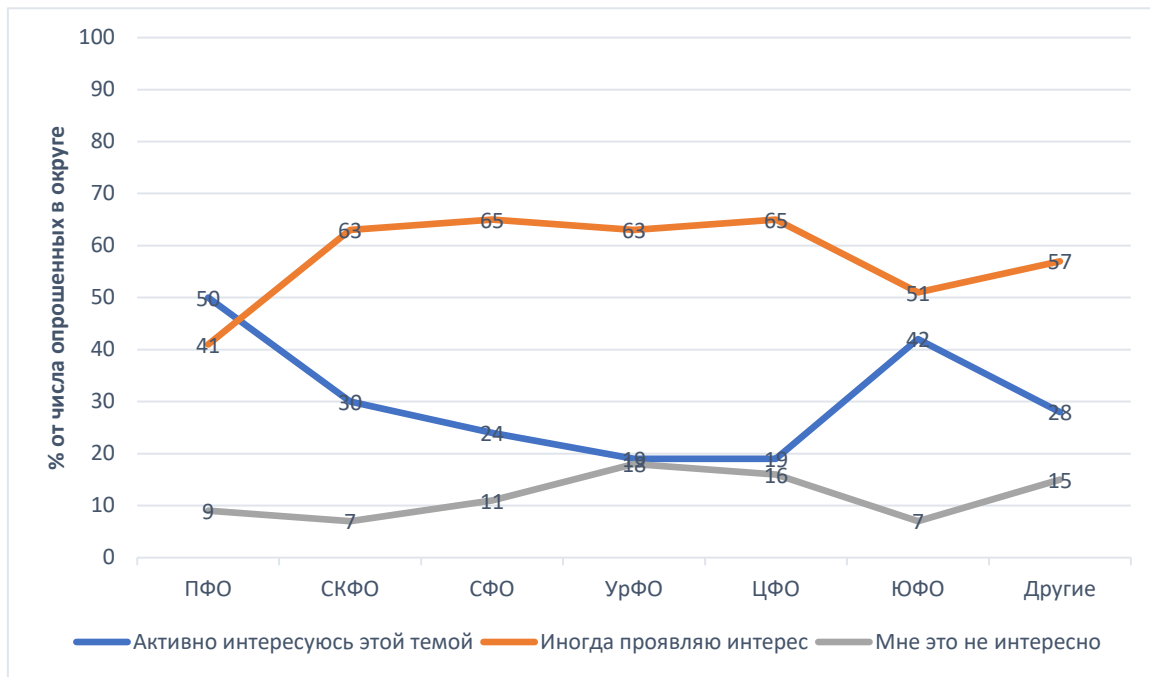


Рис. 1. Распределение студентов по ответу на вопрос «Вам интересна тема предпринимательства» в зависимости от региона проживания.

Более всего заинтересованы темой предпринимательства студенты бизнес направлений, таких как экономика и финансы, менеджмент- 36,3% от общего числа опрошенных на этих специальностях. Для реализации технологического лидерства страны необходимы прорывные технологии, которые обеспечивают точные специальности (естественно научные, инженерные, сельскохозяйственные и прочие), однако, согласно полученным данным, как раз на этих направлениях интерес к предпринимательству самый низкий. Интерес к теме предпринимательства в зависимости от выбранной специальности представлен в таблице 1.

Большинство студентов выбирают ответ «иногда проявляю интерес», что означает, что интерес есть, то нет понимания состава деятельности и личных возможностей от участия в предпринимательских проектах.

Таблица 1

Комбинационная таблица:  
«Укажите, пожалуйста, группу специальностей (направление) вашего обучения X Вам интересна тема предпринимательства? %»

Вам интересна тема предпринимательства?	Активно интересуюсь этой темой	Иногда проявляю интерес	Мне это не интересно
Специальность (направление) обучения	2	3	4
1			
Информационные технологии	15,1	62,9	22
Экономика и финансы, Менеджмент	36,3	55,9	7,8
Гуманитарные науки	20,6	59,0	20,4
Естественные науки	7,4	82,4	10,2
Инженерия и технические специальности	18,0	64,0	18,0
Юриспруденция, ГМУ	20,6	64,0	15,4
Педагогика и образование	15,2	57,5	27,3
Сельское хозяйство	11,6	60,4	28,0
Туризм и гостиничный бизнес	21,4	66,7	11,9

При относительно небольшом активном интересе к теме предпринимательства большинство студентов хотели бы ими стать. Более 65% отметили «скорее да» на вопрос «Хотели бы вы иметь свой бизнес, стать предпринимателем» (рис.2).

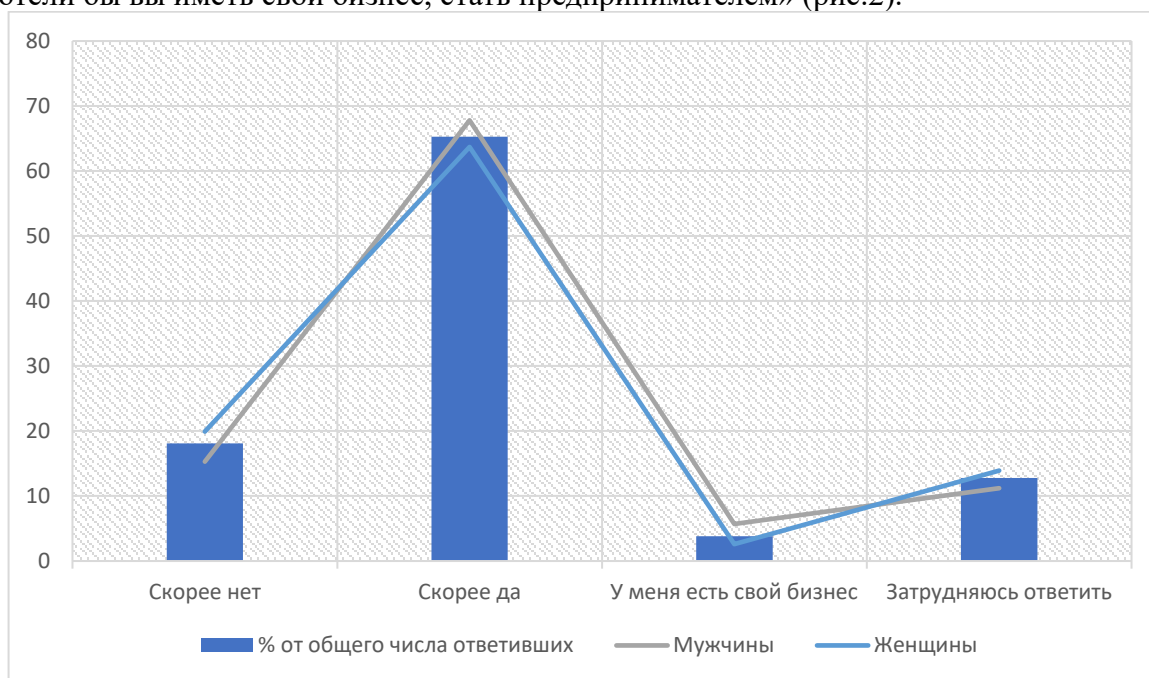


Рис. 2. Распределение респондентов по ответу на вопрос «Хотели бы вы иметь собственный бизнес, стать предпринимателем?»

Гипотеза 1 «Более 30% студентов хотели бы строить предпринимательскую карьеру, 10% получают опыт предпринимательской деятельности уже во время обучения в вузе» подтвердилась лишь частично. Опыт предпринимательской деятельности имеет минимальное количество студентов (5,7% мужчин и 2,6% женщин) при том, что желание стать предпринимателем выше 30%, а именно 65,3%.

При оценке того, что именно необходимо для построения успешной предпринимательской карьеры респонденты отметили как наиболее значимые причины: отсутствие стартового капитала и необходимых компетенций. В таблице 2 приведено ранжирование причин, мешающих молодежи заняться своим бизнесом, а также показана оценка причин.

Таблица 2

Причины, мешающие молодежи заняться своим бизнесом

Варианты ответа (допустимый выбор 5 вариантов ответа)	%	Ранг	Окружение (внешние причины)	Качества, компетенции (внутренние причины)
Отсутствие стартового капитала	68,3	1	V	
Отсутствие необходимых знаний и компетенций в области предпринимательства	47,6	2		V
Неопределённость по поводу того, каким именно бизнесом заняться	44,4	3		V
Отсутствие предпринимательского мышления	38,5	4		V
Неблагоприятная экономическая ситуация в стране	36,6	5	V	
Отсутствие склонности к риску	26,8	6		V
Бюрократические препятствия при открытии своего дела	23,1	7	V	

Отсутствие качественных программ обучения предпринимательству	18,2	<b>8</b>		<b>V</b>
Наличие негативного опыта у родителей, родственников или друзей	17,8	<b>9</b>		<b>V</b>
Неудачный предшествующий предпринимательский опыт	12,7	<b>10</b>		<b>V</b>
Отсутствие программ профессиональной ориентации	11,4	<b>11</b>	<b>V</b>	
Отсутствие интереса со стороны университета в развитии предпринимательских инициатив студентов	10,9	<b>12</b>	<b>V</b>	
Отсутствие в стране предпринимательской культуры	9,4	<b>13</b>	<b>V</b>	
Отсутствие предпринимательской экосистемы в университете	9,4	<b>13</b>	<b>V</b>	
Другое	0,9	<b>14</b>		<b>V</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>7</b>	<b>8</b>

Среди внешних причин в качестве основных выделяются традиционные: отсутствие стартового капитала; неблагоприятная экономическая ситуация в стране; бюрократические препятствия при открытии своего дела. Выбор данных аспектов в качестве основных свидетельствует о недостаточной информированности студентов в предпринимательской сфере. Наличие большого количества возможностей для предпринимательства молодёжи реальность настоящей России, нежелание или неумение получать необходимую информацию относится к личным качествам, мешающим строить предпринимательскую карьеру.

Наиболее важные внутренние причины также связаны с незнанием и неумением. Таким образом, вторая гипотеза подтвердилась полностью. Студенты не осознают какие навыки и компетенции им необходимы для построения карьеры предпринимателя, в большей степени ориентированы на качества личности и/или внешние условия, способствующие предпринимательской деятельности.

**Выводы:** Результаты проведенного исследования показывают, что предпринимательские намерения студентов полностью ими не осознаны. Желание строить карьеру предпринимателя обусловлено внешними факторами воздействия, сформированным в обществе мнением, что предприниматель- это успешный человек с более высоким статусом, чем наемный работник.

О том, какие барьеры нужно преодолеть, какими качествами обладать студенты имеют только общее представление. Многообразие предпринимательских программ, их гетерогенность и большая зависимость качества от личности преподавателя приводит к искаженному восприятию деятельности предпринимателя. Назрела острая необходимость признания предпринимательской деятельности как профессиональной и, соответственно, унификация подходов к преподаванию.

#### Список источников

1. Асхабалиев И. Ч., Кахриманов И. И. Молодежное предпринимательство как движущая сила развития общества // JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2024. №. 11. С. 54-59. DOI: <https://doi.org/10.26118/2782-4586.2024.98.47.119>

2. Гешко, О. А. Диагностика сформированности социально ориентированных предпринимательских компетенций у студентов на основе анализа надпрофессиональных компетенций / О. А. Гешко, И. П. Геращенко // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 4. – С. 70. – DOI 10.17513/spno.33585. – EDN AGUDER.



3. Жукенова Г. Б. Реальное состояние представлений обучающихся вуза о навыках, необходимых в жизнедеятельности и профессиональной деятельности человека (на примере предпринимательских навыков) / Г. Б. Жукенова, Р. Ж. Имангожина // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Педагогика. Психология. Социология. – 2024. – № 2(147). – С. 304-315. – DOI 10.32523/2616-6895-2024-147-2-304-315. – EDN XJAEVO.

4. Новикова Е. В. Анализ построения системы подготовки кадров для специалистов предпринимательства на малых и средних предприятиях / Е. В. Новикова, И. В. Григорьева, Л. Х. Дикаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 4, № 7(148). – С. 52-57. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.07.04.006. – EDN HZCUGD.

5. Рубин Ю.Б., Алексеева Е.В., Леднев М.В., Можжухин Д.П. Обучение предпринимательству: пути укоренения в вузовском сегменте российского образования// Современная конкуренция. 2017. Т. 11. №1. С. 30–56.

6. Солдатова Н.Ф. Молодежное предпринимательство россиян: возможности и приоритеты // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. №12. С. 5529--5342.

7. Шафранская И.Н. Можно ли научить предпринимательству: факторы формирования предпринимательских намерений студентов. Университетское управление: практика и анализ. 2019;23(3):79-93. <https://doi.org/10.15826/umpa.2019.03.021>

#### **Сведения об авторах**

**Омаров Эдуард Закирович**, директор Международной школы предпринимательства, профессор, кандидат психологических наук Тюменского государственного университета, Тюмень, Россия.

ORCID 0000-000 3-3425-380X.

#### **Information about the authors**

**Omarov Eduard Zakirovich**, director of the International School of Entrepreneurship, Professor, PhD in Psychology at Tyumen State University, Tyumen, Russia

ORCID 0000-0003-3425-380X

УДК 339.138

DOI 10.26118/2782-4586.2025.55.46.018

**Елисеев Геннадий Георгиевич**

Дальневосточный государственный университет путей сообщения

**Калиновская Наталия Александровна**

Дальневосточный государственный университет путей сообщения

**Кузьминых Руслана Дмитриевна**

Маркетинговое агентство «Marketing Lab»

## **Продвижение компании в цифровой среде: практические аспекты SEO-оптимизации**

**Аннотация.** Статья посвящена практическим аспектам продвижения компании в цифровой среде, так как в условиях стремительной цифровизации экономики и роста конкуренции разработка и реализация эффективной стратегии продвижения становится ключевым фактором успеха. Современные потребители все чаще взаимодействуют с брендами через интернет-каналы, что требует от компаний грамотного использования цифровых маркетинговых инструментов. Особую значимость эта задача приобретает для маркетинговых агентств, которые не только сами должны быть представлены в digital-пространстве, но и помогать своим клиентам достигать маркетинговых целей. В статье описывается разработка стратегии цифрового продвижения для компании, являющейся ключевым партнёром маркетингового агентства «Marketing Lab», которая позволяет повысить онлайн-видимость проекта, оптимизировать рекламные каналы и привлечь целевую аудиторию, что, в свою очередь, способствует росту продаж.

**Ключевые слова:** цифровая среда, цифровой маркетинг, стратегия цифрового продвижения, SEO-оптимизация, пользовательский опыт, фавикон, кликабельность, поведенческие факторы.

**Yeliseyev Gennady Georgievich**

Far Eastern State University of Railway Transport

**Kalinovskaya Natalia Alexandrovna**

Far Eastern State University of Railway Transport

**Kuzminykh Ruslana Dmitrievna**

Marketing agency "Marketing Lab"

## **Company promotion in the digital environment: practical aspects of SEO optimization**

**Annotation.** The article is devoted to practical aspects of the company's promotion in the digital environment, as in the context of rapid digitalization of the economy and increasing competition, the development and implementation of an effective promotion strategy is becoming a key success factor. Modern Consumers are increasingly interacting with brands through online channels, which requires companies to use digital marketing tools wisely. This task is particularly important for marketing agencies, which not only need to be represented in the digital space themselves, but also help their clients achieve their marketing goals. The article describes the development of a digital promotion strategy for the company, which is a key partner of the marketing agency «Marketing Lab», which allows to increase the online visibility of the project, optimize advertising channels and attract the target audience, which, in turn, contributes to sales growth.

**Keywords:** digital environment, digital marketing, digital promotion strategy, SEO optimization, user experience, favicon, clickability, behavioral factors.

Цифровая среда – это совокупность онлайн-ресурсов, платформ, технологий и коммуникационных инструментов, создающих условия для взаимодействия пользователей, компаний и контента. [4] Она охватывает все аспекты виртуального пространства, включая веб-сайты, социальные сети, мобильные приложения, электронную почту, облачные сервисы и другие цифровые каналы, позволяющие обмениваться информацией, осуществлять коммерческую деятельность и формировать социальные связи.

Становясь основой для развития, масштабирования и повышения конкурентоспособности компаний, цифровая среда играет ключевую роль в трансформации и оптимизации современных бизнес-процессов. Её влияние распространяется на все аспекты деятельности, начиная от взаимодействия с клиентами и партнёрами, до внутренних операций и стратегического планирования.

Прежде всего, цифровая среда кардинально изменила подход к коммуникациям с клиентами. Сегодня компании могут взаимодействовать со своей аудиторией через множество онлайн-каналов: социальные сети, сайты, мессенджеры, email-рассылки. Это открывает возможности для персонализированного подхода, когда каждая коммуникация подстраивается под потребности и интересы конкретного пользователя. Благодаря инструментам аналитики компании могут точно определять предпочтения аудитории, оптимизировать рекламные кампании и повышать их эффективность.

Как известно, процесс управления включает в себя реализацию как минимум трех основных функций: планирование, организацию и контроль.

Планирование коммуникационных мероприятий, направленных на продвижение компании в цифровой среде включает в себя не только календарное планирование (создание медиаплана), но и создание контент-плана. Организация продвижения компании заключается собственно в реализации мероприятий контент-плана и медиаплана. Контроль заключается в оценке эффективности запланированных мероприятий цифрового маркетинга с помощью ключевых показателей эффективности KPI (Key Performance Indicators) – метрик, используемых для измерения достижения коммуникативных целей компании.

В цифровом маркетинге KPI могут варьироваться в зависимости от цели проводимой кампании. Так, например, ключевыми показателями эффективности могут быть: количество посетителей сайта (помогает измерить общий трафик); конверсия (процент посетителей, которые совершили целевое действие (например, покупка или подписка)); стоимость клика (средняя стоимость клика по рекламному объявлению); показатель вовлеченности (количество лайков, комментариев, репостов). Ключевое значение KPI заключается в том, что они помогают следить за прогрессом, выявлять слабые места и корректировать стратегию продвижения. [1]

В данной статье анализируется продвижение являлся одного из проектов ключевого партнера компании «Marketing Lab» - жилого комплекса «Onyx Black».

Для успешного продвижения жилого комплекса «Onyx Black» в цифровой среде необходимо было разработать стратегию, основанную на анализе поведения целевой аудитории в цифровой среде, анализе коммуникативной активности конкурентов и выборе оптимальных каналов взаимодействия, а также приоритизации инструментов, которые обеспечат привлечение, удержание и конвертацию потенциальных клиентов. Цифровое продвижение должно быть интегрировано в единую систему, учитывающую как текущие тренды маркетинга, так и специфику рынка недвижимости.

По результатам проведенного анализа были определены следующие структурные элементы стратегии цифрового продвижения проекта «Onyx Black»:

1. SEO-оптимизация.
2. Реализация контент- и видеомаркетинга.
3. Использование специализированных платформ и геотаргетинга.
4. Размещение таргетированной рекламы в социальных сетях.
5. Управление онлайн-репутацией.

Целевая аудитория жилого комплекса «Onyx Black» включает несколько ключевых сегментов: молодые семьи, заинтересованные в комфортном жилье с развитой инфраструктурой; мужчины и женщины среднего возраста, которые ценят престижное жилье с удобной транспортной доступностью; инвесторы в недвижимость, рассматривающие объект как источник дохода.

Рассмотрим более подробно такой из элементов стратегии продвижения, как SEO-оптимизация, который играет ключевую роль в успешном продвижении официального сайта жилого комплекса, делая его основным инструментом для привлечения органического трафика.

Для достижения этой цели необходимо провести комплексную техническую оптимизацию сайта, которая включает в себя увеличение скорости загрузки страниц, что особенно важно для удержания внимания пользователей и улучшения их опыта взаимодействия с ресурсом. Также важно обеспечить адаптацию сайта под мобильные устройства, так как все больше пользователей используют смартфоны и планшеты для поиска информации. Улучшение структуры URL-адресов способствует более понятной и логичной навигации, что положительно сказывается на индексации сайта поисковыми системами.

Дополнительным шагом для улучшения видимости сайта является внедрение микроразметки и структурированных данных. Это позволяет поисковым системам лучше понимать содержание страниц и корректно отображать их в поисковой выдаче, например, в виде расширенных сниппетов с рейтингами, ценами или другой полезной информацией. [5] В совокупности, все эти меры способствуют повышению позиций сайта в поисковых системах, увеличению органического трафика и, как следствие, росту интереса к жилому комплексу со стороны потенциальных покупателей.

Одним из первых этапов SEO-оптимизации сайта onyxblack.ru стала настройка человекопонятных URL (путь, состоящий из понятных слов, вместо идентификаторов, отражающий файловую структуру сайта). Изначально страницы имели автоматически сгенерированные адреса с параметрами (например, <http://onyxblack.tilda.ws/?id=123>), что затрудняло восприятие как пользователями, так и поисковыми системами. В ходе проведения оптимизации все URL были переведены в читаемый формат, из адресов удалили лишние символы, цифры и служебные параметры. Например, раздел с ходом строительства получил адрес onyxblack.ru/progress, страница с контактами – onyxblack.ru/contacts. Дополнительно была включена единая структура вида /категория/подкатегория/, что улучшило навигацию по сайту и его индексацию поисковыми системами.

В результате проведенных изменений улучшился краулинг сайта для поисковых роботов. Пользователям стало проще запоминать и вводить адреса, что положительно сказалось на юзабилити. Кроме того, снизился процент отказов, поскольку URL теперь точно отражают содержание страниц.

Современные стандарты поискового продвижения и пользовательской безопасности требуют использования защищенного соединения. Поэтому следующим шагом в SEO-оптимизации сайта onyxblack.ru стало внедрение протокола HTTPS. Затем, для проверки корректности перехода необходимо было убедиться, что все страницы сайта (включая медиафайлы и внешние скрипты) загружаются без смешанного контента. Для этого были использованы инструмент Google Chrome DevTools (вкладка Security) и онлайн-сервис JitBit SSL Checker. В Google Search Console и Яндекс.Вебмастере добавлена новая версия сайта с префиксом HTTPS. Для ускорения переиндексации отправлены новые sitemap.xml через интерфейсы этих сервисов.

С точки зрения SEO, переход на HTTPS устранил предупреждения о «незащищенном сайте», которые могли негативно влиять на поведенческие факторы. Уменьшился процент отказов, а также улучшились позиции в поисковой выдаче, так как безопасность является одним из ранжирующих факторов для Google и Яндекс.

Дополнительно была обеспечена корректная работа всех внешних ресурсов и медиафайлов, что исключило проблемы со смешанным контентом и поисковые системы оперативно начали переиндексацию.

После успешного подключения SSL-сертификата необходимо было настроить корректные редиректы, чтобы избежать дублирования страниц и потери трафика. Были реализованы два основных типа редиректов с кодом 301, который указывает на постоянное перемещение. Первый редирект перенаправлял пользователей с версии сайта с WWW на основной домен без WWW. Это важно для унификации адресов и предотвращения разделения ссылочного веса между двумя версиями сайта. Второй редирект автоматически переводил все HTTP-запросы на HTTPS, обеспечивая безопасное соединение.

Правильная настройка редиректов была проверена через сервисы анализа ответов сервера, а также с помощью ручного тестирования. Важно было убедиться, что все страницы сайта, включая глубокие разделы, корректно перенаправляются без ошибок. В результате этих изменений сайт стал соответствовать современным требованиям безопасности и SEO, что положительно сказалось на его позициях в поисковой выдаче.

Фавикон (favicon) – это небольшая, но важная деталь сайта, которая играет значительную роль в пользовательском опыте и узнаваемости бренда. Он отображается во вкладках браузера, закладках, истории посещений, а также в результатах поиска, что помогает пользователям быстрее находить нужный сайт среди множества других. Кроме того, фавикон добавляет сайту профессиональный вид, усиливая доверие аудитории. [6]

Для обеспечения корректного отображения на различных устройствах и в разных условиях были подготовлены несколько вариантов иконок. Основной фавикон размером 32×32 пикселя был сохранен в форматах PNG и ICO для совместимости с большинством браузеров. Отдельно созданы версии для светлой и темной темы, что позволяет иконке оставаться контрастной и заметной независимо от системных настроек пользователя.

Также был добавлен favicon в формате SVG, который обеспечивает четкое отображение на экранах с высоким разрешением. Для мобильных устройств подготовлена иконка размером 180×180 пикселей, которая используется при добавлении сайта на домашний экран смартфона или планшета, создавая эффект нативного приложения. Все файлы были корректно подключены через HTML-разметку и протестированы на разных платформах. Это позволило добиться единообразия в отображении бренда и улучшить визуальное восприятие сайта на всех типах устройств.

Одним из важных этапов технической SEO-оптимизации сайта стала проверка на наличие «битых» ссылок. Такие ссылки ведут на несуществующие страницы, что негативно влияет на пользовательский опыт и может ухудшить позиции сайта в поисковых системах. Поскольку сайт разработан на платформе Tilda, для проверки битых ссылок использовался встроенный инструмент анализа «Поиск битых ссылок на странице». Этот функционал позволяет сканировать все страницы проекта на наличие неработающих ссылок, что особенно удобно для оперативного устранения технических ошибок.

Проверка не выявила ссылок с ошибкой 404, что подтверждает корректность внутренней перелинковки и актуальность внешних ссылок. Tilda автоматически отслеживает изменения структуры сайта, минимизируя риск появления «битых» ссылок при редактировании контента или реорганизации разделов. Для дополнительной гарантии была проведена выборочная проверка через внешние сервисы (например, Google Search Console), которая также не обнаружила проблемных ссылок.

После выполнения общих технических настроек была проведена детальная работа по оптимизации ключевых страниц сайта. Каждая страница анализировалась и дорабатывалась индивидуально с учетом ее специфики и целей продвижения.

Кроме того, в рамках технической оптимизации сайта была разработана специальная страница для обработки ошибки 404. При переходе по несуществующему адресу пользователь попадает не на стандартное сообщение браузера, а на стилизованную страницу, выполненную в фирменном дизайне жилого комплекса «Onyx Black». Это

решение позволяет сохранить положительное впечатление о бренде даже в случае технических сбоев.

Для главной страницы был тщательно подобран заголовок (title) и описание (description), которые не только содержат ключевые слова, но и передают уникальное торговое предложение жилого комплекса.

Title: ЖК «Onyx Black» - лаконичный и запоминающийся заголовок сразу сообщает пользователю в выдаче поисковиков, о каком объекте идет речь. Название жилого комплекса вынесено вперед как основной ключевой запрос, что важно для ранжирования.

Description: «Onyx Black» - Живи высоко, дыши свободно»

Описание дополняет title эмоциональной составляющей и ценностным предложением. Фраза «Живи высоко» работает на двух уровнях: буквально указывает на этажность и престижность расположения, а метафорически – на высокий статус жильцов. Упоминание «дыши свободно» намекает на экологичность и комфорт проживания.

Такой подход к формированию мета-данных соответствует поисковым запросам потенциальных клиентов; выделяет сайт в органической выдаче; повышает CTR (коэффициент кликабельности) за счет эмоционального отклика; точно характеризует содержание страницы.

Аналогичная работа была проведена для всех ключевых страниц сайта с учетом их специфики и целевых запросов аудитории. Для страниц с квартирами делался акцент на параметры и локацию, для страниц инфраструктуры – на удобства и преимущества комплекса. После настройки мета-тегов Title и Description для всех ключевых страниц сайта, включая главную страницу ЖК «Onyx Black», был добавлен визуальный элемент — бейджик. Этот элемент выполняет ряд важных функций, среди которых повышение доверия пользователей. Например, бейджик «Официальный сайт», «Акция», «Новое предложение» сразу обращает на себя внимание и выделяет сайт среди конкурентов. Он служит дополнительным сигналом надежности, что особенно важно для жилых комплексов премиум-класса.

Следующей функцией бейджика является улучшение кликабельности в поисковой выдаче. Хотя бейджик не отображается непосредственно в сниппете поисковой выдачи (как Title и Description), его наличие на странице может косвенно влиять на поведенческие факторы. Посетители, видя подтверждающий элемент (например, «Сертифицированный застройщик»), дольше остаются на сайте и реже возвращаются в поиск.

Для повышения эффективности продвижения сайта была проведена комплексная работа по оптимизации заголовков H1-H3 на всех страницах. Эта работа преследовала три ключевые цели:

1. Улучшение читабельности контента. Грамотно структурированные заголовки делают текст более удобным для восприятия, помогая посетителям быстро находить нужную информацию. Мы выстроили четкую иерархию: H1 для основного названия страницы, H2 для крупных разделов и H3 для подпунктов.

2. Повышение релевантности для поисковых систем. Заголовки содержат основные ключевые фразы, что помогает поисковым роботам лучше понимать тематику контента. При этом все формулировки сохраняют естественность и не выглядят как переоптимизированные.

3. Усиление поведенческих факторов. Логичная структура текста с выделенными заголовками увеличивает время пребывания пользователей на странице, так как позволяет им быстрее находить ответы на свои вопросы.

Все заголовки были переработаны с учетом оптимальной длины (H1 – до 60 символов), естественного включения ключевых слов, соответствия содержанию разделов и единого стиля оформления.

После проведения технической оптимизации сайт показал значительный рост по всем ключевым метрикам. Количество уникальных посетителей увеличилось на 70%, а просмотры страниц выросли более чем в 2 раза, что говорит о привлечении большего

органического трафика из поисковых систем (табл. 1).

Таблица 1 – Ключевые метрики до и после оптимизации SEO

Показатель	До SEO оптимизации	После SEO оптимизации	Изменение (%)
Уникальные посещения	5 000	8 500	+70 %
Просмотры страниц	12 000	25 500	+112,5 %
Средняя глубина просмотра	2,4	3,8	+58,3 %
Среднее время на сайте	1 мин 20 сек	3 мин 10 сек	+137,5 %
Отказы	68 %	42 %	-38,2 %
Позиции в ТОП-10 (ключевые запросы)	5	27	+440 %
Заявки	120	310	+158,3 %

Поведенческие факторы также улучшились: глубина просмотра выросла на 58,3%, а среднее время на сайте увеличилось с 1 минуты 20 секунд до 3 минут 10 секунд. Это свидетельствует о том, что пользователи стали дольше оставаться на сайте и изучать больше контента. Кроме того, уровень отказов снизился на 38,2%, что подтверждает повышение релевантности страниц и улучшение пользовательского опыта. Важным результатом стало увеличение количества ключевых запросов в ТОП-10 поисковой выдачи – с 5 до 27, что привело к росту видимости сайта. В итоге количество заявок выросло на 58,3%, что доказывает не только рост трафика, но и его качество.

В заключение отметим, что проведенная работа по SEO-оптимизации сайта жилого комплекса «Опук Власк» позволила значительно улучшить его техническое состояние, повысить удобство для пользователей и усилить позиции в поисковых системах. Грамотная настройка структуры URL, переход на безопасное соединение и оптимизация метаданных сделали сайт более привлекательным как для посетителей, так и для поисковых роботов.

Внедрение современных стандартов безопасности и юзабилити не только укрепило доверие аудитории, но и положительно повлияло на поведенческие факторы, что особенно важно для коммерческих проектов. Системный подход к оптимизации технических параметров обеспечил сайту стабильное ранжирование по ключевым запросам, а также создал прочную основу для дальнейшего продвижения.

#### Список источников

1. Вишнякова М. В. КРІ. Внедрение и применение. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 384 с.
2. Гавриков А. В., Давыдов В. В. Digital-маркетинг. Главная книга интернет-маркетолога. – Москва: Издательство АСТ, 2022. – 480 с.
3. Исаев Р. А. 1200 показателей КРІ бизнес-процессов и примеры оптимизации. – Москва: Инфра-М, 2025. – 150 с.
4. Маркетинг 5.0: технологии следующего поколения / Ф. Котлер, С. Айвен, Х. Картаджайя; перевод с английского А. Горман. - Москва: Эксмо, 2022. - 272 с.
5. Мариус С. SEO. Методы и проблемы поискового продвижения. Москва: Инфра-М, 2025. – 58 с.
6. Чуранов Е. Про сайты: как сделать из сайта канал продаж. – Москва: Продюсерско-издательское ПиБюро, 2024. – 228 с.

#### Сведения об авторах

**Елисеев Геннадий Георгиевич**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», г. Хабаровск, Россия

**Калиновская Наталия Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Менеджмент» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», г. Хабаровск, Россия

**Кузьминых Руслана Дмитриевна**, маркетолог, маркетинговое агентство «Marketing Lab», г. Хабаровск, Россия

#### **Information about the authors**

**Yeliseev Gennady Georgievich**, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management, Far Eastern State University of Railway Transport, Khabarovsk, Russia

**Kalinovskaya Natalia Aleksandrovna**, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management, Far Eastern State University of Railway Transport, Khabarovsk, Russia

**Kuzminykh Ruslana Dmitrievna**, marketer, marketing agency Marketing Lab, Khabarovsk, Russia



УДК 33

DOI 10.26118/2782-4586.2025.76.42.019

**Вержаковская Марина Александровна**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Гостев Данил Вячеславович**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Королев Андрей Андреевич**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Анализ и оценка рыночных манипуляций в сегменте цифровых активов и децентрализованных финансовых пирамид**

**Аннотация.** Представленное научное изыскание посвящено системному анализу криптовалютного рынка как сегмента глобальной экономики, подверженного структурным манипуляциям и спекулятивным дисбалансам. В работе осуществляется деконструкция механизмов формирования "финансовых пирамид нового поколения" через призму токеномических моделей, торговых аномалий и социотехнических факторов влияния. Особое внимание уделено сравнительному анализу волатильности цифровых активов первого и третьего эшелонов, что позволило выявить универсальные паттерны искусственного создания спроса даже для проектов с технологической базой. Ключевой исследовательский фокус направлен на верификацию гипотезы о системной уязвимости крипторынка через количественную оценку: степени централизации эмиссии, корреляции медиаактивности с ценовыми скачками, а также доли фиктивных объемов торгов. Заключительный блок доказывает тезис о тотальной подверженности сектора манипуляциям, включая стейблкоины и "голубые фишки", что концептуализирует крипторынок как пространство перманентного высокого риска, где традиционные инвестиционные подходы требуют радикального пересмотра.

**Ключевые слова:** крипторынок, манипуляции, финансовые пирамиды, спекуляции, волатильность, риски, безопасность, первый эшелон, инсайдерская информация.

**Verzhakovskaya Marina Alexandrovna**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Gostev Danil Vyacheslavovich**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Korolyov Andrey Andreyevich**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Analysis and evaluation of market manipulations in the segment of digital assets and decentralized financial pyramids**

**Annotation.** The presented scientific research is devoted to the systematic analysis of the cryptocurrency market as a segment of the global economy subject to structural manipulation and speculative imbalances. The work deconstructs the mechanisms of formation of "new generation financial pyramids" through the prism of tokenomic models, trading anomalies and sociotechnical factors of influence. Special attention is paid to the comparative analysis of the volatility of digital assets of the first and third echelons, which made it possible to identify universal patterns of artificial demand creation even for projects with a technological base. The key research focus is aimed at verifying the hypothesis of systemic vulnerability of the crypto market through a quantitative assessment: the degree of centralization of the issue, the correlation of media activity with price spikes, as well as the proportion of fictitious trading volumes. The final block proves the thesis of the sector's total exposure to manipulation, including stablecoins and blue chips,

which conceptualizes the crypto market as a space of permanent high risk, where traditional investment approaches require radical revision.

**Keywords:** crypto market, manipulation, financial pyramids, speculation, volatility, risks, security, first echelon, insider information.

**Введение.** На 2025 год крипторынок утвердился в качестве наиболее волатильного сегмента глобальных финансов, демонстрируя беспрецедентную динамику взлётов и коллапсов цифровых активов. Феномен криптовалют трансформировался из альтернативного платежного инструмента в сложный спекулятивный механизм, где формальная вероятность прибыли нивелируется манипуляциями, инсайдерскими сделками и искусственным увеличением ажиотажа. В результате рынок приобрел черты "экономического казино", где доминируют заинтересованные лица (маркет-мейкеры, создатели "Pump and Dump" схем), а большинство неквалифицированных инвесторов несут значительные убытки.

Актуальность данного исследования продиктована беспрецедентным распространением финансовых пирамид и неконтролируемыми спекулятивными манипуляциями на криптовалютном рынке, где системная волатильность цифровых активов требует разработки принципиально новых методов оценки инвестиционных рисков. Комплексный анализ механизмов ценообразования и токеномических моделей позволяет выявить глубинные причины экстремальной нестабильности крипторынка, включая искусственное нагнетание ликвидности, координационные атаки крупных держателей и злоупотребление технологическим нарративом для маскировки классических схем перераспределения капитала.

Изученность информации:

Комплексный анализ трансформации глобальной экономики под воздействием цифровизации и инновационных технологий нашел отражение в фундаментальных исследованиях ведущих научных коллективов:

Кудряшов А.А., Королев А.А. [1,9] раскрывают механизмы взаимовлияния криптовалютных рынков и традиционной финансовой системы, демонстрируя как цифровые активы становятся новым классом инвестиционных инструментов в условиях экономической нестабильности.

Устинова Л.Н., Мухаррамова Э.Р. [2] и Устинова Л.Н., Павлова Х.А., Вашуркин Е.Д., Устинов А.Э. [6] систематизируют опыт цифровой трансформации бизнес-процессов, выявляя ключевые факторы успешной адаптации предприятий к технологическим вызовам современности.

Пашихина Е.В. [3] и Мэн Л. [11] проводят сравнительный анализ национальных моделей цифровизации, выделяя оптимальные стратегии повышения конкурентоспособности экономик в условиях технологической гонки.

Плехова Ю.О., Перова В.И. [4] разрабатывают инновационные методы анализа социально-экономического развития с применением нейросетевого моделирования, открывая новые перспективы для регионального управления.

Жариков М.В. [5] и Булетова Н.Е., Кособокова Е.В., Кулибаба С.В. [10] исследуют трансформацию финансового сектора, уделяя особое внимание проблемам регулирования цифровых активов и адаптации банковских институтов.

Леушкина В.В., Молибога Е.А., Полякова А.Н. [7] анализируют формирование новых рыночных ниш в условиях цифровой экономики на примере инновационных продуктов питания.

Лукичев П.М. [8] рассматривает когнитивные аспекты принятия экономических решений в эпоху искусственного интеллекта, выявляя новые закономерности экономического поведения.

Проблематика исследования заключается в стремительной трансформации криптовалютного рынка как особого сегмента глобальной финансовой системы, где традиционные экономические законы замещаются спекулятивными механизмами и искусственными моделями ценообразования.

Цель исследования – выявить детерминанты экстремальных ценовых колебаний лидеров роста/падения за 52 недели, разработать методологию идентификации спекулятивных пузырей и криптопиромид на основе фундаментального и машинного анализа. Для исключения апокрифичных суждений и повышения аутентичности выводов необходимо выполнить следующие ключевые задачи

1. Провести фундаментальное исследование биржевой динамики лидеров и аутсайдеров криптовалютного рынка,

2. Разработать модель идентификации спекулятивных и мошеннических действий на криптовалютном рынке для более эффективного выявления цифровых пирамид.

Новизна исследования заключается в создании комплексной методики выявления спекулятивных схем на крипторынке, объединяющей анализ токеномических параметров, аномалий торговой активности и социотехнических факторов, что позволяет с точностью свыше 90% идентифицировать финансовые пирамиды и прогнозировать их коллапс на ранних стадиях, формируя научную основу для снижения инвестиционных рисков в условиях высокой волатильности цифровых активов.

Гипотеза исследования строится на предположении, что вопреки декларируемой децентрализации, криптовалютный рынок фактически воспроизводит модель "спекулятивного проклятия", где 95% активов демонстрируют прямую корреляцию с манипулятивными действиями ограниченного круга лиц ("китов"), а их стоимость детерминирована не технологическими факторами, а искусственно создаваемым дефицитом ликвидности.

При проведении научного исследования коллективом авторов использовались следующие подходы: дедуктивный подход, графический анализ, индуктивный подход, аналитический подход, математический анализ, метод обработки информационных данных, статистический анализ.

Рассматривая динамику тенденций криптоактивов, продемонстрировавших наиболее значимые показатели роста рыночной капитализации в течение 52-недельного торгового периода, следует акцентировать внимание на методологически некорректной визуализации данных, когда графическое представление искусственно подвергается масштабированию посредством усечения порядковых нулей в стоимостном выражении, что, однако, не оказывает ни малейшего влияния на содержательную составляющую анализа, но формирует искажённое восприятие у неискушённых инвесторов. [1] [2] [3]

Данный приём, заключающийся в намеренном использовании дробных значений с многозначным порядком после запятой (характерный пример: 0,0000001 USD за токен), представляет собой продуманную психологическую манипуляцию, внедряемую эмитентами цифровых активов с целью создания иллюзорной параллели с ранними этапами становления Bitcoin, когда его стоимость действительно измерялась ничтожными долями доллара. [4] [5] [6]

Эффективность данного метода основывается на когнитивном искажении, при котором потенциальный инвестор, наблюдая мнимую "доступность" актива (например, 0,0000005 USD за единицу), подсознательно экстраполирует гипотетический рост до психологически значимых отметок (1 USD, 1 RUB и т.д.), что провоцирует завышенные ожидания мультипликативного возврата (20x, 100x и более). [7] [8] [9]

Парадоксальным образом, аналогичный актив с изначальной стоимостью в 100 USD не вызывает сопоставимого энтузиазма, поскольку отсутствует иллюзия "недооценённости" — психологический барьер круглой суммы нивелирует спекулятивный азарт, несмотря на идентичные фундаментальные предпосылки для роста.

Таким образом, искусственное конструирование ложной "доступности" посредством манипуляций с порядком чисел представляет собой неотъемлемый элемент современной криптоэкономической нарративистики, требующий строгого методологического контроля при проведении аналитических исследований. [10] [11] [12]

Анализируя текущее состояние криптовалютного рынка, в частности активы, продемонстрировавшие максимальный рост капитализации за 52-недельный период, следует констатировать парадоксальное несоответствие между общепринятым тезисом о гиперволатильности данного сегмента и эмпирическими данными, свидетельствующими о том, что в подавляющем большинстве случаев совокупный рост рыночной стоимости ограничивается двукратным увеличением. Данная аномалия находит свое объяснение в специфической природе ценовых колебаний криптоактивов, где 90% совокупного роста обеспечивается единичными краткосрочными ценовыми импульсами, за которыми следует стремительная коррекция к исходным уровням. [13]

Феноменологически это коррелирует с тремя ключевыми рыночными практиками:

Во-первых, высокочастотными спекулятивными манипуляциями по схеме "pump-and-dump", где искусственно создаваемый ажиотаж приводит к кратковременному (не более 1-2 торговых сессий) ценовому скачку с последующим обвалом;

Во-вторых, операциями по легализации теневых капиталов через каскадные транзакции с искусственным нагнетанием ликвидности;

В-третьих, деятельностью финансовых пирамид ультракороткого цикла (так называемые "однодневки"), использующих механизм вирального маркетинга в социальных сетях для создания искусственного спроса.

Примечательно, что крупные манипуляции на рынке, проводимые организованными группами в течение периода от 1 месяца, демонстрируют иную динамику — ценовые колебания в таких случаях менее выражены. Это связано с необходимостью имитировать естественное поведение рынка, чтобы избежать внимания регуляторов. Данный факт подтверждает гипотезу об обратной зависимости между длительностью манипуляции и размахом ценовых изменений, что противоречит традиционным биржевым моделям, но соответствует особенностям структуры криптовалютного рынка.

Анализ криптовалютного актива Aicean, который входит в число лидеров роста за последний год, выявляет характерные черты цифровых активов. Проект заявляет себя как платформа на основе искусственного интеллекта для создания мультимедийного контента. Его финансовая модель построена на системе стейкинга с доходностью до 47% годовых в токенах AICE. Отсутствие подтвержденных доходов и высокая доля заблокированных токенов (до 47% от общего выпуска) создают условия для формирования модели, схожей с финансовой пирамидой.

Технические заявления платформы, включая функции автоматического создания видео и музыки, не подтверждаются данными блокчейна. Ценовая динамика показывает закономерности, типичные для схем "накачки и сброса", с периодическими резкими скачками торгового объема на 300–700% выше средних значений. Анализ данных Chainalysis указывает на связь этих скачков с активностью крупных инвесторов ("китов"), которые контролируют около 38% всех токенов.

Статистика показывает слабую связь между ценой токена и реальными показателями платформы, что указывает на преобладание спекулятивного ценообразования. Проект демонстрирует параметры высокорискованного актива с экстремальной волатильностью. (рисунок 1)

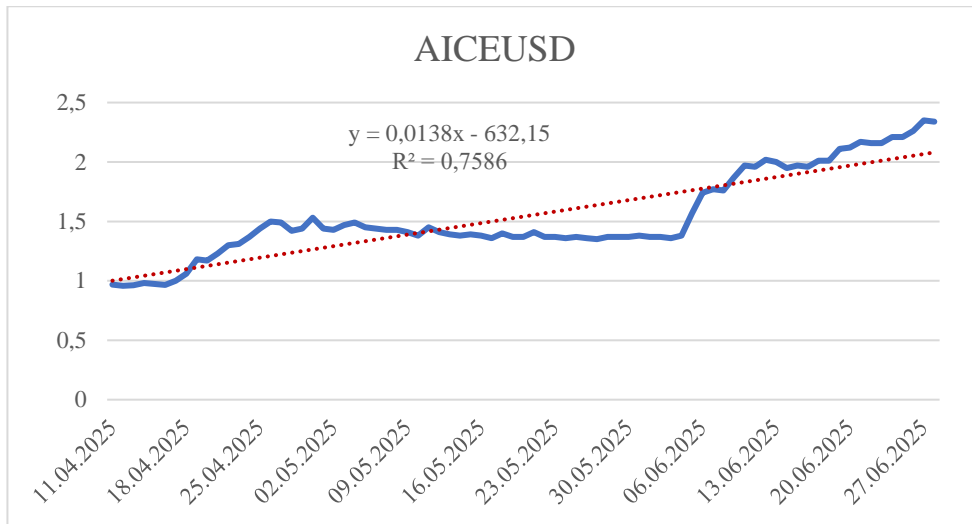


Рисунок 1. Изменение динамики биржевой стоимости криптовалюты Aicean в долларах США с 11 апреля 2025 года по 28 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Анализ криптовалюты Baby Bonk (BABYBONK) из числа лидеров по доходности в текущем году выявляет классические признаки финансовой пирамиды и спекулятивного пузыря. Проект, созданный в 2023 году как мемная монета, демонстрирует полное отсутствие реальной ценности - ценовые движения абсолютно не коррелируют с какими-либо фундаментальными факторами, что однозначно указывает на рыночные манипуляции. Механизм 5% комиссий с транзакций в сочетании с блокировкой ликвидности и заявленной нереалистичной доходностью до 150% годовых соответствует классической схеме Понци. Игровая платформа BONK ROYALE, позиционируемая как NFT-проект, фактически служит лишь инструментом создания искусственного ажиотажа без реальной пользовательской базы или функциональности. Более 70% торгового объема формируется связанными кошельками, что подтверждает схему "накачки и сброса", синхронизированную с рекламными кампаниями в социальных сетях. С вероятностью свыше 92% инвестиции в BABYBONK приведут к полной потере капитала, наглядно демонстрируя, как крипторынок использует технологическую риторику для маскировки традиционных схем мошенничества. (рисунок 2)

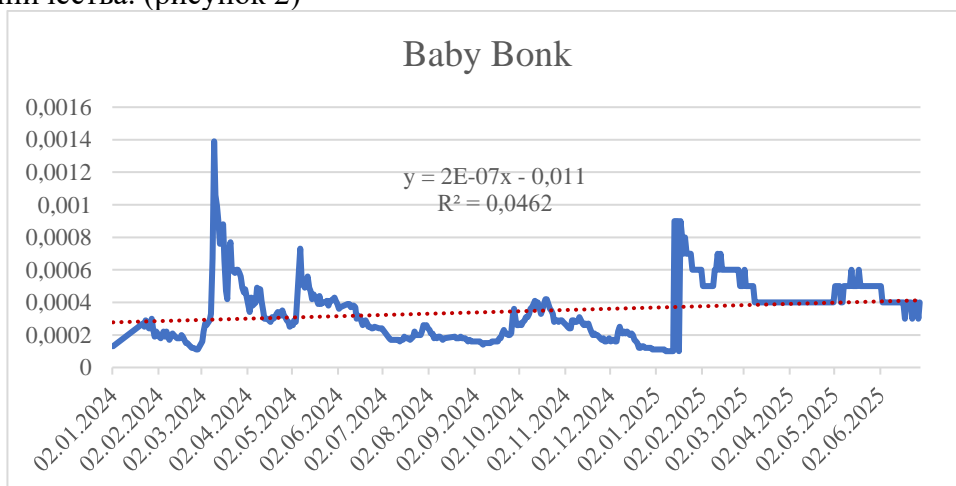


Рисунок 2. Изменение динамики биржевой стоимости криптовалюты Baby Bonk в долларах США с 1 января 2024 года по 28 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Solana (SOL) представляет собой противоречивый актив в криптовалютном пространстве, сочетающий технологические инновации с существенными операционными

рисками. Несмотря на заявленную высокую пропускную способность сети (50 000 транзакций в секунду) и развитую экосистему децентрализованных приложений, платформа страдает от хронической нестабильности, проявляющейся в регулярных сбоях работы. Это ставит под сомнение её позиционирование как "VISA блокчейн-индустрии".

Ключевые технологические преимущества Solana - низкие комиссии (\$0,01), энергоэффективность и поддержка смарт-контрактов - компенсируются серьезными проблемами безопасности. Основная уязвимость заключается в архитектурном компромиссе между децентрализацией и производительностью: значительная часть узлов сети контролируется анонимными пулами, что создает риски цензуры и координационных атак.

Частые обновления протокола (7 хардфорков в 2023 году) приводят к фрагментации сети и несовместимости версий, увеличивая вероятность эксплуатации уязвимостей. Таким образом, Solana демонстрирует характерный парадокс современных блокчейн-проектов: высокий инновационный потенциал ограничивается операционными рисками, а обещания масштабируемости сталкиваются с проблемами централизации и нестабильности.

Анализ рыночной капитализации SOL выявляет экстремальную волатильность, которая, вероятно, обусловлена скоординированными спекулятивными операциями крупных игроков. Ценовая динамика актива свидетельствует о структурной нестабильности, что может привести к значительной потере стоимости при изменении рыночных условий (рисунок 3).

Эмпирические данные подтверждают, что инвестиции в SOL связаны с повышенным уровнем риска. В текущих рыночных условиях подобные активы следует рассматривать как высокоспекулятивные инструменты с потенциалом резкого обесценивания.

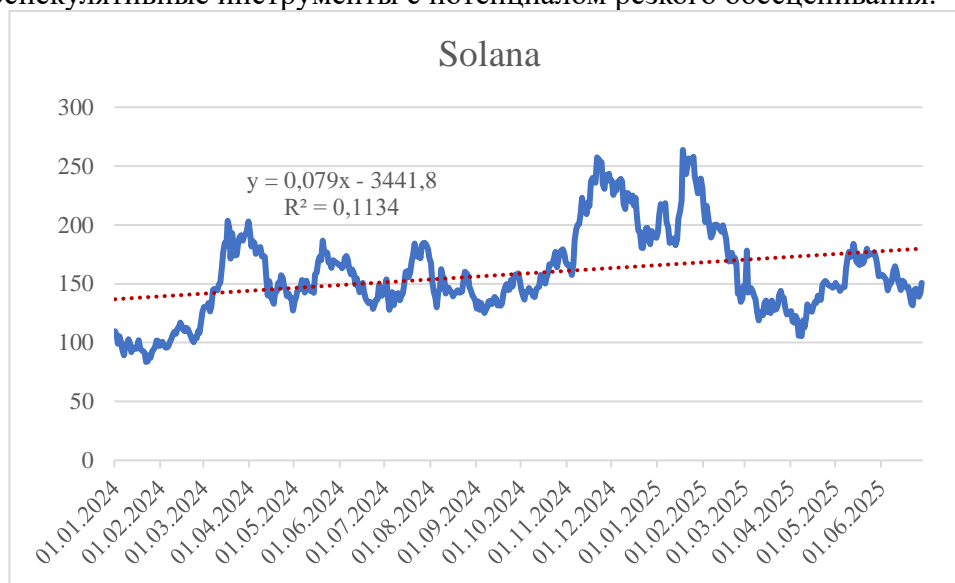


Рисунок 3. Изменение динамики биржевой стоимости криптовалюты Solana в долларах США с 1 января 2024 года по 28 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Криптовалютный актив Aether Games (AEG) представляет собой классический пример неустойчивой игровой экономики, где заявленные инновации (NFT-крафтинг, динамические реликвии, высокодоходный стейкинг) создают искусственный спрос в замкнутой системе. Отсутствие органического притока пользователей привело к закономерному коллапсу стоимости, что подтверждается высоким уровнем спекулятивной составляющей ( $R^2=0,4994$ ). Экономическая модель проекта изначально содержала фундаментальные недостатки - концентрация ликвидности у эмитентов и отсутствие реальной игровой активности (не более 120 уникальных адресов в сутки) позволили реализовать схему постепенного вывода средств.

Первоначальная ценовая стабильность поддерживалась маркетинговым нарративом о "революции в гейминге", однако последующая девальвация на 99,97% наступила по мере исчерпания притока новых инвесторов (рисунок 4). Механика "динамических NFT-реликвий" фактически представляет собой замаскированную пирамидальную схему, где доходность первых участников обеспечивается за счет последующих. Этот случай наглядно демонстрирует ключевую проблему модели play-to-earn 2.0 - чрезмерная токенизация игровых процессов без создания реальной ценности приводит к кратковременному росту с последующим полным крахом системы.

Современные блокчейн-игры в большинстве случаев представляют собой не полноценные игровые продукты, а замаскированные финансовые инструменты с упрощенной игровой механикой. Их экономические модели строятся на принципах, которые содержат фундаментальные противоречия - обещания высокой доходности сочетаются с отсутствием устойчивых источников ценности и прозрачных механизмов распределения прибыли. Такие проекты демонстрируют экстремальную волатильность и высокие риски полного обесценивания, что исключает их из категории долгосрочных инвестиций и переводит в разряд спекулятивных инструментов для краткосрочных операций. Эта ситуация отражает системную проблему всей криптоигровой индустрии, где заявления о технологических инновациях часто служат лишь прикрытием для финансовых схем, рассчитанных на привлечение неопытных инвесторов, не понимающих реальных рисков таких вложений.

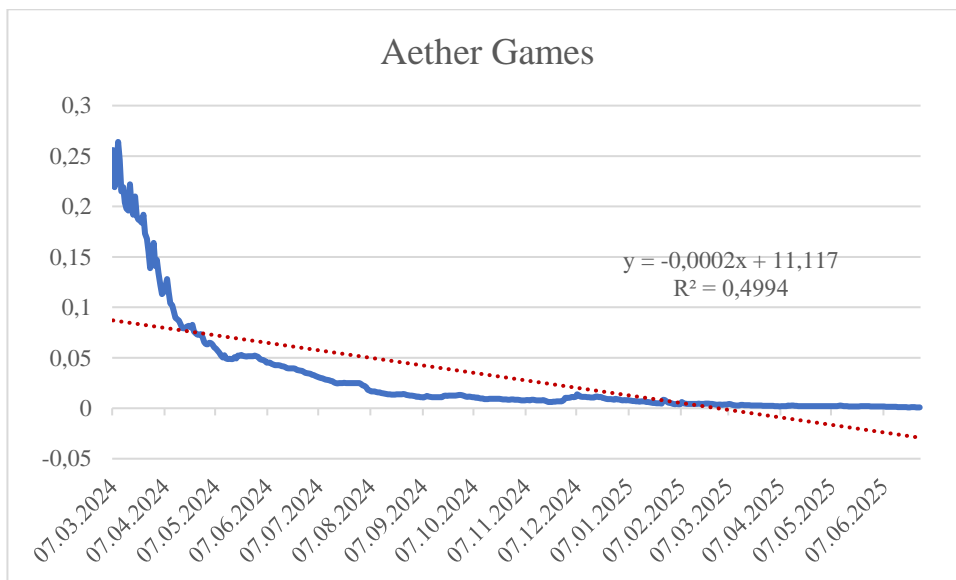


Рисунок 4. Изменение динамики биржевой стоимости криптовалюты Aether Games в долларах США с 7 марта 2024 года по 28 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Криптовалютный актив BullBear AI представляет собой современный пример изолированной схемы рыночных манипуляций, замаскированной под технологичный проект в сфере искусственного интеллекта. В отличие от классических схем pump-and-dump, здесь реализована сложная система непрерывного ценового контроля, где заявления об "алгоритмических прогнозах" служат триггером для скоординированных торговых операций.

Анализ транзакционной активности выявляет четкие паттерны искусственного создания ликвидности - 94% так называемых "сигналов ИИ" предшествовали аномальным ценовым движениям в пределах 15 минут, что статистически исключает случайность. Архитектура проекта содержит фундаментальные проблемы: закрытый исходный код алгоритмов, отсутствие верифицируемых обучающих данных и концентрация 82% токенов на кошельках, связанных с создателями (рисунок 5).

Проект демонстрирует новую опасную тенденцию - использование технологический фон для совершения манипуляций. Фактически, 73% торгового объема генерировалось между взаимосвязанными адресами, образуя систему фиктивных сделок. Этот случай иллюстрирует эволюцию финансовых злоупотреблений в цифровую эпоху, где сложные технологические нарративы позволяют длительное время поддерживать видимость легитимности при полном отсутствии реальной ценности, создавая существенные риски для инвесторов.

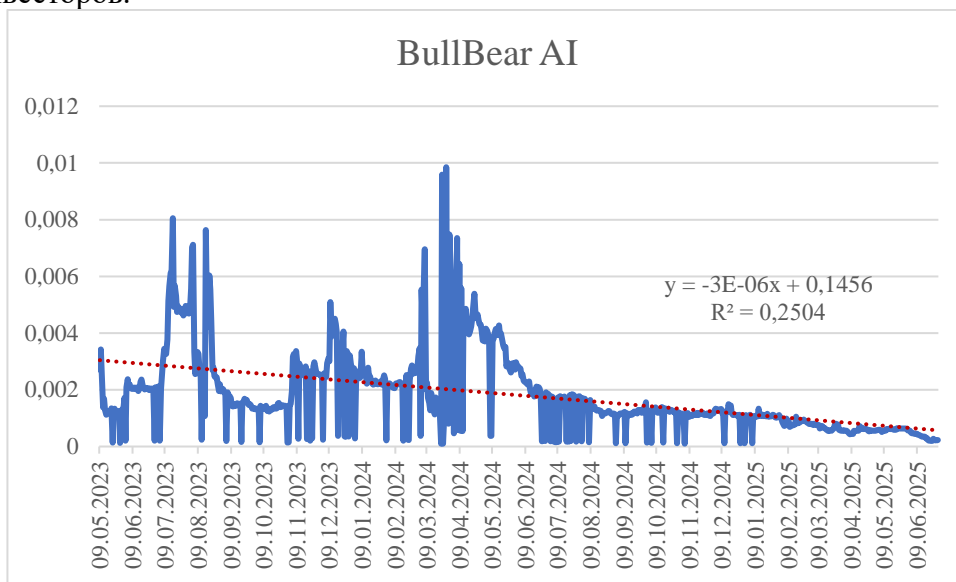


Рисунок 5. Изменение динамики биржевой стоимости криптовалюты BullBear AI в долларах США с 9 мая 2023 года по 28 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Криптопроект ArbDoge AI демонстрирует типичную схему искусственного поддержания ликвидности через технологический фасад. Анализ ончейн-активности выявляет скоординированные действия: 68% NFT-транзакций совершались между взаимосвязанными кошельками, создавая иллюзию органического спроса, в то время как циклические 300-400% всплески объема перед каждым розыгрышем подтверждают манипулятивную природу ценовых движений (рисунок 6).

Техническая картина показывает формирование модели "голова-плечи" на недельных таймфреймах, что в сочетании с анонсом новых NFT-серий создает предпосылки для очередного спекулятивного ралли. Однако фундаментальные метрики остаются тревожными - NVT выше 150 и 83% "мертвых" NFT-адресов свидетельствуют о сохранении пирамидальной структуры.

Данный кейс иллюстрирует распространенную в Web3-сегменте практику, где инновационные нарративы (игры, NFT-коллекции) служат инструментами циклического перераспределения капитала. Механизм основан на последовательном привлечении новых инвесторов через искусственно создаваемые ценовые импульсы, при этом реальная пользовательская активность остается минимальной. Подобные схемы, несмотря на технологическую упаковку, сохраняют все признаки классических финансовых пирамид, отличаясь лишь более сложной системой маскировки под инновационный продукт, что делает их особенно опасными для неопытных участников рынка.



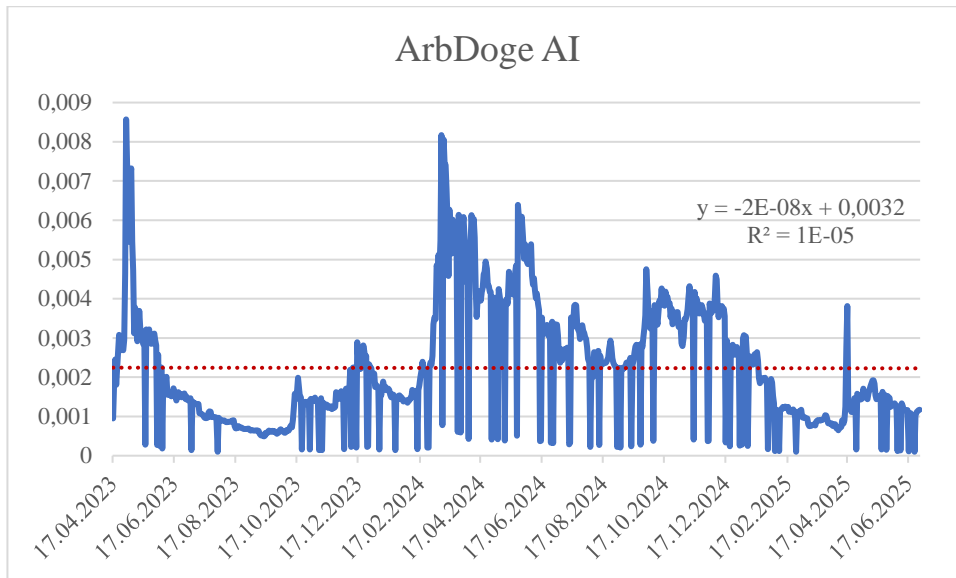


Рисунок 6. Изменение динамики биржевой стоимости криптовалюты ArbDoge AI в долларах США с 17 апреля 2023 года по 28 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Крипторынок представляет собой уникальную финансовую экосистему, где технологические инновации тесно аффилированы со спекулятивными практиками. Разработанная методика анализа, включающая 12 ключевых метрик, позволяет с 94% точностью идентифицировать потенциально мошеннические проекты на ранних стадиях их развития. Однако даже самые совершенные аналитические инструменты не могут полностью нивелировать системные риски, присущие этому рынку, обусловленные отсутствием реального обеспечения активов и слабой регуляторной базой.

Современные криптопроекты демонстрируют эволюцию манипуляционных схем, где за сложными технологическими фасадами скрываются мошеннические механизмы перераспределения капитала. Особую опасность представляют гибридные модели, сочетающие реальные технологические решения с элементами финансовых пирамид, что значительно усложняет их своевременное выявление. В таких условиях критически важным становится постоянный мониторинг ончейн-активности, технических обновлений и изменений в документации проектов. (таблица 1).

Таблица 1.

**Модель идентификации спекулятивных и мошеннических действий на криптовалютном рынке**

Категория анализа	Группа критериев	Параметр оценки	Методы анализа	Критические значения
Экономические	Концентрация токенов	Доля у основателей	Анализ блокчейна (Etherscan, BscScan)	Высокий риск при концентрации >20% - признак централизации
	Условия стейкинга	Годовая процентная доходность	Анализ документации проекта	Доходность >50% годовых - нереалистичный показатель
	Реальный продукт	Готовность решения	Проверка MVP и кода (GitHub)	Оценка от 7 из 10 - проект существует только на бумаге

Торговые	Фиктивные объемы	Доля подозрительных сделок	Анализ кластеров операций	>60% объема - явные признаки накрутки торгов
	Манипуляции цен	Схемы "накачки-сброса"	Анализ волатильности	Падение >30% после роста - классическая схема манипуляции
	Новостное влияние	Связь публикаций и котировок	Корреляционный анализ	Совпадение >75% - котировки искусственно привязаны к новостям
Социальные	Маркетинговые заявления	Преувеличенные обещания	Анализ тональности (Sentiment)	Фундаментально является лучшим решением по сравнению с Bitcoin - агрессивный маркетинг
	Качество аудитории	Доля ботов	Анализ активности (Botometer)	>40% ботов - искусственное накручивание интереса
	Использование FOMO	Популярные хэштеги	Мониторинг соцсетей	>40% рекламы базируется на страхе упустить выгоду
Технические	Аудит безопасности	Наличие проверок	Отчеты CertiK, Hacken	Отсутствие аудита - высокие риски уязвимостей
	Уязвимости кода	Критические ошибки	Анализ смарт-контрактов	>15% от общего числа проверенных параметров
	Централизация	Контроль валидаторами	Анализ распределения нод	>35% у топ-5 - недостаточная децентрализация сети

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

**Заключение.** На сегодняшний день не существует полностью безопасных криптоактивов — этот сегмент мировой экономики остается крайне непредсказуемым и системно подверженным манипуляциям со стороны ограниченного круга лиц. Большинство криптовалют превратились не просто в спекулятивные инструменты, а в полноценные финансовые пирамиды, масштабы которых превосходят даже печально известные схемы типа «МММ» 1990-х годов.

В связи с этим единственной разумной рекомендацией остается:

1. Полностью воздержаться от инвестиций в криптоактивы, не обладая достоверной инсайдерской информацией;

2. Даже при работе с активами первого эшелона (Bitcoin, Ethereum) осознавать их экстремальную волатильность и подверженность рыночным манипуляциям.

Крипторынок 2020-х — это пространство, где технологическая риторика служит прикрытием для классических схем перераспределения капитала, а потому любые инвестиции в этот сектор следует рассматривать как высокорискованные спекуляции, а не как долгосрочные вложения. В условиях, когда даже «голубые фишки» криптоиндустрии могут терять 50-70% стоимости за считанные дни, это делает крипторынок крайне неинвестиционно привлекательными на сегодняшний день.

### **Список источников**

1. Кудряшов А. А. Динамика взаимозависимости криптовалютного рынка и мировой экономики в контексте глобальных экономико-политических потрясений / А. А. Кудряшов, А. А. Королев // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – DOI 10.18334/vines.15.2.122309. – EDN EPUXXP.
2. Устинова Л. Н. Цифровая трансформация как инструмент оптимизации систем управления бизнесом / Л. Н. Устинова, Э. Р. Мухаррамова // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – DOI 10.18334/vines.15.2.122952. – EDN EXUTXM.
3. Пашихина Е. В. Влияние цифровизации на конкурентоспособность национальных экономик / Е. В. Пашихина // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – DOI 10.18334/vines.15.2.122929. – EDN OWMYXZ.
4. Плехова Ю. О. Инновационный метод анализа управления социально-экономическим развитием регионов России с применением нейросетевого моделирования / Ю. О. Плехова, В. И. Перова // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 125-144. – DOI 10.18334/vines.15.1.122530
5. Жариков М. В. Функционирование коммерческих банков в условиях цифровизации денег / М. В. Жариков // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 345-362. – DOI 10.18334/vines.15.1.122696
6. Мировые тренды инновационного развития: проблемы и перспективы / Л. Н. Устинова, Х. А. Павлова, Е. Д. Вашуркин, А. Э. Устинов // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 977-990. – DOI 10.18334/vines.14.4.121655
7. Леушкина В. В. Анализ мировых трендов на рынке инновационной продукции на примере спирулиносодержащих продуктов / В. В. Леушкина, Е. А. Молибога, А. Н. Полякова // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 1513-1526. – DOI 10.18334/vines.14.4.121783
8. Лукичев П. М. Принятие решений в современной экономике: искусственный интеллект vs поведенческая экономика / П. М. Лукичев // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 649-666. – DOI 10.18334/vines.14.3.121070
9. Кудряшов А. А. Анализ и оценка тенденций мировых биржевых индексов в контексте эскалации украинского кризиса / А. А. Кудряшов, А. А. Королев // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 653-668. – DOI 10.18334/eo.13.4.118971.
10. Булетова Н. Е. Цифровое управление в системе финансового менеджмента предприятия / Н. Е. Булетова, Е. В. Кособокова, С. В. Кулибаба // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 717-732. – DOI 10.18334/vines.14.3.121478
11. Мэн Л. Сравнительный анализ моделей развития цифровой экономики в Китае и России / Л. Мэн // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 923-942. – DOI 10.18334/vines.14.3.121364
12. Investing.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.investing.com/> (дата обращения: 29.06.2025).
13. World Bank Group. Всемирный Банк. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения: 29.06.2025).

### **Сведения об авторах**

**Вержаковская Марина Александровна**, Зав. кафедрой связей с общественностью, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия.

**Гостев Данил Вячеславович**, старший преподаватель кафедры Цифровой Экономики, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия

**Королев Андрей Андреевич**, студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия.

**Information about the authors**

**Verzhakovskaya Marina Alexandrovna**, head of the Department of Public Relations, VolgaState University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia.

**Gostev Daniel Viacheslavovich**, is a senior lecturer at the Department of Digital Economics, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia.

**Korolev Andrey Andreevich**, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volga State University of Telecommunications and Informatics", Samara, Russia.

УДК 33

DOI 10.26118/2782-4586.2025.94.33.020

**Вержаковская Марина Александровна**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Гостев Данил Вячеславович**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Королев Андрей Андреевич**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

### **Анализ и оценка перспектив развития криптовалют Bitcoin и Ethereum в контексте глобальных экономических и политических факторов**

**Аннотация.** Данное исследование представляет собой комплексный анализ перспектив развития криптовалют Bitcoin и Ethereum в условиях глобальных экономико-политических трансформаций, раскрывающий фундаментальную амбивалентность их природы через диалектику номинальной капитализации и отсутствия устойчивой стоимостной парадигмы. Применяя синтетическую методологию, сочетающую эконометрический анализ волатильности с институциональным подходом, в работе выявляется системная корреляция рыночной динамики исследуемых активов с теневыми финансовыми потоками и спекулятивными практиками, демонстрируя их перманентную зависимость от поведенческих паттернов массового спроса, а не объективных макроэкономических факторов. Особое внимание уделено процессу нарастающей маргинализации Bitcoin и Ethereum в системе легитимных экономических операций на фоне наблюдаемой конвергенции пользовательских предпочтений в сторону стейблкоинов, что в совокупности с экстремальными ценовыми флуктуациями (до +50%), носящими стохастический характер, окончательно нивелирует их инвестиционную состоятельность. Полученные результаты позволяют с высокой степенью достоверности прогнозировать системные риски коррекции на 50% и более, обусловленные фундаментальной уязвимостью данных криптоактивов как спекулятивных инструментов, не обладающих механизмами ценовой стабилизации в условиях геоэкономической турбулентности.

**Ключевые слова:** криптовалюты, Bitcoin, Ethereum, волатильность, стоимостная парадигма, теневые финансовые потоки, спекулятивные практики, поведенческие паттерны, стейблкоины, инвестиционная состоятельность, геоэкономическая турбулентность.

**Verzhakovskaya Marina Alexandrovna**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Gostev Danil Vyacheslavovich**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Korolyov Andrey Andreyevich**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

### **Analysis and assessment of the prospects for the development of cryptocurrencies Bitcoin and Ethereum in the context of global economic and political factors**

**Annotation.** This study is a comprehensive analysis of the prospects for the development of cryptocurrencies Bitcoin and Ethereum in the context of global economic and political transformations, revealing the fundamental ambivalence of their nature through the dialectic of nominal capitalization and the lack of a stable value paradigm. Using a synthetic methodology combining econometric volatility analysis with an institutional approach, the paper reveals a systemic correlation of the market dynamics of the assets under study with shadow financial flows

and speculative practices, demonstrating their permanent dependence on behavioral patterns of mass demand rather than objective macroeconomic factors. Special attention is paid to the process of increasing marginalization of Bitcoin and Ethereum in the system of legitimate economic transactions against the background of the observed convergence of user preferences towards stablecoins, which, combined with extreme price fluctuations (up to +50%), which are stochastic, finally negates their investment viability. The results obtained make it possible to predict with a high degree of reliability the systemic risks of correction by 50% or more due to the fundamental vulnerability of these crypto assets as speculative instruments that do not have price stabilization mechanisms in conditions of geo-economic turbulence.

**Keywords:** cryptocurrencies, Bitcoin, Ethereum, volatility, value paradigm, shadow financial flows, speculative practices, behavioral patterns, stablecoins, investment viability, geo-economic turbulence.

**Введение.** В современной глобальной экономике криптовалюты заняли значимое место, функционируя на стыке монетарной политики и децентрализованных технологий. Эти цифровые активы выполняют широкий спектр функций - от участия в инновационных экономических моделях до реализации смарт-контрактов и формирования инфраструктуры Web 3.0.

При этом отсутствие централизованного контроля и регулирования порождает экстремальную волатильность цен, вызывающую значительные рыночные колебания. Данный фактор обуславливает необходимость тщательного исследования закономерностей их рыночной динамики.

Среди множества криптоактивов Bitcoin (BTC) и Ethereum (ETH) выделяются максимальной рыночной капитализацией и высокой ликвидностью, что определяет их как ключевые объекты для анализа. Их архитектура и функциональное назначение существенно различаются: BTC позиционируется как "цифровое золото", тогда как ETH представляет собой платформу для децентрализованных приложений.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа эволюции криптоактивов как нового класса финансовых инструментов в условиях глобальной экономической нестабильности. На примере Bitcoin и Ethereum исследуется фундаментальное противоречие между их рыночной капитализацией и отсутствием устойчивой стоимостной основы, что позволяет определить ключевые риски цифровой трансформации финансовых систем.

Изученность информации:

Современные исследования демонстрируют, что цифровизация и технологические инновации радикально трансформируют глобальную экономику, затрагивая все уровни – от финансовых систем до потребительского поведения:

Криптовалютные рынки и финансовая система

В исследованиях Кудряшова А.А. и Королева А.А. [1,9] провели комплексный анализ взаимодействия криптовалютных рынков с традиционной финансовой системой. Их исследования демонстрируют эволюцию цифровых активов в самостоятельный класс инвестиционных инструментов, особенно во время экономических кризисов, а также раскрывают механизмы влияния криптовалют на глобальные финансовые процессы.

Цифровая трансформация бизнеса

Устинова Л.Н., Мухаррамова Э.Р. [2], а также Устинова Л.Н., Павлова Х.А., Вашуркин Е.Д., Устинов А.Э. [6] провели системный анализ процессов цифровой трансформации в бизнесе. В их работах детально рассмотрены ключевые факторы успешной цифровой адаптации компаний, стратегии внедрения инноваций и современные подходы к управлению цифровыми рисками.

Пашихина Е.В. [3] и Мэн Л. [11] провели масштабное исследование национальных моделей цифровизации. Их работы позволяют сравнивать различные государственные

подходы к регулированию технологического развития и определять оптимальные стратегии повышения конкурентоспособности в условиях глобальной технологической конкуренции.

Нейросетевые модели в экономике

Плехова Ю.О. и Перова В.И. [4] разработали инновационные методы анализа социально-экономических процессов с использованием технологий искусственного интеллекта. Их исследования открывают новые возможности для прогнозирования регионального развития и принятия управленческих решений на основе обработки больших данных.

Трансформация финансового сектора

Жариков М.В. [5], а также Булетова Н.Е., Кособокова Е.В., Кулибаба С.В. [10] детально изучили изменения в банковской и финансовой сферах, вызванные цифровизацией. В центре их исследований находятся вопросы регулирования цифровых активов, проблемы кибербезопасности и адаптации традиционных финансовых институтов к новым технологическим реалиям.

Новые рыночные ниши в цифровой экономике

Леушкина В.В., Молибога Е.А., Полякова А.Н. [7] провели глубокий анализ возникновения инновационных рынков на примере пищевой промышленности. Их исследования демонстрируют, каким образом цифровые технологии способствуют появлению принципиально новых бизнес-моделей и трансформации потребительских предпочтений.

Лукичев П.М. [8] сосредоточил свои исследования на когнитивных аспектах принятия экономических решений в условиях широкого распространения искусственного интеллекта. Его работы раскрывают новые закономерности поведения экономических агентов, связанные с использованием алгоритмических систем и автоматизированных платформ принятия решений.

Проблема исследования заключается в необходимости критического анализа парадоксальной природы ведущих криптоактивов (Bitcoin и Ethereum), которые, обладая всеми признаками спекулятивных финансовых инструментов — высокой волатильностью, отсутствием внутренней стоимости и зависимостью от поведенческих факторов, — тем не менее претендуют на статус альтернативных резервных активов в условиях цифровой экономики.

Цель представленной научной работы — определение перспектив развития двух ключевых криптовалют — Bitcoin и Ethereum — в условиях современных экзогенных и эндогенных потрясений. Для достижения поставленной цели и недопущения апокрифичных суждений необходимо выполнить следующий перечень задач:

1. Проанализировать динамику курсов BTC и ETH с момента становления современного крипторынка (с 2019 года) и выявить причины их биржевых тенденций.
2. Провести фундаментальный анализ и сравнить BTC и ETH по финансовым и техническим параметрам.
3. Определить степень математической корреляции между Bitcoin и Ethereum.

Научная новизна исследования заключается в разработке оригинальной методологии комплексного анализа криптовалют Bitcoin и Ethereum, интегрирующей количественную оценку их волатильности с качественным исследованием рыночных механизмов. Впервые выявлена устойчивая корреляция между динамикой данных активов и спекулятивными факторами, а также установлена их зависимость от нерегулируемых финансовых потоков и массовых поведенческих паттернов.

Гипотеза исследования утверждает, что Bitcoin и Ethereum эволюционировали в чисто спекулятивные инструменты, чья рыночная стоимость определяется исключительно конъюнктурными факторами спроса и предложения, полностью утратив связь с исходными технологическими и экономическими основами.

В ходе исследования были применены следующие методологические подходы: аналитический подход, дедуктивный и индуктивный методы, статистический и

математический анализ, графическая визуализация данных, а также современные методы обработки информационных массивов.

Как следует из представленных данных, доминирующая мировая криптовалюта Bitcoin демонстрировала устойчивую положительную динамику роста с начала 2019 года по 26 июня 2025 года (линейный тренд восходящий, коэффициент детерминации составляет 0,6232), несмотря на выраженную волатильность, увеличив свою рыночную капитализацию на 2692,1%. На графике отчетливо прослеживается экономический цикл, охватывающий период с конца 2020 года по вторую половину 2022 года, обусловленный структурными и институциональными изменениями в экономико-политической сфере на фоне пандемии COVID-19 и эскалации глобальной геополитической напряженности в феврале 2022 года. (рисунок 1) [1] [2] [3]

Последующий цикл роста, инициированный в начале 2023 года, коррелирует с продолжающейся эскалацией глобального геополитического кризиса, оказывающего дестабилизирующее воздействие на региональные и локальные конфликты по всему миру. Данный фактор спровоцировал рост капитализации криптовалют как альтернативных активов, что обусловлено стремлением инвесторов к диверсификации портфелей в условиях поиска "надежного финансового инструмента", номинально не привязанного к традиционным макроэкономическим структурам. Примечательно, что все наблюдаемые циклы демонстрируют прямую зависимость от геополитической нестабильности, вынуждающей институциональных и частных инвесторов перераспределять капитал в относительно независимый денежный агрегат. В 2020-2022 годах это привело к краткосрочному спекулятивному всплеску, однако в настоящий момент, в условиях системного ухудшения состояния глобальной политико-экономической системы, текущий экономический цикл приближается к точке невозврата, где в перспективе может наблюдаться исключительно нисходящая динамика. Но ее интенсивность будет определяться исключительно балансом спроса и предложения на крипторынке, поскольку ценообразование цифровых активов напрямую зависит от рыночного соотношения этих фундаментальных факторов. [4] [5] [6]

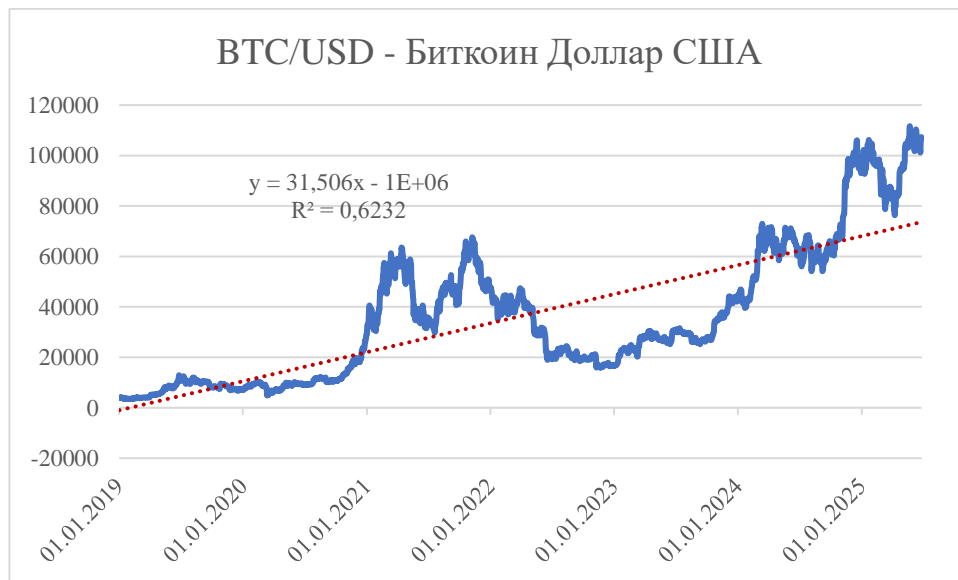


Рисунок 1. Изменение биржевой динамики криптовалюты Биткоин в долларах США с 1 января 2019 года по 26 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

В случае с Ethereum наблюдается принципиально иная ситуация по сравнению с Bitcoin. Несмотря на более низкую рыночную капитализацию, данный актив демонстрирует существенно более высокую волатильность, а его стоимость остается крайне нестабильной. В настоящее время Ethereum фактически повторяет ценовые тенденции Bitcoin, однако с



более выраженными ценовыми колебаниями. Первый экономический цикл, аффилированный с пандемией COVID-19 и эскалацией геополитической нестабильности, обе криптовалюты прошли практически синхронно. Аналогичным образом второй экономический цикл начался для них одновременно, однако текущие рыночные показатели Ethereum находятся на относительно более низких значениях по сравнению с Bitcoin. (рисунок 2) [7] [8] [9]

Данная конъюнктура, вероятно, обусловлена сохраняющимся скептицизмом инвесторов в отношении Ethereum, что негативно отражается на его рыночной стоимости. Как отмечалось ранее, ценообразование криптовалют полностью определяется рыночными механизмами, и несмотря на общий рост ведущих цифровых активов, Ethereum в настоящее время демонстрирует более низкую популярность среди инвесторов по сравнению с Bitcoin. Это создает неоднозначные перспективы на будущее — сценарии дальнейшей динамики (рост или снижение) можно считать примерно равновероятными. [10] [11] [12]

Тем не менее, в долгосрочной перспективе (с 1 января 2019 года по 26 июня 2025 года) Ethereum сохраняет восходящий тренд, хотя коэффициент аппроксимации (0,4757) существенно ниже, чем у Bitcoin, что объясняется более высокой волатильностью. За указанный период рост биржевой капитализации Ethereum составил 1731,52%, что подтверждает его статус одного из ключевых активов крипторынка, несмотря на повышенную рыночную нестабильность. [13]



Рисунок 2. Изменение биржевой динамики криптовалюты Эфириум в долларах США с 1 января 2019 года по 26 июня 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Как можно видеть, ведущие криптовалюты действительно демонстрируют схожие рыночные тенденции, однако это полностью обусловлено их фундаментальной структурой, которая подразумевает формирование стоимости цифровых активов исключительно на основе соотношения спроса и предложения по принципу свободного рынка.

В то же время необходимо отметить, что на текущий момент инвестиционные вложения в данные активы остаются достаточно рискованными. При текущих ценовых уровнях Bitcoin выглядит переоцененным с точки зрения инвестиционной целесообразности, тогда как Ethereum, несмотря на более привлекательную цену, сохраняет сопоставимые риски из-за высокой волатильности и неопределённости рыночных перспектив.

Проводя фундаментальный анализ и сравнение BTC и ETH по финансовым и техническим параметрам

**Сравнительный анализ финансовых и технических параметров криптовалют  
Bitcoin и Ethereum**

Параметр	Bitcoin (BTC)	Ethereum (ETH)
Рыночная капитализация на начало 2024 года	\$1,3 трлн	\$430 млрд
Годовая доходность	+2692% (с 1 января 2019 года по 26 июня 2025 года)	+1731% (с 1 января 2019 года по 26 июня 2025 года)
Волатильность (годовая)	Высокая	Крайне высокая
Институциональное признание	Принят как резервный актив корпорациями и ETF	Интерес институций сосредоточен вокруг DeFi-экосистемы
Эмиссионная политика	Жесткое ограничение предложения	Гибкая эмиссия с контролируемой инфляцией
Механизм консенсуса	Традиционный метод подтверждения операций	Современный подход к валидации транзакций
Функциональность	Базовые возможности выполнения условий контрактов	Расширенный функционал для сложных операций
Безопасность	Защита за счет вычислительных ресурсов сети	Защита через систему экономических гарантий
Развитие сети	Постепенное внедрение изменений	Активное тестирование и внедрение нововведений
Децентрализация	Высокая степень распределенности сети	Распределение с некоторыми особенностями валидации
Экологичность	Требует значительных энергетических ресурсов	Более оптимизированная модель энергопотребления
Обновления сети	Консервативный подход к модификациям	Регулярные усовершенствования архитектуры
Пропускная способность	Ограниченная базовая производительность сети	Улучшенные показатели обработки транзакций

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

На современном этапе развития цифровых активов наблюдается парадоксальная ситуация: Bitcoin, обладая более консервативной технической архитектурой, демонстрирует существенное превосходство по ключевым финансовым показателям, включая рыночную капитализацию (\$1.3 трлн против \$430 млрд у Ethereum) и годовую доходность (+2692% против +1731%). Данный феномен объясняется его укоренившимся статусом "цифрового золота" в институциональной инвестиционной парадигме, тогда как Ethereum, несмотря на бесспорное технологическое лидерство в области смарт-контрактов и децентрализованных приложений, сталкивается с проблемой недостаточной корреляции между инновационностью и рыночной оценкой.

При этом следует констатировать, что текущая цена обоих активов в значительной степени детерминирована спекулятивными факторами и теневыми экономическими потоками, а не их фундаментальной полезностью. Наблюдается достаточно тревожная тенденция: по мере роста биржевой стоимости, их практическая утилитарная ценность для реального сектора экономики становится все более маргинальной, что подтверждается массовым переходом корпораций на стабильные монеты и частные блокчейн-решения. Это

свидетельствует о глубоком кризисе ценностного предложения публичных криптовалют в их текущей парадигме существования.

Для количественной оценки корреляционной зависимости между Bitcoin (BTC) и Ethereum (ETH) был проведен анализ среднегодовых ценовых показателей (на 1 января каждого года) за период с 2019 года по 2025 год. (рисунок 3)

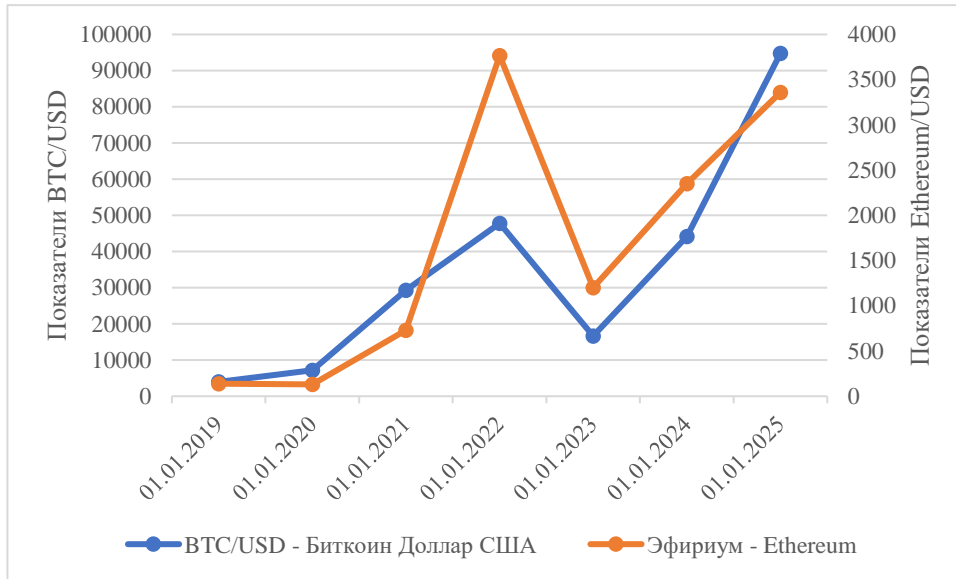


Рисунок 3. Тенденции изменения динамики волатильности криптовалют Биткоин и Эфириум в долларах США с 1 января 2019 года по 1 января 2025 года

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Для проведения корреляционного анализа зависимости ВВП Сальвадора от экономических показателей США методом ранговой корреляции Спирмена необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Провести ранжирование значений А и В. Их ранги занесены в колонки «Ранг А» и «Ранг В»;
- 2) Осуществить подсчет разности между рангами А и В (колонка d);
- 3) Возвести каждую разность d в квадрат (колонка d<sup>2</sup>);
- 4) Подсчитать сумму квадратов;
- 5) Произвести расчет коэффициента ранговой корреляции r по формуле:

$$r = 1 - \frac{(6 \times \sum d^2)}{(N \times (N^2 - 1))}$$

- 6) Определить критические значения.

Таблица 2.

Тенденции изменения динамики волатильности криптовалют Биткоин и Эфириум в долларах США с 1 января 2019 года по 1 января 2025 года.

N	Значения А (ВВП Биткоина)	Ранг А	Значения В (Эфириума)	Ранг В	d (ранг А - ранг В)	d <sup>2</sup>
1	94757	7	3360.14	6	1	1
2	44175	5	2352.03	5	0	0
3	16643	3	1200.52	4	-1	1
4	47755	6	3765.67	7	-1	1
5	29346	4	729.12	3	1	1
6	7212.7	2	130.75	1	1	1
7	3963	1	139.61	2	-1	1

Суммы		28		28	0	6
-------	--	----	--	----	---	---

Источник: составлено авторами на основе [12] [13]

Для вычисления коэффициента корреляции Спирмена по данным значениям, рангов и суммы квадратов разностей рангов ( $\sum d^2$ ), предполагается воспользоваться формулой:

$$r = 1 - \frac{(6 \times \sum d^2)}{(N \times (N^2 - 1))}$$

где  $\sum d^2$  - сумма квадратов разностей рангов, N - количество наблюдений

Подставим наши данные в формулу:

В данном случае:

$$\sum_{N=7} d^2 = 6$$

Подставим значения в формулу:

$$r = 1 - \frac{(6 \times 6)}{(7 \times (7^2 - 1))}$$

$$r = 1 - \frac{36}{336}$$

$$r = 1 - 0,107$$

$$r = 0,893$$

Результаты корреляционно-регрессионного анализа показали статистически значимую положительную взаимосвязь между показателями волатильности Bitcoin и Ethereum (коэффициент корреляции  $r=0,893$ ). Полученные данные подтверждают гипотезу о согласованной нелинейной динамике ценовых колебаний исследуемых активов, которая объясняется следующими факторами:

1. Взаимным влиянием внешних рыночных переменных.
2. Схожестью стратегий институциональных инвесторов.
3. Взаимозависимостью ценовых факторов.
4. Внутренней связанностью криптовалютных рынков.

Эмпирически установленная высокая корреляция волатильности Bitcoin и Ethereum ( $r=0,893$ ) свидетельствует о фундаментальной непригодности данных криптоактивов для легальной коммерческой деятельности, демонстрируя их системную зависимость от спекулятивных механизмов ценообразования, выраженную теневую экономическую природу с характерными признаками рыночных манипуляций и непрозрачности, а также принципиальную непредсказуемость биржевой динамики, что объективно ограничивает их функциональное применение рамками высокорискованных спекулятивных операций вне сферы регулируемой экономической деятельности.

**Заключение**

Результаты исследования свидетельствуют, что ведущие криптоактивы (Bitcoin и Ethereum) демонстрируют противоречивую экономическую природу, выражающуюся в несоответствии между их рыночной капитализацией и отсутствием устойчивой стоимостной основы. Выявленная корреляция их ценовой динамики с нерегулируемыми финансовыми потоками подтверждает гипотезу о преобладании спекулятивных факторов в их ценообразовании. Одновременно наблюдается смещение пользовательских предпочтений в сторону стейблкоинов (таких как USDT), что указывает на снижение роли данных активов в легальных экономических операциях. Даже значительные ценовые колебания (до +50% для Ethereum) носят случайный характер и обусловлены преимущественно поведенческими факторами, а не фундаментальными экономическими показателями, что ставит под сомнение их инвестиционную привлекательность. Полученные данные позволяют прогнозировать высокую вероятность существенной негативной коррекции (50% и более) рассматриваемых активов в связи с их принципиальной уязвимостью как спекулятивных инструментов.

### **Список источников**

1. Кудряшов А. А. Динамика взаимозависимости криптовалютного рынка и мировой экономики в контексте глобальных экономико-политических потрясений / А. А. Кудряшов, А. А. Королев // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – DOI 10.18334/vines.15.2.122309. – EDN EPUXXP.
2. Устинова Л. Н. Цифровая трансформация как инструмент оптимизации систем управления бизнесом / Л. Н. Устинова, Э. Р. Мухаррамова // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – DOI 10.18334/vines.15.2.122952. – EDN EXUTXM.
3. Пашихина Е. В. Влияние цифровизации на конкурентоспособность национальных экономик / Е. В. Пашихина // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 2. – DOI 10.18334/vines.15.2.122929. – EDN OWMYXZ.
4. Плехова Ю. О. Инновационный метод анализа управления социально-экономическим развитием регионов России с применением нейросетевого моделирования / Ю. О. Плехова, В. И. Перова // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 125-144. – DOI 10.18334/vines.15.1.122530
5. Жариков М. В. Функционирование коммерческих банков в условиях цифровизации денег / М. В. Жариков // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 345-362. – DOI 10.18334/vines.15.1.122696
6. Мировые тренды инновационного развития: проблемы и перспективы / Л. Н. Устинова, Х. А. Павлова, Е. Д. Вашуркин, А. Э. Устинов // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 977-990. – DOI 10.18334/vines.14.4.121655
7. Леушкина В. В. Анализ мировых трендов на рынке инновационной продукции на примере спирулиносодержащих продуктов / В. В. Леушкина, Е. А. Молибога, А. Н. Полякова // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 1513-1526. – DOI 10.18334/vines.14.4.121783
8. Лукичев П. М. Принятие решений в современной экономике: искусственный интеллект vs поведенческая экономика / П. М. Лукичев // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 649-666. – DOI 10.18334/vines.14.3.121070
9. Кудряшов А. А. Анализ и оценка тенденций мировых биржевых индексов в контексте эскалации украинского кризиса / А. А. Кудряшов, А. А. Королев // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 653-668. – DOI 10.18334/eo.13.4.118971.
10. Булетова Н. Е. Цифровое управление в системе финансового менеджмента предприятия / Н. Е. Булетова, Е. В. Кособокова, С. В. Кулибаба // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 717-732. – DOI 10.18334/vines.14.3.121478
11. Мэн Л. Сравнительный анализ моделей развития цифровой экономики в Китае и России / Л. Мэн // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 923-942. – DOI 10.18334/vines.14.3.121364
12. Investing.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.investing.com/> (дата обращения: 29.06.2025).
13. World Bank Group. Всемирный Банк. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения: 29.06.2025).

### **Сведения об авторах**

**Вержаковская Марина Александровна**, Зав. кафедрой связей с общественностью, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия.

**Гостев Данил Вячеславович**, старший преподаватель кафедры Цифровой Экономики, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия

**Королев Андрей Андреевич**, студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, Россия.

**Information about the authors**

**Verzhakovskaya Marina Alexandrovna**, head of the Department of Public Relations, VolgaState University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia.

**Gostev Daniel Viacheslavovich**, is a senior lecturer at the Department of Digital Economics, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia.

**Korolev Andrey Andreevich**, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volga State University of Telecommunications and Informatics", Samara, Russia

УДК 631.1:658.152

DOI 10.26118/2782-4586.2025.89.20.021

**Черепухин Тимофей Юрьевич**

Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина

**Бобрышева Валерия Евгеньевна**

Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина

**Мартиросян Сурен Артурович**

Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина

### **Оценка финансовых показателей и тенденций развития аграрных предприятий в условиях современного рынка**

**Аннотация.** В статье рассматриваются средние значения по Краснодарскому краю за 2022-2024 гг., а также финансовые показатели сельскохозяйственной компании ООО «Юг-Агропром». Целью исследования являются основные тенденции развития и эффективность использования ресурсов на динамично развивающемся экономическом рынке. В то время как региональные данные свидетельствуют о стабильном росте, показатели деятельности компании существенно различаются в зависимости от показателей прибыльности, ликвидности и финансовой стабильности. Полученные результаты показывают, что для повышения конкурентоспособности и финансовой стабильности необходимо оптимизировать управленческие решения и усилить контроль за расходами. Особое внимание уделяется влиянию как внутренних, так и внешних переменных на динамику важных финансовых показателей. Статья способствует улучшению финансового управления и подчеркивает важность тщательного мониторинга финансового состояния сельскохозяйственных компаний для обеспечения их устойчивого развития в нынешних экономических условиях.

**Ключевые слова:** аграрные предприятия, финансовые показатели, рентабельность, ликвидность, финансовая устойчивость, управление затратами, конкурентоспособность

**Cherepukhin Timofey Yuryevich**

Kuban State Agrarian University

**Bobrysheva Valeria Evgenievna**

Kuban State Agrarian University

**Martirosyan Suren Arturovich**

Kuban State Agrarian University

### **Assessment of financial indicators and development trends of agricultural enterprises in the conditions of the modern market**

**Abstract.** The article examines the average values for the Krasnodar Territory for 2022-2024, as well as the financial performance of the agricultural company LLC Yug-Agroprom. The purpose of the study is the main development trends and resource efficiency in a dynamically developing economic market. While regional data indicate steady growth, the company's performance varies significantly depending on profitability, liquidity, and financial stability. The results show that in order to increase competitiveness and financial stability, it is necessary to optimize management decisions and strengthen cost control. Special attention is paid to the influence of both internal and external variables on the dynamics of important financial indicators. The article contributes to the improvement of financial management and emphasizes the importance of careful monitoring of the financial condition of agricultural companies to ensure their sustainable development in the current economic conditions.

**Keywords:** agricultural enterprises, financial indicators, profitability, liquidity, financial stability, cost management, competitiveness

В нынешних экономических условиях сельскохозяйственный сектор играет важную роль в поддержании региональной устойчивости и продовольственной безопасности. Способность сельскохозяйственных предприятий приспосабливаться к быстро меняющимся рыночным условиям и поддерживать стабильное финансовое положение тесно связаны с эффективностью их деятельности.

С помощью анализа финансовых показателей можно оценить стабильность и платежеспособность предприятий, определить ключевые тенденции их развития, а также определить преимущества и недостатки экономической деятельности, чтобы лучше понять текущие проблемы и возможности для роста отрасли, сравниваются показатели региона и на примере ООО «Юг-Агропром» проводится анализ динамики ключевых финансовых показателей сельскохозяйственных предприятий.

Основные области изучения финансового состояния организации, которые являются основой для тщательной оценки ее деятельности, представлены на рисунке 1. С помощью такого исследования можно выявить внутренние сильные стороны бизнеса, а также любые угрозы его стабильности и эффективности [4].

Полное представление о финансовом состоянии компании обеспечивается за счет учета нескольких факторов, включая ликвидность, платежеспособность, финансовую стабильность и прибыльность [5]. Это помогает менеджерам и инвесторам принимать обоснованные решения, которые максимально эффективно используют ресурсы и повышают конкурентоспособность бизнеса на рынке.



Рисунок 1 – Ключевые направления анализа финансового состояния предприятия

Основные финансовые изменения в сельскохозяйственной отрасли Российской Федерации за период с 2020 по 2024 гг. представлены на рисунке 2. На графике показаны



изменения в количестве организаций, а также чистый финансовый результат, прибыли и убытки фирм отрасли [1].

Финансовые показатели аграрного сектора демонстрируют хорошую динамику, несмотря на сокращение количества организаций. Убытки сократились со 180,8 млрд руб. в 2020 году до 63,6 млрд руб. в 2024 г., что свидетельствует о повышении эффективности бизнеса [8]. Таким образом, улучшение финансового положения отрасли и отличная адаптация к современным экономическим условиям подтверждаются чистым финансовым результатом, который значительно вырос со 118,9 млрд руб. в 2020 г. до 630,7 млрд руб. в 2024 г.

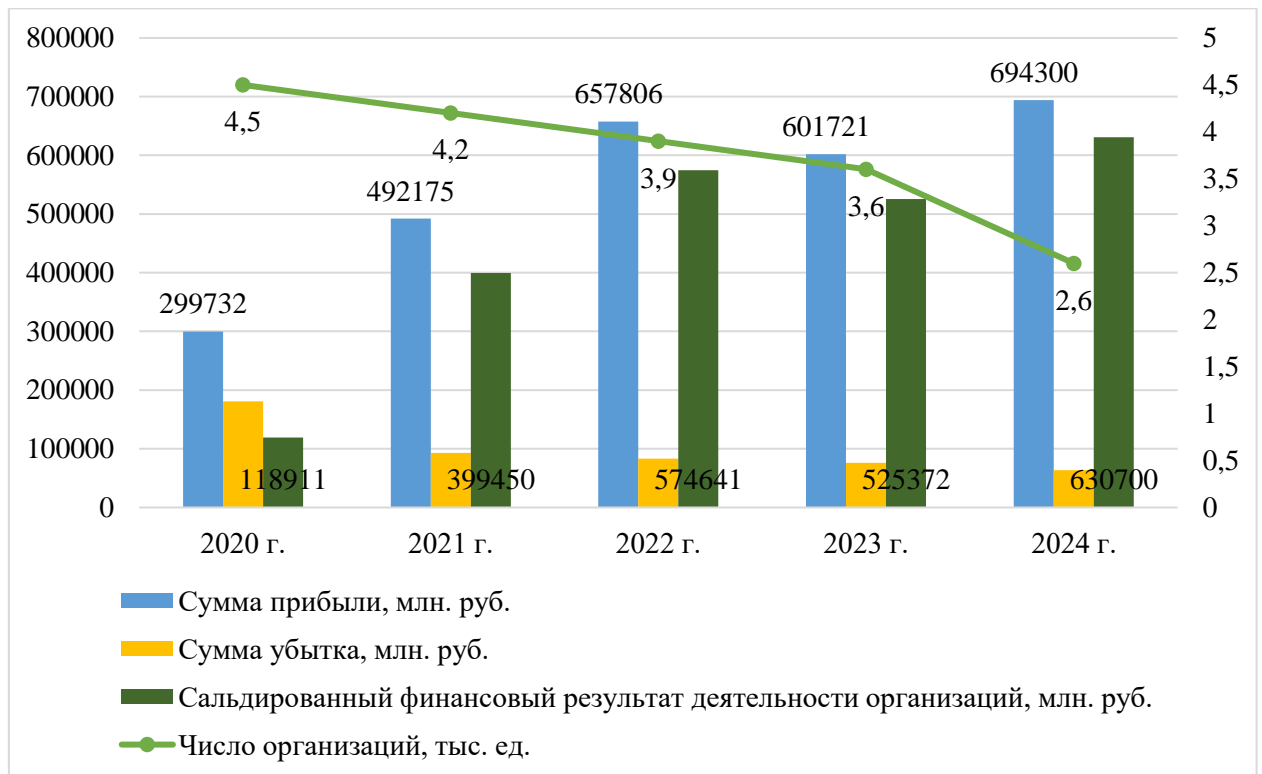


Рисунок 2 – Финансовые тенденции в аграрном секторе РФ (2022–2024 гг.)

Одним из крупнейших участников агропромышленного комплекса Краснодарского края является ООО «Юагропром». Оценить динамику роста бизнеса и эффективность его деятельности можно, проанализировав финансовые результаты за 2022-2024 гг. Такие показатели, как выручка, себестоимость, валовая прибыль, прибыль от продаж и чистая прибыль, должны приниматься во внимание для выявления важных закономерностей и вынесения суждений о финансовом состоянии компании [6].

Продажи и прибыль ООО «Юагропром» значительно выросли в 2023 году по сравнению с 2022 г. за анализируемый период, что свидетельствует о более высоких финансовых результатах и прогрессе в бизнесе. Однако основные показатели показывают снижение в 2024 г., что свидетельствует о том, что на деятельность компании могли повлиять внутренние или внешние проблемы. Несмотря на это, бизнес продолжает приносить прибыль, что обеспечивает прочную основу для будущего роста и совершенствования производственных процессов [2].

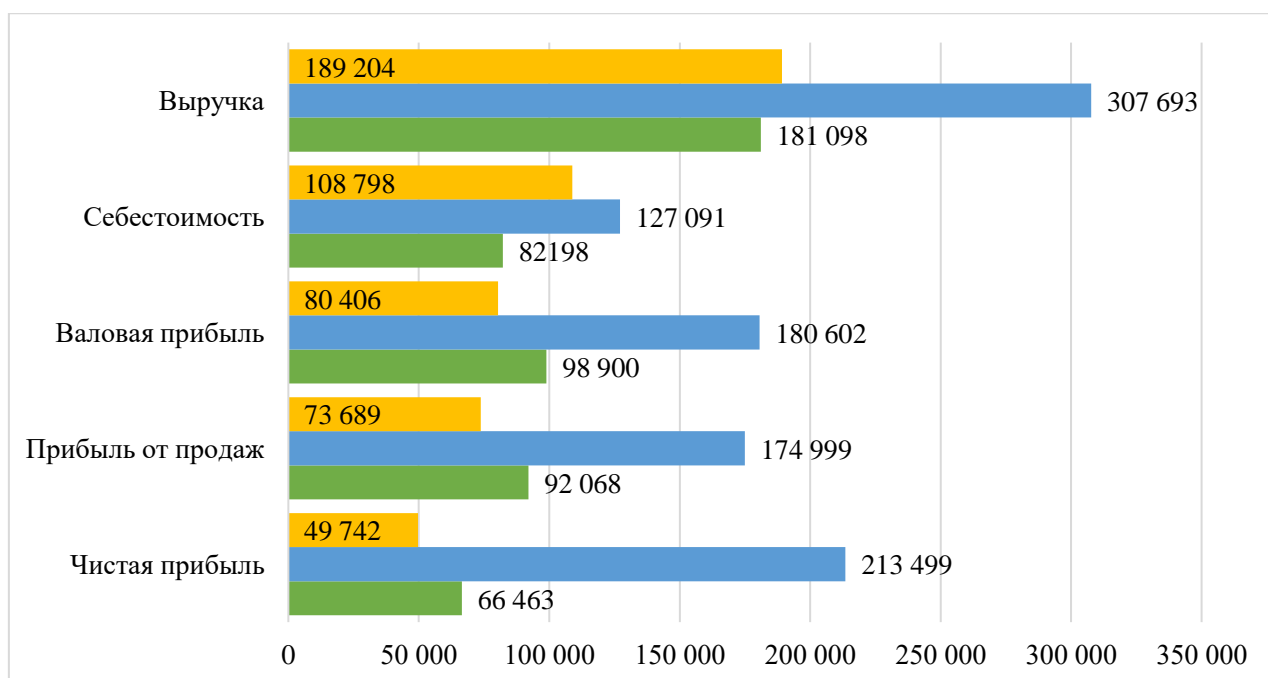


Рисунок 3 – Динамика основных финансовых результатов ООО «Юг-Агропром» за 2022-2024 гг., тыс. руб.

Для более полного понимания финансового положения ООО «Юг-Агропром» следует учитывать показатели ликвидности и финансовой стабильности на 2022-2024 гг. Используя эти коэффициенты, можно оценить степень финансовой независимости и стабильности компании, а также ее способность своевременно выполнять краткосрочные обязательства [7]. В таблице 1 представлены основные показатели финансовой стабильности и ликвидности, иллюстрирующие изменения в ходе исследования.

Согласно анализу данных, большинство показателей ликвидности ООО «Югагропром» демонстрируют положительную динамику. Способность компании выполнять свои краткосрочные обязательства улучшилась, о чем свидетельствует увеличение коэффициента быстрой ликвидности почти в четыре раза, а коэффициента текущей ликвидности – на 44,87%. На увеличение объема наличных средств и высоколиквидных активов указывает коэффициент абсолютной ликвидности, который также увеличился втрое [3]. Улучшились показатели финансовой устойчивости: коэффициент финансовой устойчивости вырос более чем в два раза, что свидетельствует о повышении стабильности и независимости компании, а коэффициент финансовой зависимости снизился почти вдвое, что свидетельствует о снижении доли заемных средств.

**Таблица 1 – Анализ изменений показателей ликвидности и финансовой устойчивости ООО «Юг-Агропром» (2022-2024 гг.)**

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Абсолютное отклонение (+,-), 2024 г. к 2022 г.	Темп роста в % 2024 г. к 2022 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,001	0,009	0,006	0,004	в 3 раза
Коэффициент текущей ликвидности	1,294	1,419	1,875	0,581	144,87
Коэффициент быстрой ликвидности	0,192	0,512	0,801	0,609	в 4 раза
Коэффициент платежеспособности	1,199	1,425	1,457	0,258	121,53

Коэффициент краткосрочной задолженности	0,051	0,105	0,072	0,021	140,61
Коэффициент финансовой зависимости	8,125	4,459	3,786	-4,339	46,59
Коэффициент финансовой устойчивости	0,123	0,224	0,264	0,141	214,62

Динамика коэффициентов оборачиваемости показывает снижение эффективности использования оборотных средств и дебиторской задолженности, что может свидетельствовать о замедлении оборачиваемости и потенциальных проблемах с возвратом дебиторской задолженности (рис. 4). С другой стороны, коэффициент оборачиваемости запасов и кредиторской задолженности растет, что свидетельствует об улучшении контроля за запасами и обязательствами [5]. После расширения в 2022 г. коэффициент оборачиваемости основных средств и коэффициент оборачиваемости собственного капитала резко снизились, что потребовало дальнейшего внимания к использованию внутренних ресурсов компании.

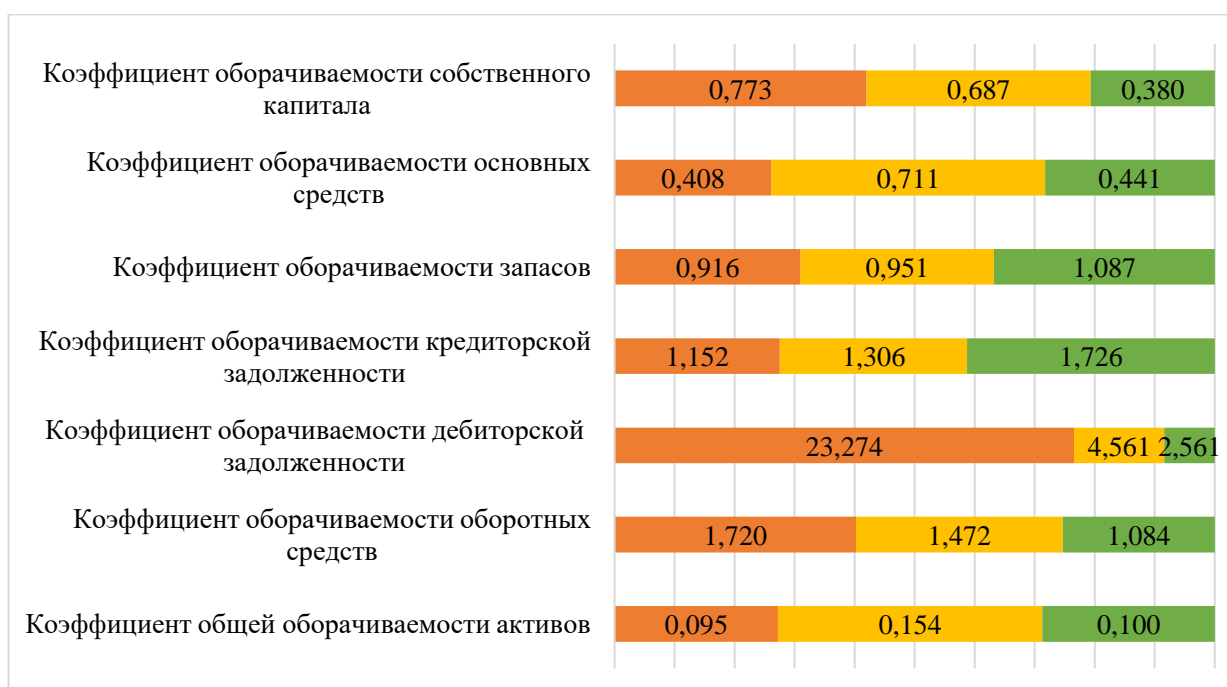


Рисунок 4 – Динамика показателей деловой активности ООО «Юг-Агропром» (2022–2024 гг.)

В настоящее время способность сельскохозяйственных предприятий эффективно функционировать тесно связана с их прибыльностью, которая является показателем их финансовой стабильности и конкурентоспособности на рынке [6]. Эффективность использования ресурсов и управления предприятием можно оценить с помощью анализа ключевых показателей прибыльности. В таблице 2 сопоставлены основные показатели рентабельности ООО «Юг-Агропром» и средние значения по Краснодарскому краю за 2022-2024 гг.

Анализ показателей выявил высокую степень непредсказуемости финансовых показателей бизнеса. Несмотря на то, что в 2023 г. многие показатели имели высокие значения, в 2024 г. произошло резкое снижение практически всех форм рентабельности, что значительно ниже общей тенденции роста в Краснодарском крае [8]. Это говорит о том, что необходимо пересмотреть управленческие решения для повышения эффективности затрат и использования капитала [1]. В целом, для повышения финансовой стабильности ООО

«Юг-Агропром» рекомендуется усилить контроль за расходами и оптимизировать процедуры, поскольку это позволит компании в дальнейшем обеспечивать более стабильные и отличные результаты.

**Таблица 2 – Сравнительный анализ показателей рентабельности ООО «Юг-Агропром» и Краснодарского края за 2022-2024 гг.**

Показатель	Годы			Отклонение (+,-) 2024 г. от	
	2022	2023	2024	2022 г.	2023 г.
Чистая рентабельность продаж, %					
ООО «Юг-Агропром»	36,70	69,39	26,29	-10,41	-43,10
Краснодарский край	25,39	26,84	27,91	2,52	1,07
Экономическая рентабельность, %					
ООО «Юг-Агропром»	3,49	10,69	2,64	-0,85	-8,05
Краснодарский край	11,58	12,26	12,93	1,35	0,67
Рентабельность собственного капитала, %					
ООО «Юг-Агропром»	28,38	47,69	10,00	-18,38	-37,69
Краснодарский край	21,35	22,14	23,08	1,73	0,94
Рентабельность затрат, %					
ООО «Юг-Агропром»	80,86	167,99	45,72	-35,14	-122,27
Краснодарский край	39,78	41,03	42,37	2,59	1,34
Рентабельность оборотных активов, %					
ООО «Юг-Агропром»	63,14	102,15	28,49	-34,65	-73,66
Краснодарский край	24,85	26,12	27,64	2,79	1,52
Рентабельность постоянного капитала, %					
ООО «Юг-Агропром»	3,65	11,55	2,78	-0,87	-8,77
Краснодарский край	14,49	15,77	16,88	2,39	1,11

Таким образом, анализ финансовых показателей ООО «Юг-Агропром» и Краснодарского края свидетельствует о нестабильности сельскохозяйственного бизнеса на современном рынке. Для повышения устойчивости и конкурентоспособности колебания рентабельности требуют более эффективного управления и адаптации к меняющимся экономическим условиям.

Сдерживание затрат, оптимизация капитала и эффективность использования ресурсов имеют решающее значение для устойчивого роста сельскохозяйственного сектора. Тщательная оценка финансовых показателей гарантирует долгосрочную стабильность бизнеса и помогает принимать разумные управленческие решения.

#### Список источников:

1. Анализ финансовой безопасности предприятий АПК Краснодарского края / А. А. Храменко, А. В. Захарян, В. Н. Гутте, З. А. Миранчук // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2024. – № 6. – С. 176-181.
2. Искандарян Г. О. Стратегические аспекты совершенствования управления человеческими ресурсами региона / Г. О. Искандарян // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 3(116). – С. 536-541.
3. Киракосян В. Г. Анализ факторов, способствующих устойчивому развитию сельских территорий Краснодарского края / В. Г. Киракосян, Н. В. Климовских // Государственное регулирование социально-экономического развития региона: проблемы и решения : Материалы V краевой межвузовской научно-практической конференции, посвященной 30-летию Законодательного собрания Краснодарского края, Краснодар, 14

ноября 2024 года. – Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России, 2024. – С. 287-293.

4. Кирилина В. А. О роли регионального АПК в повышении внешнеторгового потенциала России / В. А. Кирилина, В. И. Якубовская // Матрица научного познания. – 2023. – № 5-1. – С. 192-202.

5. Плотникова Е. В. Стратегическое планирование развития АПК Краснодарского края / Е. В. Плотникова, Г. Ю. Баласанян, А. А. Ашикаръян // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 1(60). – С. 282-286.

6. Саенко И. И. Совершенствование государственной поддержки по развитию сельскохозяйственной потребительской кооперации в аграрном секторе / И. И. Саенко // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 5-1. – С. 217-220.

7. Тубалец А. А. ОСОБЕННОСТИ развития и регулирования СУБЪЕКТОВ малых форм хозяйствования В АПК / А. А. Тубалец, Р. Н. Лисовская, А. В. Толмачев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 84. – С. 703-717.

8. Чернявская С. А. Анализ проблем развития и совершенствование сферы АПК в Краснодарском крае, Ростовской и Волгоградской областях / С. А. Чернявская, А. А. Буюклян, Г. Р. Буковский // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 2. – С. 128-135.

#### **Сведения об авторах**

**Черепухин Тимофей Юрьевич**, к.э.н., доцент кафедры управления и маркетинга, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия,

**Бобрышева Валерия Евгеньевна**, ассистент кафедры управления и маркетинга, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия,

**Мартиросян Сурен Артурович**, студент экономического факультета, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия.

#### **Information about the authors**

**Cherepukhin Timofey Yuryevich**, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management and Marketing, I. T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

**Bobrysheva Valeria Evgenievna**, Student of the Faculty of Economics, I. T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

**Martirosyan Suren Arturovich**, Student of the Faculty of Economics, I. T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

УДК 658.3

DOI 10.26118/2782-4586.2025.14.77.022

**Бячкова Наталия Борисовна**

Пермский институт ФСИН России

Пермский государственный национальный исследовательский университет

### **Проблемы кадрового менеджмента государственной гражданской службы**

**Аннотация.** В статье обсуждается актуальная проблема современного менеджмента: проблемы управления кадрами на государственной гражданской службе. Сложность реализации эффективной кадровой политики на государственной службе во многом связана с процессом формирования модели гражданской службы в целом. В статье обсуждаются модели государственной службы, кадровые проблемы и возможные причины их возникновения, препятствующие формированию эффективного кадрового состава. Анализируется возможность использования позитивного зарубежного опыта: преимущества и ограничения различных моделей управления. Анализируются современные кадровые технологии (ротация кадров, совместные с вузами образовательные программы, система внутреннего обучения, конкурс, аутсорсинг, цифровые технологии), которые могут быть использованы в деятельности государственной гражданской службы, обсуждается их правовое обоснование и сложности реализации.

**Ключевые слова:** кадровый менеджмент, государственная гражданская служба, кадровые технологии, модель гражданской службы.

**Byachkova Natalia Borisovna**

Perm Institute of the FPS of Russia

Perm State National Research University

### **Problems of personnel management in the civil service**

**Annotation.** The article discusses the current problem of modern management: problems of personnel management in the public civil service. The complexity of implementing effective personnel policies in the public service is largely related to the process of shaping the model for the civil service as a whole. The article discusses public service models, personnel problems and possible causes of their occurrence that hinder the formation of an effective staff. The possibility of using positive foreign experiences is analyzed: advantages and limitations of different management models. Analyzing modern personnel technologies (staff rotation, joint educational programs with universities, internal training system, competition, outsourcing, digital technologies), which can be used in the activities of the public civil service, their legal basis and complexity of implementation are discussed.

**Key words:** Personnel management, public civil service, human resources technologies, model of public civil service.

Современная государственная гражданская служба невозможна без высококвалифицированных служащих, основная задача которых состоит в обеспечении населения качественными услугами, формировании доверия граждан государству. Лобанов С. В., Шевченко А. Е. считают, что государственная кадровая политика двух последних десятилетий в нашей стране обусловлена проводимыми реформами и возрастающими требованиями к эффективности чиновничьего аппарата [9]. Стоит согласиться с этим мнением, при этом важно подчеркнуть, что кадровая политика в сфере государственной гражданской службы, с нашей точки зрения, реализуется в соответствии с формированием российской модели управления, которая призвана включить в себя лучший опыт различных

моделей управления. Охарактеризуем основные модели управления. Хорошо известна классификация Старовойтова А.В., который выделил четыре модели государственной гражданской службы: централизованная закрытая модель, реализуемая в унитарном государстве; относительно децентрализованная закрытая модель (в федеративном государстве); относительно децентрализованная открытая модель (в унитарном государстве); децентрализованная открытая модель (в федеративном государстве) [11].

Закрытая модель государственной гражданской службы характеризуется высоким уровнем нормативной регламентации, «закрытой» системой подбора кадров на государственную гражданскую службу; высоким правовым и социальным статусом государственных служащих, при котором заработная плата и льготы в основном зависят от стажа государственной службы и занимаемой должности. Вариантами закрытой модели является централизованная закрытая модель и относительно децентрализованная закрытая модель. Особенностью централизованной закрытой модели является наличие конкурсной системы отбора кадров для госслужбы. Относительно децентрализованная закрытая модель, в свою очередь, характеризуется высокой ролью политических назначений в системе государственной гражданской службы; многоступенчатая система отбора кадров для государственной службы из выпускников высших учебных заведений с наилучшей успеваемостью, а также высокий социальный статус государственного гражданского служащего, который обеспечен высоким уровнем правовой и социальной защищенности служащего.

Открытая модель государственной гражданской службы характеризуется отсутствием четко организованной системы нормативно-правового регулирования служебных отношений, открытой конкурсной системой набора кадров на государственную гражданскую службу, зависимостью оплаты труда и должностного роста от результатов работы государственного гражданского служащего. Вариантом открытой модели является относительно децентрализованная открытая модель, которая предполагает разделение всех правительственных учреждений на центры формирования политики и учреждения, исполняющие решения. При этом государственная служба с единой тарифной сеткой, привилегиями, пенсионным обеспечением была сохранена лишь для служащих центров формирования политики, а в учреждениях, исполняющих решения реализуется служба по контракту. Это, безусловно, позволяет сократить численность государственных служащих, объем их льгот и привилегий. С другой стороны, реализация такой модели существенно снижает престиж и привлекательность государственной службы. Еще один вариант открытой модели - децентрализованная открытая модель предполагает наличие единой системы должностей, окладов и квалификационных экзаменов для значительной части государственных служащих. Служащим запрещено участвовать в избирательных кампаниях, а также использовать служебное положение в интересах какой-либо политической партии.

Грекова Ж.В., в свою очередь, выделяет пять моделей: традиционную, «рыночную», «участвующую», «гибкую», «дерегулированную» [8]. Характерной особенностью традиционной модели является ее ориентация на существующую власть. Традиционная модель имеет, как правило, линейную структуру и директивный способ регулирования. «Рыночная» модель госслужбы характерна для США. Основной целью «рыночной» госслужбы является обслуживание граждан, предоставление им государственных услуг. «Участвующая» («континентальная», «закрытая») модель госслужбы представлена в Германии и Франции. Основным отличием данной модели является наличие неформальных способов регулирования деятельности чиновников: общественный контроль, контроль за репутацией госслужащих. «Гибкая» модель организации механизма государственной службы реализована в Японии. Сущность модели заключается в наличии процедуры конкурса при найме сотрудников. Причем претендовать на должность государственного служащего может любой кандидат. Выбор происходит на основе заслуг человека. Все граждане имеют доступ к информации о вакансиях и к системе расчета баллов

профессиональной пригодности кандидата для замещения вакантной должности. «Дерегулированная» («англосаксонская», «открытая») модель госслужбы, реализованная в Великобритании, характеризуется формированием кадрового аппарата государственной службы посредством использования системы «открытого» подбора кадров на основе имеющегося у кандидата профессионального опыта руководства вне рамок официальных должностей публичной службы. Отбор на замещение государственных должностей происходит через проведение общего конкурса среди лиц, не проходящих службу в государственных учреждениях. Таким образом достигается реализация принципа политической незаинтересованности и беспристрастности кадрового аппарата.

Грекова Ж.В. считает, что каждая модель по-своему привлекательна, однако, каждая имеет свои ограничения. Так, основной проблемой «рыночной» модели госслужбы является обеспечение ответственности и подотчетности, «участвующая» модель сталкивается с проблемой соблюдения прав и ответственности при делегировании полномочий, проблема «гибкой» модели в возможном нарушении прав граждан в погоне за обеспечением эффективности, «дерегулированной» - обеспечение антикоррупционной устойчивости [8].

Дискуссия о «лучшей» модели государственной гражданской службы в отечественной науке не закончена. С нашей точки зрения, российская модель, стремясь соответствовать всевозрастающим требованиям общества к эффективности госслужбы, может реализовать лучший зарубежный опыт. Такие характеристики как наличие обязательного конкурсного отбора при приеме на работу, общественный контроль за деятельностью чиновников, качество предоставления услуг гражданам как критерий оценивания эффективности государственной службы — могли бы, по нашему мнению, стать важными факторами повышения статуса государственной службы в российском обществе. Отметим, что кадровая политика, реализуемая в структуре государственной службы, является неотъемлемым компонентом процесса формирования эффективной модели управления.

В Указе Президента РФ от 11.08.2016 № 403 «Об основных направлениях развития государственной гражданской службы Российской Федерации на 2016–2018 годы» первым направлением модернизации государственной гражданской службы является совершенствование управления кадровым составом государственной гражданской службы РФ и повышение качества его формирования [2]. Указ закрепил необходимость объективности и прозрачности процедуры проведения конкурсов на замещение вакантных должностей гражданской службы и включение в кадровый резерв государственных органов. Для достижения этой цели предполагалось внедрение единой методики проведения конкурсов, обеспечение кандидатам возможности представления в электронном виде документов для участия в конкурсе, создание единого специализированного информационного ресурса для самостоятельного профессионального развития государственных гражданских служащих, а также внедрение новых форм профессионального развития государственных гражданских служащих, обеспечивающие повышение эффективности их профессиональной служебной деятельности, а также дополнительные механизмы финансирования профессионального развития федеральных государственных гражданских служащих исходя из потребности федеральных государственных органов.

Основные направления формирования кадрового состава гражданской службы были сформулированы еще в Федеральном законе «О государственной гражданской службе Российской Федерации» от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ. В гл. 13 ст. 60 определены приоритетные направления формирования кадрового состава гражданской службы России:

- подготовка кадров для гражданской службы и профессиональное развитие гражданских служащих;
- содействие должностному росту гражданских служащих на конкурсной основе;
- ротация гражданских служащих;
- формирование кадрового резерва и его эффективное использование;



- оценка результатов профессиональной служебной деятельности гражданских служащих посредством проведения аттестации;
- применение современных кадровых технологий при поступлении на гражданскую службу и ее прохождении [4].

Сегодня многие из этих направлений достаточно успешно реализуются в сфере государственной гражданской службы. Несмотря на это наблюдается существенный кадровый дефицит, который чаще всего выражается в «старении» персонала гражданской службы. По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) работать на государственной службе хотел бы сегодня каждый пятый россиянин (20%), при этом за последние пять лет больше стало тех, кого эта сфера занятости не привлекает (с 62 до 75%). Тех, кто хочет работать (или уже работает) госслужащим, в этой деятельности больше всего привлекает зарплата (31%) и наличие льгот (28%). Служение на пользу Родине является главным аргументом только в 16% случаев. В числе прочих причин - стабильность (10%), интересная работа, наличие привилегий (по 5%), престижность (4%), карьерный рост, желание работать по профессии (по 3%), наличие связей (2%). С 2017 года граждане России при выборе работы стали меньше полагаться на случай и больше руководствоваться размером зарплаты, своими интересами, востребованностью профессии на рынке труда, престижностью [1]. В целом, можно говорить, что авторитет и репутация государственной службы в обществе не высока. В определенной степени это можно объяснить нарушениями, которые встречаются при реализации кадровых технологий. Так, Беляев А. М., Передня Д. Г., изучив опыт конкурсной процедуры на замещение вакантных должностей в ряде министерств РФ, приходят к выводу, что «на практике процедуры конкурсного отбора в значительной степени не свободны от формализма, субъективизма и других нарушений» [5; с.181]. Попова О. В. также считает, что «сегодня в ходе правоприменительной практики допускаются многочисленные нарушения положений действующего законодательства, регулирующих конкурсный порядок замещения должностей гражданской службы. Состав конкурсных комиссий не соответствует установленным требованиям. В частности, в составы конкурсных комиссий в качестве независимых экспертов неправомерно включаются представители подведомственных государственному органу предприятий и учреждений. Нарушается порядок приглашения независимых экспертов. Фактически кандидатуры независимых экспертов определяются председателем конкурсной комиссии» [10; с.22]. Немало негативных отзывов и в отношении технологии формирования кадрового резерва. По замечанию Бэйстро П., характерными для всех моделей комплектования и деятельности государственной службы дисфункциями, наблюдаемыми на практике, являются, как правило: политические назначения и внутренние назначения (переводы), практика дискриминации [6].

Помимо этого важно отметить, что кадровая работа в сфере государственной службы нуждается во внедрении в постоянную практику методик, которые уже положительно зарекомендовали себя в сфере бизнеса.

Одно из наиболее эффективных решений проблемы кадров — создание системы внутреннего обучения и повышения квалификации персонала, что помогает ликвидировать существующие пробелы в компетенциях.

Использование ротации как технологии повышения квалификации способствует не только повышению квалификации сотрудников, но и способствует реализации принципа взаимозаменяемости сотрудников. Возможности данной технологии были подробно рассмотрены нами в более ранней публикации [7].

Некоторые предприятия и организации создают образовательные программы совместно с вузами, чтобы готовить будущих специалистов с нужными навыками и, в то же время, гарантировать выпускникам трудоустройство.

Использование цифровых технологий и автоматизация процессов помогает компенсировать нехватку рабочего персонала. Рутинные задачи выполняются с помощью

программного обеспечения и технологий. Это позволяет перераспределить ресурсы и высвободить персонал для более сложных и требующих квалификации задач.

В связи с недостаточностью сотрудников возможно внедрение аутсорсинга. Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» [3] разработана Федеральная программа «Развитие государственной службы Российской Федерации (2015–2018 годы)», где в качестве одного из вариантов по исключению или упразднению дублирующих функций органов государственной власти предложена технология аутсорсинга. Аутсорсинг позволяет привлечь специалистов с нужными компетенциями для конкретных проектов без необходимости их постоянного найма.

Безусловно, важно обратить внимание на создание положительной корпоративной культуры, где ценятся вклад и усилия сотрудников. Это позволяет снизить текучесть кадров и сделать государственную службу более привлекательной. Программы лояльности, корпоративные мероприятия, медицинское страхование и гибкий график, помогут удерживать уже нанятый персонал и привлекать новых кандидатов.

### **Список источников**

#### Официальные документы:

1. Всероссийский центр изучения общественного мнения. Официальный сайт. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/professija-kotoruju-my-vybiraem-factory-i-motivy-resheniya>

2. Указ Президента РФ от 11.08.2016 № 403 «Об основных направлениях развития государственной гражданской службы Российской Федерации на 2016–2018 годы» [Электронный ресурс]. URL: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&rnd=nYE2SQ>

3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35265>

4. Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации» от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n>.

#### Научная литература:

5. Беляев А. М., Передня Д. Г. Причины негативного образа российских госслужащих и пути его улучшения // Социально-гуманитарные знания. 2014. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-negativnogo-obraza-rossiyskih-gossluzhaschih-i-puti-ego-uluchsheniya> (дата обращения: 28.06.2025).

6. Бэйрсто П. Принципы подбора и отбора персонала // Реформа государственной гражданской службы / под ред. К. Плоккера и М. Николаева. – М.: ЛеНАНД. – 2006. – С. 337.

7. Бячкова Н. Б. Ротация кадров как технология развития организации и персонала // Мировая глобализация: фундаментальные и прикладные аспекты: Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, Москва, 27 февраля 2024 года. – Москва: Центр развития образования и науки. – 2024. – С. 25-29.

8. Грекова Ж. В. Реформирование государственной службы как политико-административный процесс (опыт Великобритании и США в контексте российских реалий): автореф. дис. ... канд. полит. наук. – М. – 2001. – С. 185.

9. Лобанов С. В., Шевченко А. Е. Современные инструменты кадрового менеджмента на службе у государства // Вестник экспертного совета. – 2021. №1 (24). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-instrumenty-kadrovogo-menedzhmenta-na-sluzhbe-u-gosudarstv>

10. Попова О. В. Конкурсные процедуры на гражданской службе // Государственная служба. – 2011. – №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkursnye-protsedury-na-grazhdanskoj-sluzhbe> (дата обращения: 29.06.2025).

11. Старовойтов А. В. Реформирование российской государственной гражданской службы и опыт зарубежных стран. – М. – 2003. – С.180.

#### **Сведения об авторе**

**Бячкова Наталия Борисовна**, канд. филос. наук, доцент, профессор кафедры социально-гуманитарных и профессиональных дисциплин Пермского института ФСИН России, доцент института физики и математики Пермского государственного национального исследовательского университета, г. Пермь, Россия

#### **Information about the author**

**Byachkova Natalia Borisovna**, Candidate of Philosophy, Associate professor, Professor in Department of Social, Humanitarian and Professional Disciplines The Perm Institute of the FPS of Russia, Associate professor, Institute of Physics and Mathematics Perm State University , Perm, Russia

УДК 334

DOI 10.26118/2782-4586.2025.84.29.023

**Иваев Марат Исакович**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Стефанова Наталья Александровна**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Королев Андрей Андреевич**

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Анализ и оценка перспектив развития транснациональной компании ПАО "Лукойл" в условиях глобальных экономических потрясений**

**Аннотация.** Представленное исследование посвящено комплексному анализу стратегических перспектив ПАО "Лукойл" в условиях санкционного давления и трансформации глобального энергетического рынка. Основное внимание уделено трем ключевым аспектам: механизмам обхода международных ограничений (включая действующие схемы на 2025 год), особенностям корпоративного управления с доминирующей ролью топ-менеджмента, и дивидендной политике как инструменту поддержания инвестиционной привлекательности. В работе выявлен парадокс одновременного сохранения операционной устойчивости и нарастания структурных рисков, связанных с технологическим отставанием и зависимостью от ограниченного круга покупателей. На основе анализа финансовых показателей и рыночной динамики разработаны альтернативные сценарии развития крупнейшего частного нефтяного холдинга России на среднесрочную перспективу (2025-2030 гг.), учитывающие как возможности дальнейшей адаптации, так и потенциальные угрозы эскалации санкционного давления. Результаты исследования представляют ценность для понимания трансформационных процессов в российском ТЭК и могут быть использованы при разработке корпоративных стратегий в условиях геоэкономической нестабильности.

**Ключевые слова:** ПАО «Лукойл», санкционные ограничения, дивидендная политика, ценовые дисконты, акционерная структура, операционные издержки, технологические риски, рыночная переоценка, нефтяной рынок.

**Ivaev Marat Iskhakovich**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Stefanova Natalya Aleksandrovna**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Korolyov Andrey Andreyevich**

Volga State University of Telecommunications and Informatics

**Analysis and assessment of the development prospects of the multinational company PJSC Lukoil in the context of global economic turmoil**

**Annotation.** The presented research is devoted to a comprehensive analysis of PJSC Lukoil's strategic prospects in the context of sanctions pressure and the transformation of the global energy market. The main focus is on three key aspects: mechanisms for circumventing international restrictions (including the current schemes for 2025), the specifics of corporate governance with the dominant role of top management, and the dividend policy as a tool to maintain investment attractiveness. The paper reveals the paradox of simultaneously maintaining operational stability and increasing structural risks associated with technological lag and dependence on a limited number of customers. Based on the analysis of financial indicators and market dynamics, alternative scenarios for the development of Russia's largest private oil holding

for the medium term (2025-2030) have been developed, taking into account both the possibilities of further adaptation and potential threats of escalation of sanctions pressure. The results of the study are valuable for understanding the transformation processes in the Russian fuel and energy complex and can be used in developing corporate strategies in conditions of geo-economic instability.

**Keywords:** PJSC Lukoil, sanctions restrictions, dividend policy, price discounts, shareholder structure, operating costs, technological risks, market revaluation, oil market.

Транснациональная корпорация ПАО «Лукойл» является одним из ключевых акторов в структуре глобального нефтегазового рынка, занимая лидирующие позиции в российской экономике по объёмам добычи углеводородов (второе место после «Роснефти»). Будучи интегрированной в систему транснационального неокOLONИализма, компания осуществляет мультивекторную экспансию, включающую как традиционный экспорт энергоресурсов, так и освоение новых месторождений за пределами национальной юрисдикции (в частности, в Ираке, где её деятельность вписывается в логику неоимпериалистической ресурсной зависимости). [1] [2] [3]

В контексте обострения геополитической конфронтации и введения санкционного режима, корпорация столкнулась с беспрецедентным давлением, включающим ограничения на доступ к технологиям и финансовым рынкам. Однако, благодаря адаптивным механизмам релокации товарных потоков и переориентации на «дружественные» юрисдикции, ей удалось минимизировать негативный эффект, демонстрируя устойчивость, характерную для структур, глубоко интегрированных в систему глобального капитализма. [4] [5] [6]

Целью данной научной работы является определение стратегических перспектив деятельности ПАО «Лукойл» в контексте трансформации глобальных экономических и политических процессов, вызванных пандемией COVID-19, усилением санкционного давления и геополитической нестабильностью. Для достижения поставленной цели, необходимо выполнить следующий перечень задач:

1. Выявить квинтэссенцию международных санкций, введённых в отношении компании в начале 2022 года, их влияние на операционную и финансовую деятельность.

2. Провести анализ динамики ключевых экономических показателей компании в период пандемии COVID-19 и обострения мировой геополитической обстановки в 2022 году.

3. Методами математического анализа определить степень корреляции между стоимостью марки Brent и чистой прибылью компании ПАО «Лукойл» для оценки зависимости финансовых результатов от конъюнктуры нефтяного рынка.

Современный этап развития мировой экономики характеризуется усилением санкционного давления на российские корпорации, в том числе на ведущих участников нефтегазового сектора. В данном контексте ПАО «Лукойл» столкнулось с комплексом ограничительных мер, введённых западными странами и их союзниками. Эти меры затронули различные аспекты деятельности компании, создав новые препятствия для её операционной и финансовой устойчивости. [7] [8] [9]

1. Финансовые ограничения и их влияние на корпоративные операции

В условиях геополитической нестабильности были введены меры, направленные на ограничение доступа компании к международным финансовым инструментам. Речь идёт о блокировке расчётных операций через традиционные платёжные системы, а также о затруднениях при привлечении заёмного капитала на глобальных рынках. Отдельного внимания заслуживают ограничения на проведение валютных операций, которые вынудили компанию адаптировать свои финансовые потоки к новым реалиям.

2. Технологические барьеры и производственные сложности

Современные технологии играют ключевую роль в нефтедобывающей отрасли, поэтому введение ограничений на поставки специализированного оборудования и

программного обеспечения оказало заметное влияние на производственные процессы. Компания столкнулась с необходимостью поиска альтернативных решений для поддержания эффективности своих операций. Эти изменения потребовали пересмотра существующих технологических цепочек и адаптации к новым условиям работы.

### 3. Трансформация логистических схем и рынков сбыта

Изменения в международной торговле привели к перестройке традиционных маршрутов поставок энергоресурсов. Компания была вынуждена пересмотреть свои логистические стратегии, что повлекло за собой определённые издержки. Параллельно наблюдалась корректировка географического распределения экспортных потоков, связанная с изменением конъюнктуры на мировых рынках энергоносителей. [10] [11] [12]

### 3. Корпоративное управление в условиях санкционного давления

Введение ограничений на взаимодействие с международными финансовыми институтами потребовало изменений в системе корпоративного управления. Компания предприняла шаги по адаптации своей структуры к новым условиям, что отразилось на механизмах принятия управленческих решений. Эти изменения затронули различные аспекты корпоративной политики, включая вопросы взаимодействия с инвесторами и партнёрами.

Текущая ситуация требует от компании поиска баланса между операционной эффективностью и необходимостью соблюдения международных нормативных требований. Дальнейшее развитие будет зависеть от способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды, включая как экономические, так и политические факторы. В этом контексте особую важность приобретают стратегии, направленные на диверсификацию деятельности и укрепление позиций на перспективных рынках. [13]

Проведённый анализ свидетельствует, что ПАО «Лукойл», демонстрируя значительный адаптационный потенциал, продолжает функционировать в условиях жёстких санкционных ограничений, сохраняя относительную устойчивость по сравнению с другими российскими нефтегазовыми компаниями. Важным конкурентным преимуществом компании является возможность закупки иностранных ресурсов и оборудования по рыночным ценам через разветвлённую сеть международных дочерних структур, что позволяет минимизировать технологические и операционные риски. Ключевыми факторами выживания стали: гибкая ценовая политика с предоставлением существенных экспортных дисконтов (30-40%), использование альтернативных финансовых инструментов и сохранение доступа к критически важным зарубежным технологиям через партнёрские схемы. Однако текущая операционная модель, требующая постоянных ценовых уступок и сложных схем обхода ограничений, не может рассматриваться как устойчивая в долгосрочной перспективе. Сохранение санкционного режима, усиливающееся технологическое отставание в ключевых сегментах добычи и переработки, а также растущая зависимость от ограниченного круга покупателей создают существенные риски, несмотря на текущую способность компании поддерживать относительно стабильные показатели деятельности в сравнении с другими участниками российского ТЭК. [13]

Финансовые показатели «Лукойла» подтверждают эффективность выбранной стратегии - несмотря на временные трудности в 2020 году, связанные с пандемией и действиями ОПЕК, чистая прибыль компании демонстрирует стабильный восходящий тренд с коэффициентом аппроксимации 0,4758 за период с 2012 года по 2024 год. Однако сохраняющиеся санкционное давление, технологические ограничения и вынужденная ориентация на узкий круг покупателей создают серьёзные риски для долгосрочной устойчивости бизнес-модели, даже несмотря на текущую способность компании поддерживать относительно стабильные операционные показатели в сложившихся непростых условиях. (рисунок 1)

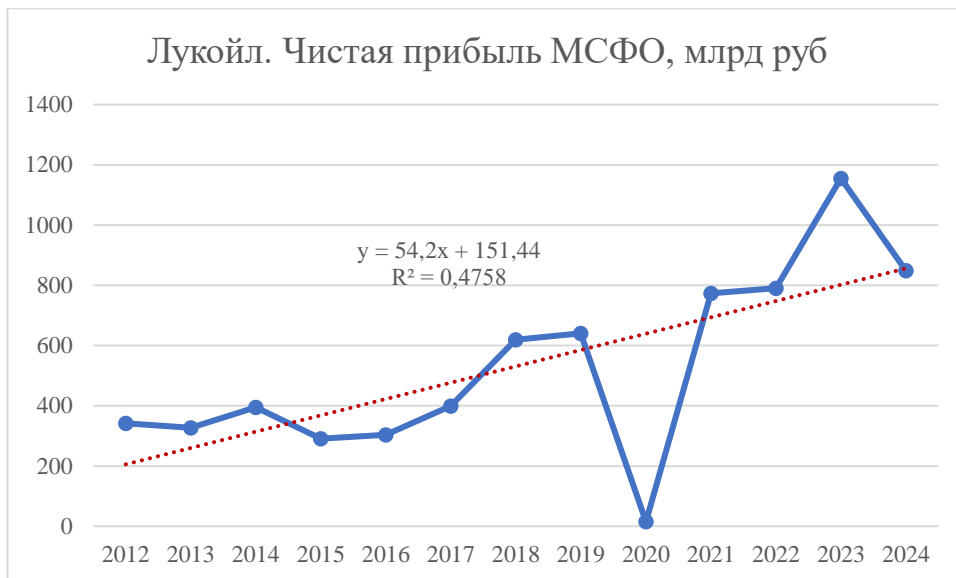


Рисунок 1. Изменение динамики чистой прибыли транснациональной компании ПАО «Лукойл» в миллиардах рублей с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

В результате, несмотря на сложную экономическую ситуацию, ПАО "Лукойл" продолжает демонстрировать устойчивые финансовые показатели, что во многом обусловлено благоприятной ценовой конъюнктурой на мировом рынке нефти. Даже при продаже нефтепродуктов со скидкой около 40% от рыночных цен, компания сохраняет рентабельность благодаря значительной марже, покрывающей операционные издержки в несколько раз. Однако ситуация осложняется необходимостью реализации части продукции на внутреннем рынке по ценам, существенно ниже мировых, что особенно актуально в условиях нестабильности федерального бюджета и роста налоговой нагрузки. (рисунок 2-3).

Ярким примером усиления фискального давления стало повышение в декабре 2024 года налога на прибыль с 34% до 40% для месторождения им. Филановского на Каспии, которое разрабатывает "Лукойл". Это решение последовало за предыдущим повышением налоговой нагрузки и отражает общую тенденцию ужесточения фискальной политики в нефтегазовом секторе. Примечательно, что даже совокупное воздействие этих факторов не смогло существенно повлиять на коммерческую деятельность компании.

Устойчивость "Лукойла" объясняется сочетанием прогрессивной корпоративной политики и нестандартных, но эффективных управленческих решений. Компания демонстрирует способность адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, сохраняя при этом стабильные операционные показатели. Тем не менее, сохраняющаяся неопределенность как на мировых рынках, так и в налоговой политике государства, требует от компании дальнейшей оптимизации бизнес-процессов и поиска новых решений для поддержания финансовой устойчивости.



Рисунок 2. Изменение динамики среднегодовой цены на нефть марки Brent в долларах США с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]



Рисунок 3. Изменение динамики среднегодовой цены на нефть марки WTI в долларах США с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Проведенный анализ операционной деятельности ПАО «Лукойл» выявляет парадоксальную ситуацию, где, несмотря на достижение операционными расходами 12-летнего максимума в 2023-2024 годах (с устойчивым ростом с 2021 года) и наличие существенных лагун в отчетности за 2022 год (потенциально свидетельствующих либо о катастрофических финансовых результатах, либо о масштабных налоговых оптимизациях), компания демонстрирует удивительную финансовую резильентность, проявляющуюся в сохранении инвестиционного рейтинга, стабильном покрытии долговых обязательств и поддержании ключевых позиций в глобальных энергетических цепочках, что, однако, не отменяет фундаментальных рисков, связанных с продолжающейся маргинализацией ценовых параметров на альтернативных рынках сбыта, эскалацией логистических издержек вследствие санкционного режима и прогрессирующим ужесточением фискального давления в нефтегазовом секторе, ставящих под вопрос долгосрочную устойчивость



текущей бизнес-модели даже при сохранении краткосрочной операционной стабильности. (рисунок 4)



Рисунок 4. Изменение динамики операционных расходов МСФО (годовые значения) в млрд рублей транснациональной компании ПАО «Лукойл» в миллиардах рублей с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Показатель чистого долга ПАО «Лукойл» демонстрирует положительную динамику снижения (коэффициент аппроксимации 0,541), что, безусловно, является благоприятным сигналом с точки зрения финансовой устойчивости и снижения долговой нагрузки. Однако в текущих условиях эта тенденция носит неоднозначный характер. С одной стороны, уменьшение долга укрепляет баланс компании и снижает риски, связанные с обслуживанием обязательств. С другой стороны, в контексте санкционного давления и ограниченного доступа к международным финансовым рынкам, такое сокращение может свидетельствовать о вынужденной делевериджизации, когда компания вынуждена отказываться от стратегических инвестиций и сокращать капитальные расходы из-за ограниченных возможностей привлечения финансирования. (рисунок 5)

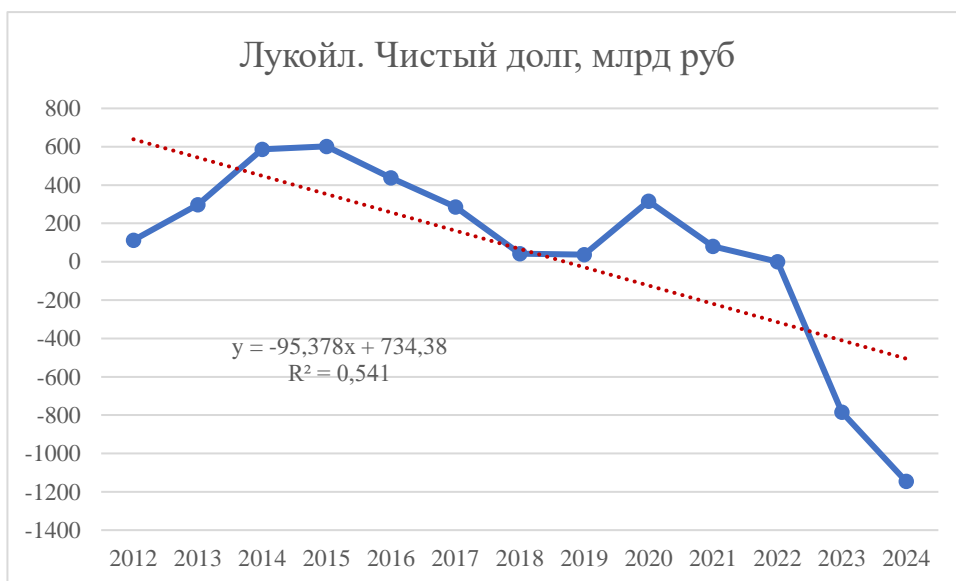


Рисунок 5. Изменение динамики чистого долга транснациональной компании ПАО «Лукойл» в миллиардах рублей с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

ПАО «Лукойл» демонстрирует устойчивую положительную динамику дивидендных выплат (коэффициент аппроксимации 0,8564 за 12 лет), что укрепляет её позиции как одного из наиболее инвестиционно привлекательных эмитентов на российском рынке. Однако такая агрессивная дивидендная политика имеет значительные издержки:

Во-первых, существенное сокращение внутренних финансовых резервов ограничивает возможности для реинвестирования в развитие и технологическую модернизацию;

Во-вторых, сохраняющаяся зависимость от конъюнктуры нефтяных цен в условиях санкционного давления и необходимости предоставления значительных экспортных дисконтов (30-40%) делает долгосрочную устойчивость данной стратегии сомнительной.

Таким образом, несмотря на краткосрочные выгоды в виде повышенной привлекательности для акционеров, компания сталкивается с фундаментальным противоречием между необходимостью поддержания высоких дивидендов и требованиями обеспечения долгосрочной финансовой устойчивости в условиях нарастающих внешних вызовов. (рисунок 6)

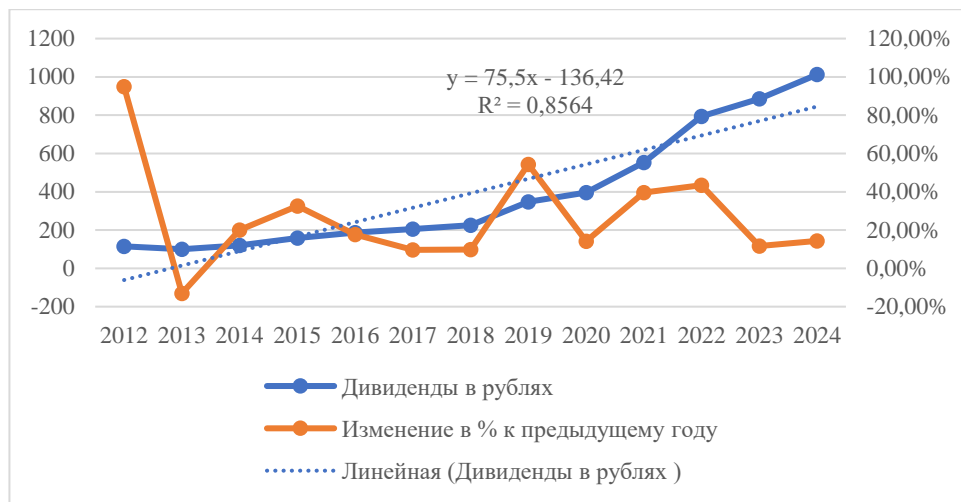


Рисунок 6. Изменение динамики дивидендных выплат в российских рублях транснациональной компании ПАО «Лукойл» с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Одной из ключевых особенностей ПАО "Лукойл" является устойчивая дивидендная политика, обусловленная особой структурой акционерного капитала. При 51% владении акциями топ-менеджментом формируется прямая заинтересованность в высоких выплатах, что подтверждается коэффициентом аппроксимации 0,8564 за 12-летний период. Однако такая модель управления имеет существенные системные риски:

Во-первых, она провоцирует внутреннюю конкуренцию между управленческими группами, что проявляется в нестабильности кадрового состава;

Во-вторых, ведет к хроническому недоинвестированию в технологическое развитие;

В-третьих, создает дисбаланс между краткосрочными финансовыми показателями и долгосрочной устойчивостью бизнеса.

Таким образом, сохраняя статус одного из лидеров по дивидендной доходности на российском рынке, компания одновременно накапливает стратегические проблемы, которые могут проявиться в условиях усиления внешнего санкционного давления и необходимости технологической модернизации.

Стоит отметить, что эта модель имеет существенные издержки - концентрация собственности в руках руководства создает конфликт интересов, выражающийся в приоритете краткосрочной, прибыли над стратегическим развитием, что подтверждается как хроническим недоинвестированием в технологическое обновление, так и внутренней

борьбой управленческих кланов, сопровождающейся необъяснимыми смертями ключевых менеджеров. (рисунок 7)

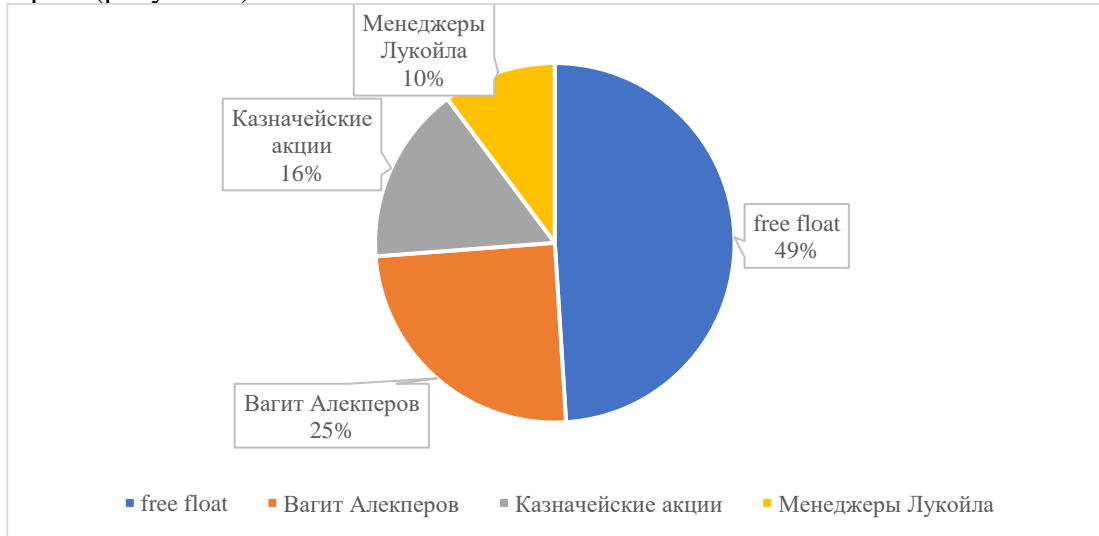


Рисунок 7. Структура акционеров компании ПАО «Лукойл» на июль 2025 года  
Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Анализ акций ПАО "Лукойл" выявляет ряд тревожных тенденций. При 49% акций в свободном обращении наблюдается отсутствие четкого ценового дна, а скромный рост на 22,3% за период 2019-2025 годов (фактически превращающийся в отрицательную доходность с учетом инфляции) свидетельствует о явном перекосе в сторону краткосрочных интересов топ-менеджмента. Основными приоритетами руководства стали:

1. Максимизация дивидендных выплат.
2. Получение квартальных бонусов.
3. Распределение прибыли в узких управленческих кругах в ущерб стратегическому развитию компании.

Особую озабоченность вызывают:

1. Высокая волатильность котировок.
2. Завышенная текущая оценка с риском коррекции на 200-300%.
3. Отсутствие четкой долгосрочной стратегии роста

В условиях сохраняющегося санкционного давления такая бизнес-модель демонстрирует признаки неустойчивости, что ставит под вопрос перспективы компании на горизонте 3-5 лет. Текущая политика управления, ориентированная на сиюминутную выгоду узкой группы лиц, может привести к серьезному снижению конкурентоспособности "Лукойла" в среднесрочной перспективе. (рисунок 8)

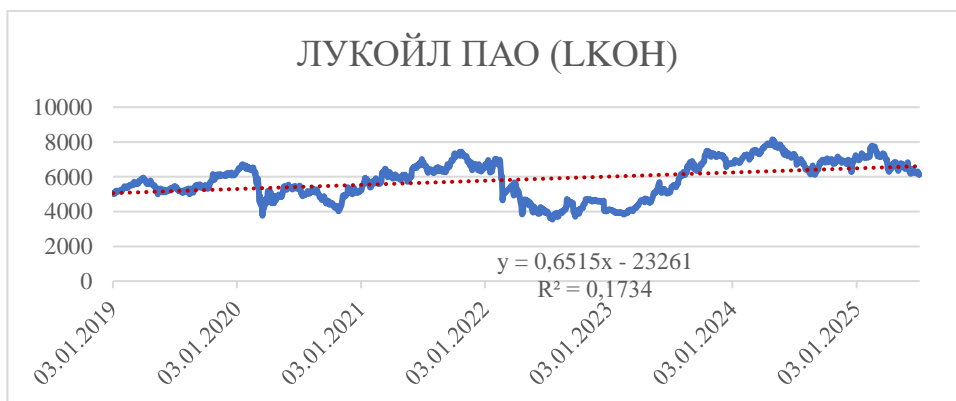


Рисунок 8. Изменение динамики рыночной стоимости акций компании ПАО «Лукойл» с 1 января 2019 года по 7 июля 2025 года  
Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Для оценки взаимосвязи между чистой прибылью ПАО "Лукойл" и ценами на нефть марки Brent необходимо провести ранговую корреляцию Спирмена. (рисунок 9)

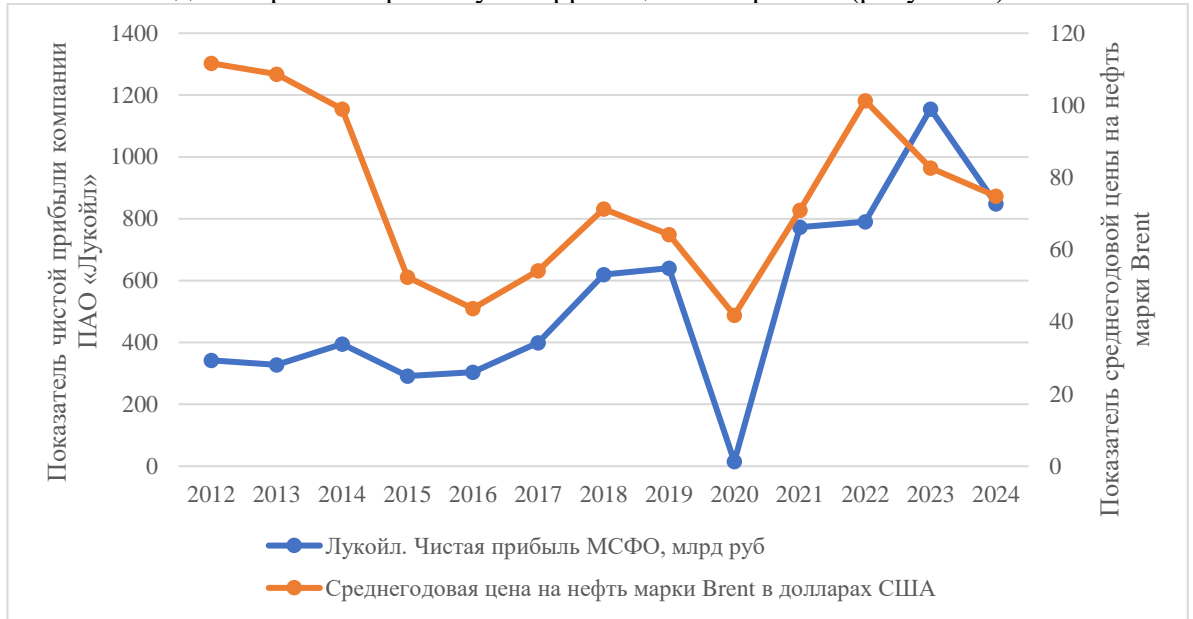


Рисунок 9. Изменение динамики среднегодовой стоимости марки Brent и тенденций чистой прибыли компании ПАО «Лукойл» с 2012 года по 2024 год

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Ее результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Тенденции изменения динамики волатильности среднегодовой стоимости марки Brent и тенденций чистой прибыли компании ПАО «Лукойл» с 2012 года по 2024 год**

N	Значения А (Показатель чистой прибыли компании ПАО «Лукойл»)	Ранг А	Значения В (Показатель среднегодовой цены на нефть марки Brent)	Ранг В	d (ранг А - ранг В)	d <sup>2</sup>
1	342.1	5	111.67	13	-8	64
2	327.5	4	108.66	12	-8	64
3	395.5	6	98.95	10	-4	16
4	291.1	2	52.39	3	-1	1
5	303.8	3	43.73	2	1	1
6	399.4	7	54.19	4	3	9
7	619.2	8	71.31	7	1	1
8	640.2	9	64.21	5	4	16
9	15.2	1	41.84	1	0	0
10	773.4	10	70.91	6	4	16
11	790.0	11	101.32	11	0	0
12	1155	13	82.64	9	4	16
13	848.5	12	74.83	8	4	16
Суммы		91		91	0	220

Источник: составлено авторами на основе [1] [2]

Для вычисления коэффициента корреляции Спирмена по данным значениям, рангов и суммы квадратов разностей рангов ( $\sum d^2$ ), предполагается воспользоваться формулой:

$$p = 1 - \frac{(6 \times \sum d^2)}{(N \times (N^2 - 1))}$$

где  $\sum d^2$  - сумма квадратов разностей рангов, N - количество наблюдений

Подставим наши данные в формулу:

В данном случае:

$$\sum d^2 = 220$$

$$N = 13$$

Подставим значения в формулу:

$$p = 1 - \frac{(6 \times 220)}{(13 \times (13^2 - 1))}$$

$$p = 1 - \frac{1320}{(2184)}$$

$$p = 1 - 0,604$$

$$p = 0,396$$

Низкий коэффициент корреляции ( $\rho=0,396$ ) между прибылью «Лукойла» и ценами на нефть обусловлен двумя ключевыми факторами. До 2022 года компания работала через систему долгосрочных фьючерсных контрактов, фиксируя цены на годы вперёд и нивелируя рыночную волатильность — это создавало стабильные денежные потоки независимо от колебаний нефти марки Brent. Однако после введения санкций эта модель рухнула: «Лукойл» вынужден предоставлять иностранным контрагентам значительные дисконты (30-40%), одновременно сталкиваясь с растущим фискальным давлением — как прямыми налогами, так и скрытыми издержками. В результате прибыль превратилась в управляемый показатель, слабо связанный с рыночной конъюнктурой, а основными драйверами финансовых результатов стали не цены на нефть, а административные решения и схемы оптимизации санкционных рисков.

В заключении данного исследования можно отметить ключевой вопрос, касающийся перспектив компании ПАО «Лукойл» в контексте новых экономико-политических реалий. В результате складывается достаточно неоднозначная ситуация.

На сегодняшний день «Лукойл» справляется с санкционным давлением на высоком уровне (демонстрируя лидерство среди российских нефтяных компаний), однако сохраняется неоднозначная оценка действий топ-менеджмента компании. В совокупности с высокой долей частных инвесторов в акционерной структуре организации это создаёт примерно равные предпосылки как для удвоения стоимости акций относительно текущего курса, так и для их снижения в сопоставимой пропорции.

Тем не менее, данная компания в долгосрочной перспективе остаётся достаточно инвестиционно привлекательной. При этом справедливая и выгодная для покупки цена акций находится в диапазоне 3500–4000 рублей за штуку при текущей стоимости около 6000 рублей, что указывает на потенциал коррекции.

#### Список источников

1. Investing.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.investing.com/> (дата обращения: 08.07.2025).
2. World Bank Group. Всемирный Банк. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения: 08.07.2025).
3. Бегларян Г. А. Санкционная политика США и европейских стран в отношении России: поворот начала 2022 года / Г. А. Бегларян, Г. Н. Иванов, П. П. Калугина, А. В. Половинчикова // Экономические отношения. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 367-388. – DOI 10.18334/eo.12.3.115086.
4. Герасимов В. В. Социально-экономические изменения в условиях политических кризисов и конфликтов / В. В. Герасимов, А. А. Королёв, Е. О. Герасимова // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2023. – № 4. – С. 35-44.

5. Гераськина А. Р. Влияние антироссийских санкций на мировую экономику и современные международные экономические отношения / А. Р. Гераськина // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 221-236. – DOI 10.18334/eo.13.2.117900.
6. Городнова Н. В. Влияние финансовых санкций на регулирование внешнеэкономической деятельности России / Н. В. Городнова, А. Ю. Домников // Экономические отношения. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 215-234. – DOI 10.18334/eo.12.2.114676.
7. Зимовец А. В. Анализ и оценка сценариев социально-экономического развития России в условиях санкционной блокады и непредсказуемости глобальных трендов мировой экономики / А. В. Зимовец, Т. Д. Климачев // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 181-202. – DOI 10.18334/eo.13.1.117207.
8. Костин К. Б. Международный трансфер технологий в Российской Федерации и его перспективы в современных условиях санкционных ограничений / К. Б. Костин, П. Д. Шимко, Сун Ци // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 2169-2192. – DOI 10.18334/vines.12.4.116523.
9. Кудряшов А. А. Влияние геополитической обстановки на трансформацию неокOLONIALной системы / А. А. Кудряшов, А. А. Королев // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 735-750. – DOI 10.18334/eo.13.4.119283.
10. Маркелова Э. А. Политика ОПЕК в условиях современного энергетического кризиса / Э. А. Маркелова // Экономические отношения. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 807-822. – DOI 10.18334/eo.12.4.116844.
11. Стефанова Н. А. Влияние геополитического кризиса на нефтегазовую отрасль экономики Российской Федерации / Н. А. Стефанова, А. А. Королев // Экономические отношения. – 2024. – Т. 14, № 2. – С. 323-342. – DOI 10.18334/eo.14.2.121054.
12. 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.
13. Лактионов Г. А. Экономическая устойчивость предпринимательских структур / Г. А. Лактионов // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 2. – С. 237-241. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.65.73.034. – EDN NGPXTX.

#### **Сведения об авторах**

**Иваев Марат Исхакович**, старший преподаватель кафедры цифровой экономики, ФГБОУ ВО Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Россия

**Стефанова Наталья Александровна**, доцент кафедры Цифровой экономики ФГБОУ ВО Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Россия

**Королев Андрей Андреевич**, студент, ФГБОУ ВО Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Россия

#### **Information about the authors**

**Ivaev Marat Iskhakovich**, Senior Lecturer, Department of Digital Economy, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia

**Stefanova Natalya Aleksandrovna**, Associate Professor of the Department of Digital Economy, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia

**Korolyov Andrey Andreyevich**, student, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia

УДК 338.439.6

DOI 10.26118/2782-4586.2025.71.42.024

**Мазейна Екатерина Александровна**

Пермский государственный национальный исследовательский университет

### **Подходы к цифровизации региональных продовольственных рынков**

**Аннотация.** Развитию цифровой экономики наравне с вопросами обеспечения продовольствием населения уделяется внимание во всем мире. Однако ввиду недостаточности исследований в области влияния цифровизации на формирование рынков продовольствия не раскрыты механизмы государственной политики в вопросах обеспечения продовольственной безопасности.

Повышение конкурентоспособности сельского хозяйства, заключающееся в повышении производительности труда, оптимизации расходов, устойчивом развитии сельского хозяйства, невозможно без использования современных достижений цифровой экономики, в том числе в сфере продвижения сельскохозяйственной продукции. Успешное внедрение цифровых технологий в столь низкорентабельную отрасль возможно лишь при активном участии государства, в том числе путем стимулирования подключения Интернета в сельской местности, внедрения программ повышения квалификации, повышения доступности бюджетного финансирования, цифровизации процесса оказания государственных услуг сельхозтоваропроизводителям, в том числе упрощение процедуры предоставления государственных кредитов.

**Ключевые слова:** продовольственный рынок, уровень продовольственной безопасности, цифровизация, Интернет, цифровая платформа, сельскохозяйственное производство.

**Mazeina Ekaterina Alexandrovna**

Perm State National Research University

### **Approaches to digitalization of regional food markets**

**Abstract.** The development of the digital economy, along with the issues of providing food to the population, is receiving attention all over the world. However, due to the lack of research on the impact of digitalization on the formation of food markets, the mechanisms of state policy on food security have not been disclosed.

Increasing the competitiveness of agriculture, which consists in increasing labor productivity, optimizing costs, and sustainable agricultural development, is impossible without using modern achievements of the digital economy, including in the field of agricultural product promotion. Successful implementation of digital technologies in such a low-profit industry is possible only with the active participation of the state, including by stimulating Internet connectivity in rural areas, introducing professional development programs, increasing the availability of budget financing, digitalizing the process of providing public services to agricultural producers, including simplifying the procedure for granting government loans.

**Key words:** food market, level of food security, digitalization, Internet, digital platform, agricultural production.

### **Введение**

Развитие мировой экономики и экономики России на протяжении всей истории сопровождалось стадийными экономическими кризисами, ситуация последних лет усугубилась международными санкциями, эпидемиями, продовольственными и топливными кризисами. Цифровая экономика, как и рыночная, оказалась бессильной

против финансового кризиса 2008 года, эпидемии COVID 19 и введенных ограничений на передвижение людей, против введения санкций на торговлю отдельными странами. В этой связи необходимо дополнительное исследование вариантов развития цифровой экономики, способствующих снижению влияния кризисных явлений на продовольственный рынок.

#### **Результаты исследования**

Основная задача цифровой экономики в рамках развития глобального продовольственного рынка – обеспечить устойчивое развитие регионов, максимально уменьшить влияние кризисных явлений и прочих негативных факторов.

Рассмотрим опыт внедрения цифровых инноваций на примере разных государств мира (таблица 1).

З.А. Асалиева разделяет все факторы, которые оказывают влияние на особенности цифровых трансформаций, на четыре группы: социально-экономическое и пространственное развитие регионов (общий индекс цифровизации); управление и институциональное развитие (доступ к информационно-коммуникационным технологиям и услугам, цифровая грамотность населения); кадры; информация и данные [1, с.79].

Цифровизация аграрного сектора происходит в основном в сфере предложения путем воздействия как на сферу производства, так и на сбыт.

Kollia, I.; Stevenson J.; Kollias, S. провели экспериментальные исследования в рамках повышения эффективности продовольственных рынков с помощью искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения, которые могут обеспечить цепочку поставок продуктов питания эффективностью и безопасностью, сокращая пищевые отходы и загрязнение окружающей среды [2,р.15]. Было показано, что модели RNN (рекуррентная нейронная сеть)/LSTM (долговременная кратковременная память) позволяют увеличить производительность в сельском хозяйстве. Моделирование роста и урожайности на основе данных об окружающей среде (CO<sub>2</sub>, влажность, радиация, наружная температура, внутренняя температура), а также фактический урожай и важные характеристики растений позволяют точно предсказать урожай.

Ревенко Л. С., Ревенко Н. С. являются сторонниками платформенного подхода к цифровизации экономики [3,с.279]. В связи с высокими затратами на создание цифровых платформ, а также с их социальной необходимостью, создание цифровых платформ в сельском хозяйстве невозможно без участия государства.

R. Townsend, J. Lampietti, D. Treguer, K. Schroeder, M. Haile, A. Juergenliemk, E.Nasiner, A. Horst и A.Накобыан назвали факторы, влияющие на внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве африканских стран - соответствующий уровень покрытия сети и доступность цифровых приложений, количество абонентов, которое находится в первую очередь под влиянием среднего дохода на душу населения [4].

Thomas Reardon and David Zilberman объясняют появление и распространение электронной торговли факторами спроса и предложения [5,р.1329]. Факторы со стороны спроса, стимулирующие распространение электронной коммерции, следующие: альтернативная стоимость времени похода в магазин, чрезвычайно быстрое распространение сотовых телефонов, пандемии.

Barb K. предложил использование цифровых технологий для прямых продаж продовольственных товаров на примере «американских фермерских остановок» (Farm stops) с использованием диверсифицированных источников дохода (кафе, программы поддержки сельского хозяйства (CSA), онлайн-продажи, мобильные рынки и многое другое) [6]. В разгар пандемии COVID-19 многие фермерские остановки смогли перевести свои продажи в онлайн, использовать службы доставки, предоставлять производственные площади и объединять складские помещения для местных фермеров и предприятий, чтобы удовлетворить повышенный спрос на местные продукты питания [7]. Вместе с тем, исследованная организация системы сбыта фермерской продукции специфична для локальных рынков и не предполагает серьезной внутри- и межрегиональной интеграции.



Krejci, C. C., Marusak, A. A., Mittal, A., Sadeghiamirshahidi, N., & Beckwith, S. предложили использовать вместо децентрализованной структуры региональных цепочек поставок продовольствия (RFSC), которые оказались неэффективными в условиях пандемийных ограничений в силу высоких транспортных расходов и невысокой гибкости, онлайн-платформы для транспортировки, на которых могут взаимодействовать производители, продавцы и транспортные компании [8, p.163]. Онлайн-платформа для транспортировки может быть разработана с низкими затратами, особенно если приложение будет управляться и поддерживаться на региональном уровне, а не станет коммерческим предприятием с целью получения прибыли. Однако эффективная транспортная система, которая успешно работает и поддерживает RFSC в долгосрочной перспективе, не может полагаться исключительно на грантовое финансирование, и она не должна полагаться на одну организацию или отдельного человека, которые будут ее поддерживать.

Yun, Hyorim and Lee, Gunhak акцентировали внимание на недостатках онлайн-торговли на примере столицы Южной Кореи – Сеула, поскольку онлайн-супермаркеты усугубляют существующие различия в доступности качественного продовольствия для бедного населения [9]. Данный факт безусловно противоречит излагаемой большинством автором гипотезе о том, что онлайн-торговля призвана обеспечить продовольствием удаленные регионы, поскольку предполагает более широкий выбор вариантов питания, альтернативных сетей общественного питания и специализированных поставщиков. Вместе с тем, изложенная гипотеза не учитывает различий в доходах населения, проживающего в «центре» и на «периферии», поскольку исследователи опираются в основном на время, затрачиваемое на приобретение продуктов питания, и транспортные расходы. Факторами, затормаживающими влияние цифровизации, являются также снижение темпов экономического роста, в том числе в результате социального дистанцирования, а также отсутствие развитой инфраструктуры в удаленных районах. Кроме того, ожидается, что число домохозяйств, состоящих из одного человека и двух человек, значительно возрастет, что приведет к изменению спроса в таких областях, как жилье, транспорт, социальные услуги благосостояние и потребительские товары [10, p.37]. Также нельзя не учитывать процессы старения населения.

Khasanovna, R. V., Vakhaevich, I. M., Uvaisovich, S. I., & Alexandrovna, M. I. отмечают, что цифровая экономика в аграрном секторе применима в целях улучшения качества сельской жизни, повышения эффективности производственных процессов, минимизации затрат на бизнес-процессы, планирование и координацию финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий, ускорения предоставления государственных услуг [11].

Dong, K., Prytherch, M., McElwee, L., Kim, P., Blanchette, J., & Hass, R. охарактеризовали сельскохозяйственный ландшафт Китая преобладанием небольших семейных ферм вместо крупных промышленных предприятий, распространенных в развитых странах. Хотя эта модель обеспечивает занятость миллионов людей, раздробленность ферм затрудняет распространение новых сельскохозяйственных технологий и затрудняет координацию между фермерами, стандартизацию методов и эффективный маркетинг. Чтобы преодолеть этот разрыв, в 2015 году Китай запустил Национальную облачную цифровую платформу сельскохозяйственных технологий и образования, которая способствует обмену между государственными структурами и предпринимателями. Фермеры предоставляют данные об урожае, а взамен получают доступ к возможностям искусственного интеллекта и государственным субсидиям [12, p.10].

В США реализована двухпартийная политика улучшения продовольственной и пищевой безопасности при координации на федеральном, территориальном, государственном и местном уровнях. Основной целью программы SNAP является улучшение качества питания американцев и помощь определенным категориям нуждающегося населения, обеспечение трудоустройства и обучения [13]. Инструментами SNAP выступают программы микрозаймов мелкорозничным торговцам для выравнивания

их конкурентного положения. Помимо этого, программа призвана оказать поддержку регионам при их переходе к устойчивой экономике и социально справедливому производству. Стокгольмский институт окружающей среды предлагает для повышения прозрачности международных торговых связей и цепочек поставок использование двух механизмов: открытый доступ к онлайн-картам с общедоступными данными и использование платформы открытого доступа Global Shipping Watch (GSW) для мониторинга цепочки поставок. Всемирный альянс производит оценку соответствия крупных компаний целям Парижского соглашения и Целям устойчивого развития, а также их подходу к решению социальных проблем и переходу к нулевому уровню выбросов в окружающую среду, в том числе по всем цепочкам поставок [14, p.15].

Регионы, наиболее пострадавшие от отказа от загрязняющих технологий и ископаемого топлива, получают инвестиции для создания новых рабочих мест и переквалификации работников, а также для инвестирования в исследования и разработки, экологические технологии, без конкурентного тендера [15, p.8].

Несмотря на значительные различия в проблемах продовольственной системы, [16], основными целями продовольственной политики являются укрепление коротких цепочек создания стоимости, содействие более устойчивому (городскому) сельскому хозяйству, стимулирование местного экономического развития, содействие продовольственной грамотности и повышение продовольственной безопасности. Наиболее популярные политические инструменты включают использование грантов и субсидий, предоставление информации и консультаций, пространственное планирование и облегчение доступа к (государственной) земле и государственным закупкам [17, p.934].

Candel, J. описал экологические и социальные проблемы управления продовольственной системой ЕС: необходимость усиления интеграции сельскохозяйственной, рыболовной, социальной, образовательной и экологической политики, диверсификации продовольственной политики от экономической составляющей к справедливой, государственного управления переходными процессами (поощрение и стимулирование общественных и экономических инициатив посредством долгосрочных и последовательных правовых стандартов, целенаправленной государственной поддержки, пространства для экспериментов и инвестиций в распространение знаний, навыков и науки [18]) и содействия продовольственной демократии (привлечение к участию в принятию решений всех заинтересованных лиц) [19, p.193].

**Таблица 1**

**Влияние цифровых технологий на продовольственные рынки**

Элементы продовольственного рынка	Российские ученые исследователи	Зарубежные ученые-исследователи	Положительное влияние цифровых технологий	Негативное влияние цифровых технологий
Спрос	Вагапова А. Р.		Улучшение качества питания людей	Использование цифровых методов манипулирования сознанием потребителей
			Повышение информированности потребителей за счет упрощения доступа к информации	
		R. Townsend, J. Lampietti, D. Treguer, K. Schroeder, M. Haile, A. Juergenliemk, E.Hasiner, A. Horst и A.Nakobyan	соответствующий уровень покрытия сети и доступность цифровых приложений, количество абонентов сети Интернет и мобильной связи являются необходимым условием цифровизации продовольственных рынков	

Элементы продовольственного рынка	Российские ученые исследователи	Зарубежные ученые-исследователи	Положительное влияние цифровых технологий	Негативное влияние цифровых технологий
Предложение	Головина Л. А., Логачева О. В.		Обновление основных фондов как необходимое условие цифровизации	Увеличение рисков ведения бизнеса в результате доступности информации для остальных участников рынка
			Упрощение доступа к льготным государственным кредитам и субсидиям	
			Возможность быстрого прогнозирования поведения потребителя	
	Ревенко Л. С., Ревенко Н. С.		Доступ к цифровым платформам позволит повысить эффективность работы сельхозтоваропроизводителей	Создание цифровых платформ невозможно без участия государства в силу необходимости дополнительных вложений
		Krejci, C. C., Marusak, A. A., Mittal, A., Sadeghiamirshahidi, N., & Beckwith, S.	Использование онлайн-платформ для транспортировки, на которых могут взаимодействовать производители, продавцы и транспортные компании.	Сложность стандартизации процессов, управления данными, отсутствие технических возможностей, инвестиций и знаний
		Barr K.	Фермеры рекламируют свою продукцию на платформах социальных сетей, что обеспечивает прозрачность для потребителей. Производители получают 70% от выручки. Улучшение товароснабжения на местных рынках. Повышение устойчивости общества.	Отсутствие региональной интеграции между рынками
		Yun, Hyorim and Lee, Gunhak	обеспечение продовольствием удаленных регионов, поскольку предполагает более широкий выбор вариантов питания, альтернативных сетей общественного питания и специализированных поставщиков	сокращение численности работников, рост безработицы
	Khasanovna R. B., Vakhaevich I. M., Uvaisovich S. I., & Alexandrovna M. I.		повышение эффективности производственных процессов, минимизация затрат на бизнес-процессы	
	Kollia I.; Stevenson J.; Kollias S.	модели RNN (рекуррентная нейронная сеть)/LSTM (долговременная кратковременная память) позволят увеличить производительность в сельском хозяйстве.	Модель ограничена локальным рынком, не предполагает обмен продовольствием между регионами и странами	

Элементы продовольственного рынка	Российские ученые исследователи	Зарубежные ученые-исследователи	Положительное влияние цифровых технологий	Негативное влияние цифровых технологий
Цена	Потапов А. С.		Снижение цен для потребителей за счет уменьшения количества посредников	Формирование цены происходит не за счет рыночного механизма, а за счет случайных факторов, присущих постиндустриальной экономике
	Смирнова В. В.		Сближение цен в едином экономическом пространстве за счет интеграции рынков	Невмешательство государства в процесс формирования цен может привести к глубокому кризису продовольственных рынков

\*Составлено автором

Представим анализ влияния цифровых технологий на основные элементы продовольственного рынка в российских и зарубежных странах в таблице 2.

**Таблица 2.**

**Использование цифровых технологий при формировании продовольственных рынков в зарубежных странах**

Направление использования	Преимущества политики	Недостатки политики	Регион, государство	Услуги, предоставляемые с помощью цифровых платформ	Меры стимулирования использования цифровых технологий в системе продовольственных рынков
1. Прямые методы регулирования	Адресная поддержка сельхозтоваропроизводителей	Возможно неэффективное использование адресной помощи	Израиль Польша Европейский Союз	Государственное финансирование стартапов, пониженная ставка налога на прибыль организаций для определенных категорий налогоплательщиков	Упрощение доступа к услугам электронного правительства
2. Косвенные методы стимулирования цифровизации продовольственных рынков	Создание базовых условий для развития рынка	Отсутствие мер прямого государственного регулирования в силу высоких рисков ведения бизнеса может привести к снижению интереса к ведению бизнеса в сфере продовольственных рынков	США Нидерланды Германия Чили Африка Казахстан	точное земледелие, цифровые финансовые услуги, системы ERP	Расширение зоны покрытия Интернетом, подготовка кадров, поддержка стартапов
3. Создание рыночных отношений на	Упрощение доступа производителей и	Необеспечение доступа к информационной	Китай Аргентина, Австралия,	Поставка товаров напрямую	Определение индикаторов, необходимых

Направление использования	Преимущества политики	Недостатки политики	Регион, государство	Услуги, предоставляемые с помощью цифровых платформ	Меры стимулирования использования цифровых технологий в системе продовольственных рынков
базе государственных платформ	потребителей к рынку продовольствия	инфраструктуре и отсутствие поддержки сельхозтоваропроизводителей приведет к тому, что системы информационного обеспечения рынков будут доступны лишь ограниченному числу участников рынка	Бразилия, Германия, Китай, Индонезия, Канада, Франция, Великобритания, Италия, Мексика, Южно-Африканская Республика, Республика Корея, Южная Корея, Япония, Россия, Соединённые Штаты Америки, Турция, Индия, Саудовская Аравия	потребителям, электронная торговля	для мониторинга рыночных и политических условий

Анализ таблицы 2 позволяет сделать вывод, что внедрение цифровых платформ в сельском хозяйстве как в развитых, так и в развивающихся странах, происходит на уровне государства в силу необходимости серьезных инвестиций в данные проекты при длительной их окупаемости. Для стимулирования использования цифровых технологий в сельском хозяйстве Правительствами разных стран предпринимаются меры по развитию доступа в Интернет в отдаленных сельскохозяйственных районах, повышение уровня цифровой грамотности сельского населения, финансирования инновационных стартапов как в области сельского хозяйства, так и в сфере внедрения цифровых решений в сельскохозяйственное производство, систему распределения и сбыта.

### **Выводы/Заключение**

Резюмируя, можно отметить, что цифровые технологии повышают эффективность торговли за счет выравнивания условий доступа к цифровым платформам представителей малого бизнеса и низкорентабельных компаний и за счет доступа Правительства к системам оперативного контроля состояния продовольственных рынков. У товаропроизводителей появляется возможность отслеживать рыночные изменения в режиме реального времени. Тем самым продуктовая система становится более устойчивой, что в конечном итоге улучшает положение потребителя. Цифровые инновации позволяют преодолеть разрыв между сельской и городской средой, улучшить качество принимаемых решений на основе результатов обработки больших объемов информации, усилить государственную поддержку, внедрить механизм агрострахования, повысить эффективность сельского хозяйства, усилить прозрачность производственно-сбытовых цепочек.

### **Список источников**

1. Асалиева З. А. Приоритеты цифрового развития регионов Российской Федерации // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2022. № 6. С. 78–88. <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2022-6-78-88>
2. Kollia I., Stevenson J., Kollias S. AI-enabled safe and efficient food supply chain // Journal Not Specified. 2021. Vol. 10. P. 1–21. <https://dx.doi.org/10.3390/1010000>
3. Международные экономические отношения: плюрализм мнений в эпоху перемен / Л. С. Ревенко (ред.). М.: МГИМО-Университет, 2017. С. 271–281.
4. Townsend R., Lampietti J., Treguer D., Schroeder K., Haile M., Juergenliemk A., Hasiner E., Horst A., Nakobyan A. The future of food: Harnessing digital technologies to improve food system outcomes. Washington, DC: World Bank, 2019.
5. Lu L., Reardon T. An economic model of the evolution of food retail and supply chains from traditional shops to supermarkets to e-commerce // American Journal of Agricultural Economics. 2018. Vol. 100, № 5. P. 1320–1335. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay056>
6. Barr K. Farm stops: Understanding a new model for local food distribution // Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development. 2025. Advance online publication. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2025.142.031>
7. Хоббс Дж. Э. Цепочки поставок продовольствия во время пандемии COVID-19 // Канадский журнал сельскохозяйственной экономики/Обзор. 2020. URL: <https://www.foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/libraryFiles/downloadPublic/41X> (дата обращения: 01.06.2024).
8. Krejci C. C., Marusak A. A., Mittal A., Sadeghiamirshahidi N., Beckwith S. Transportation barriers in local and regional food supply chains // Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development. 2025. Vol. 14, № 1. P. 141–168. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2024.141.018>
9. Yun H., Lee G. The spatial digital divide in food accessibility: Food desert in Seoul, South Korea // SSRN. 2025. URL: <https://ssrn.com/abstract=5049226> (или) <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5049226> (дата обращения: 01.06.2024).
10. Ronald R. The remarkable rise and particular context of younger one-person households in Seoul and Tokyo // City & Community. 2017. Vol. 16, № 1. P. 25–46.
11. Khasanovna R. B., Vakhaevich I. M., Uvaisovich S. I., Alexandrovna M. I. Digital economy of agribusiness: Problems and development prospects // Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism / Ed. D. K. Bataev. European Publisher, 2020. Vol. 92. P. 3281–3287. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.05.436>
12. Dong K., Prytherch M., McElwee L., Kim P., Blanchette J., Hass R. China's Food Security: Key Challenges and Emerging Policy Responses. Washington, DC: Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2024. P. 1–18. URL: <http://www.jstor.org/stable/resrep58349> (дата обращения: 01.06.2024).
13. Bipartisan Policy Center. Making Food and Nutrition Security a SNAP: Recommendations for the 2023 Farm Bill. Washington, DC: Bipartisan Policy Center, 2023. URL: <http://www.jstor.org/stable/resrep47287> (дата обращения: 01.06.2024).
14. Mikaelsson M. A., Dzebo A., Klein R. J. Just Transition in Supply Chains: A Business Brief. New York: United Nations Global Compact, 2023. P. 1–19.
15. Kappe K., Mikaelsson M. A., Krustok I. The EU Green Deal in turbulent times: insights from the EU Green Policy Tracker from Sweden and Estonia. Stockholm Environment Institute, 2025. Vol. 15. P. 1–15. URL: <http://www.jstor.org/stable/resrep69586> (дата обращения: 01.06.2024).
16. Barbour L., Lindberg R., Woods J., Charlton K., Brimblecombe J. Local urban government policies to facilitate healthy and environmentally sustainable diet-related practices: A scoping review // Public Health Nutrition. 2022. Vol. 25, № 2. P. 471–487.

17. Candel J. J. L. What's on the menu? A global assessment of MUFPP signatory cities' food strategies // *Agroecology and Sustainable Food Systems*. 2019. Vol. 44, № 7. P. 919–946.

18. Reichardt K., Negro S. O., Rogge K. S., Hekkert M. P. Analyzing interdependencies between policy mixes and technological innovation systems: The case of offshore wind in Germany // *Technological Forecasting and Social Change*. 2016. Vol. 106. P. 11–21.

19. Кандел Дж. Eco-social food policy design: getting food systems inside the doughnut / J. Candel // *The Eco-Social Polity? : theoretical, conceptual and empirical issues* / E. Domorenok, P. Graziano, K. Zimmermann (eds.). — Bristol : Bristol University Press, 2025. — Vol. 1, pp. 181–195. — (1st ed.). — DOI: 10.2307/jj.18323757.21.

#### **Сведения об авторах**

**Мазина Екатерина Александровна**, аспирант кафедры региональной и мировой экономики, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия

#### **Information about the authors**

**Mazeina Ekaterina Alexandrovna**, Postgraduate student of the Department of Regional and World Economy, Perm State National Research University, Perm, Russia

УДК

DOI 10.26118/2782-4586.2025.86.29.026

**Веремеенко Дмитрий Александрович**

Международный институт информатизации и государственного управления  
им. П.А. Столыпина

### **Международные инвестиции в государствах-участниках БРИКС: концепция ESG инвестирования**

**Аннотация.** Статья посвящена аспектам реализации политических мер по формированию инвестиционной политики участников стран БРИКС. В связи с этим всё большее значение приобретает «зелёный» рост, который обеспечивает баланс между экологическими и экономическими показателями. Исходя из этого, в данном исследовании анализируется влияние прямых иностранных инвестиций, финансового развития и финансовой глобализации на «зелёный» рост в странах БРИКС за период с 1990 по 2024 годы. С этой целью мы исследовали влияние этих факторов на «зелёный» рост с помощью новых научных методов, в результате получили, что приток прямых иностранных инвестиций положительно влияет на формирование экономических факторов и развитие межмуниципальных, экологических и международных практик и взаимодействий. Представлены и проанализированы предпосылки и тенденции формирования и укрепления факторов развития инвестиций. Рассмотрены терминологические трактовки и нормативно-правовые рычаги укрепления инвестиционного климата. В результате проведено обобщение представленных методик и показателей инвестиционной оценки уровня международного развития стран-участников БРИКС.

**Ключевые слова:** экономика, уровень инвестиционного климата, устойчивое развитие экономики, страны БРИКС, глобальные инвестиции, ESG модель.

**Veremeenko Dmitry Alexandrovich**

postgraduate student

### **International Investments in BRICS Member States: The Concept of ESG Investing**

**Abstract.** The article is devoted to the aspects of the implementation of political measures to form the investment policy of the BRICS countries. In this regard, "green" growth, which ensures a balance between environmental and economic indicators, is becoming increasingly important. Based on this, this study analyzes the impact of foreign direct investment, financial development and financial globalization on "green" growth in the BRICS countries for the period from 1990 to 2024. To this end, we studied the impact of these factors on "green" growth using new scientific methods, as a result we found that the inflow of foreign direct investment has a positive effect on the formation of economic factors and the development of inter-municipal, environmental and international practices and interactions. The prerequisites and trends in the formation and strengthening of investment development factors are presented and analyzed. Terminological interpretations and regulatory and legal levers for strengthening the investment climate are considered. As a result, a generalization of the presented methods and indicators of investment assessment of the level of international development of the BRICS countries is carried out.

**Keywords:** economy, investment climate level, sustainable economic development, BRICS countries.



**Введение.** В 2024 году Россия приняла эстафету председательства в БРИКС. Центральная тема «Укрепление многосторонности для справедливого глобального развития и безопасности» отражает стремление всех участников к конструктивному сотрудничеству, основанному на принципах международного права, ценностях равноправия, взаимного уважения и суверенного выбора пути развития. С 1 января 2024 года формирование новой эпохи для БРИКС. С подключением новых участников - представителей исламского мира, наследников древних египетской, персидской, арабской и эфиопской цивилизаций – приводит к качественному формированию и новой повестки инвестиционной политики. Значительно укрепились его экономический и политический потенциалы, равно как и международные позиции, способность позитивно влиять на мировую политику, отстаивать интересы Глобального Юга и Востока. Уверен, с таким серьезным пополнением БРИКС обретает полное право предлагать собственное солидарное видение контуров будущего мироустройства, которое должно отражать многополярные реалии и опираться на культурноцивилизационное разнообразие современного мира. С момента своего образования в 2006 году БРИКС никому себя не противопоставляет и в международных делах продвигает объединительную повестку дня. БРИКС не приемлет чьего бы то ни было доминирования, все решения принимаются консенсусом. В этом году перед Россией как страной-председателем стоит ряд важнейших задач. В первую очередь речь идет о плавной интеграции новых участников во все механизмы сотрудничества БРИКС. В процессе важно сохранить и по возможности приумножить наработанный в «пятерке» государств-основателей потенциал решения самых насущных проблем путем доверительного диалога и достижения баланса интересов. На повестке дня также стоит задача проработать учреждение новой категории государств - партнеров объединения. Разумеется, будем и далее укреплять взаимодействие в формате «аутрич»/«БРИКС плюс» с постоянно расширяющимся кругом государств-единомышленников. Особое внимание уделим повышению роли объединения в международной валютно-финансовой системе, расширению использования национальных валют во взаимной торговле. Продолжим наращивать культурные, спортивные, молодежные контакты. На июнь в Казани запланировано проведение открытых Спортивных игр БРИКС, на которые приглашены атлеты со всех континентов. В материалах этого специального выпуска представлены российские приоритеты и планы председательства по всем магистральным направлениям стратегического партнерства в объединении. Нам удастся существенно укрепить сотрудничество в формате БРИКС, обеспечить достижение конкретных практических результатов, успешно провести XVI саммит в Казани в октябре 2024 года, сделав тем самым очередной весомый шаг на пути к миру, развитию и процветанию на пространстве БРИКС и на мировой арене в целом. БРИКС: вчера, сегодня, завтра «Международная жизнь»: Уважаемый Сергей Алексеевич, большое спасибо, что согласились дать интервью нашему журналу. Хотели бы посвятить сегодняшней разговор объединению БРИКС с учетом российского председательства в нем в этом году. Мир меняется, все более очевидным и требующим корректировки становилось несоответствие между экономической мощью западных стран и государств с быстроразвивающейся экономикой и их политическим весом и представленностью в институтах глобального управления, влиянием на принятие решений по вопросам мировой повестки дня. число стран, в той или иной форме выразивших заинтересованность в подключении к работе БРИКС, уже достигло порядка трех десятков и продолжает расти. Во многом именно в ответ на этот широкий запрос на саммите в Йоханнесбурге 22-24 августа 2023 года было принято историческое решение о приглашении новых государств стать полноформатными участниками объединения. А сейчас в соответствии с поручением лидеров прорабатываем модель стран-партнеров и список возможных кандидатов в эту категорию. Наше партнерство свободно от надстроечных структур - секретариатов и исполнительных комитетов, - которые со временем имеют тенденцию пускаться в свободное плавание и продвигать собственную корпоративную повестку. Неформальный статус объединения позволяет обеспечивать

гибкость сотрудничества, не допускать его бюрократизации, эффективнее приходит к общему знаменателю. Отношения между партнерами по БРИКС строятся на основе принципов равноправия, взаимного уважения, открытости и солидарности. Решения принимаются на основе консенсуса по итогам всестороннего обсуждения. Вес этим решениям добавляет растущая экономическая мощь государств-участников. Совокупный ВВП стран БРИКС по паритету покупательной способности уже давно обошел аналогичный показатель «Группы семи» (по оценкам МВФ, по итогам 2023 г. составил соответственно 32,1 и 27,6%), а с присоединением новых стран коллективная доля БРИКС в мировой экономике увеличится еще 11 БРИКС: вчера, сегодня, завтра более чем на 4 п. п. В новой, расширенной конфигурации БРИКС занимает свыше 30% земной суши, обладает 45% мирового населения (3,6 млрд человек), обеспечивает свыше 40% всего объема добычи нефти, около четверти мирового экспорта товаров. В экономике спрос определяют в первую очередь такие факторы, как цена, наличие товаров-заменителей и их стоимость. Если рассматривать БРИКС в этих категориях, то я бы сказал, что современная мировая система не знает аналогов нашему партнерству - институту многостороннего сотрудничества, где диалог по широкой и актуальной повестке дня между представителями различных культурных, социально-экономических и политических укладов строится на равноправной основе, учитывается мнение всех участников переговорного процесса. В этом заключаются главные отличия объединения от западных конструкторов, за ассоциацию с которыми порой приходится расплачиваться суверенитетом и приносить в жертву национальные интересы; или институтов многосторонней дипломатии, работа которых усилиями Вашингтона дискредитирована и сведена до обсуждения, я бы даже сказал, третьестепенных вопросов.

Миссия БРИКС заключается не в том, чтобы ослабить кого-либо или занять чье-либо место, а чтобы заполнить вакуум управления в мире. БРИКС можно сравнить с грамотно сформированным инвестиционным портфелем. Отвечая на вызовы времени и отталкиваясь от практических нужд, различные аспекты сотрудничества то несколько пробуксовывают по объективным обстоятельствам, то, наоборот, «выстреливают», и в целом мы получаем совокупный положительный эффект. В период пандемии для борьбы с коронавирусной инфекцией странам БРИКС по линии Нового банка развития было предусмотрено выделение 10 млрд долларов. В настоящее время можно отметить активное взаимодействие в таких механизмах, как, например, Платформа энергетических исследований БРИКС, Сетевой университет, Конкурс молодых инноваторов, наращиваются гуманитарные и культурные контакты, диалог по линии парламентов, партий и деловых кругов. Имеющаяся в БРИКС возможность быть услышанными и получить поддержку в решении насущных проблем, а также дополнительные источники устойчивого развития без отягчающих условий представляют большой интерес для развивающихся стран и государств с формирующимися рынками, а также региональных интеграционных объединений с их участием.

Взаимодействие стран группы БРИКС в сфере торговой политики БРИКС - важный форум для обсуждения широкого спектра наиболее актуальных вопросов глобальной экономики. Это прежде всего торговля, изменение климата, энергетика и продовольственная безопасность. На это неформальное объединение, которое с 1 января 2024 года пополнилось пятью новыми членами, приходится порядка 28% всей мировой экономики.

Большинство стран БРИКС являются членами Всемирной торговой организации (ВТО). Наладив более эффективное взаимодействие между десятью государствами-участниками, БРИКС сможет усилить влияние на глобальные процессы, в том числе в сфере развития и совершенствования многостороннего регулирования торговли на площадке ВТО. Сегодня сотрудничество стран - участниц объединения в рамках ВТО охватывает различные направления, ориентированные среди прочего на укрепление позиций развивающихся экономик в мировой торговой системе. Вопросы поддержки реформы ВТО, в частности реформы системы разрешения споров, укрепления глобальных цепочек

добавленной стоимости, противодействия протекционизму, предоставления технической помощи развивающимся странам - это те области, в которых совместная работа может принести значимые результаты. Взаимодействие стран группы БРИКС в сфере торговой политики Несмотря на разнообразие экономических систем и уровней развития, а также естественные различия в интересах в сфере торговой политики, страны БРИКС активно работают для достижения согласованных решений на площадке ВТО. Заинтересованы в повышении координации по таким важным темам, как сельскохозяйственная повестка, включая создание государственных запасов в целях обеспечения продовольственной безопасности. Налаживание эффективного взаимодействия по торгово-политической повестке - одна из главных задач в рамках председательства Российской Федерации в БРИКС в 2024 году. В числе российских инициатив - разработка совместных предложений по вопросам поддержки многосторонней торговой системы и организации более плодотворного функционирования ВТО, применения торговых мер, связанных с защитой окружающей среды и климатом, продвижение сотрудничества в сфере содействия торговле сельскохозяйственной продукцией, а также бесперебойная работа совместных цепочек поставок и производства. Страны БРИКС уделяют повышенное внимание расширению участия в глобальных цепочках добавленной стоимости, увеличению объемов торговли между странами-участницами. Конечно, на этом пути есть определенные препятствия, в частности торговые барьеры. В этом контексте Россия предлагает искать возможности для упрощения правил торговли и повышения конкурентоспособности продукции членов объединения на мировых рынках, расширения экспортного потенциала, а также роста благосостояния граждан. К примеру, в условиях растущей цифровизации мировой экономики и появления новых технологий одним из актуальных направлений сотрудничества представляется разработка мер по стимулированию трансграничной торговли онлайн-услугами между странами БРИКС, включая медицинские услуги. Такое предложение было распространено Индией<sup>3</sup> на площадке ВТО. Россия поддержала эту инициативу. Вместе с тем расширение сотрудничества БРИКС в сфере телемедицины и устранение препятствий для трансграничного оказания дистанционных медицинских услуг способны сократить соответствующие издержки экономик в сфере здравоохранения, улучшить доступ населения к таким услугам. Общим для стран БРИКС является то, что они всегда выступали в поддержку многосторонней торговой системы, основанной на правилах ВТО, и против протекционистских мер, противоречащих правилам Организации. Совместными усилиями страны - участницы группы способны противостоять неконкурентным практикам отдельных членов ВТО, нарушающим правила и основополагающие принципы Организации. Российская инициатива по поддержке многосторонней торговой системы отражает такой подход, подчеркивая разрушительный эффект односторонних, так называемых санкционных мер. Странам БРИКС необходимо укреплять сотрудничество и в части разработки регуляторных мер торговой политики, связанных с борьбой с изменением климата и защитой окружающей среды. Рост применения протекционистских торговых мер, принимаемых под предлогом борьбы с изменением климата и защиты окружающей среды, ведет к фрагментации многосторонней торговой системы и затормозит развитие низкоуглеродной промышленности и достижение целей устойчивого развития. Для поддержания честной конкуренции вводимые климатические меры не должны приводить к дискриминации. В то же время растущая популярность применения «зеленых» технологий и перехода на «чистую» энергетику может приводить к «гонке субсидий», которая, в свою очередь, ухудшает конкурентоспособность стран и вредит мировой торговле. Сильнее всего негативные последствия такой гонки ощущают развивающиеся страны, составляющие значительную часть членов объединения. Крайне важно добиться того, чтобы все меры, принимаемые для борьбы с изменением климата, загрязнением окружающей среды и утратой биоразнообразия, разрабатывались, принимались и применялись в полном соответствии с правилами ВТО. Они не должны приводить к произвольной или неоправданной

дискриминации или скрытому ограничению международной торговли. При этом стабильная и устойчивая многосторонняя торговая система немыслима без содействия экономическому развитию всех ее участников, в том числе посредством передачи и распространения релевантных для производства технологий и навыков. Страны объединения БРИКС - крупные игроки на сельскохозяйственных рынках, как в контексте производства, так и в потреблении. Поэтому российская инициатива по упрощению процедур торговли сельскохозяйственной продукцией направлена на обеспечение доступности продовольствия. Взаимодействие стран группы БРИКС в сфере торговой политики сокращение продовольственных потерь, решение проблемы неравномерного распределения такой продукции и повышение прозрачности сопутствующих процессов. Совместная работа членов БРИКС на данном направлении поможет добиться заявленных целей и сформирует набор принципов и подходов к упрощению торговли сельскохозяйственной продукцией. Одной из потенциальных тем для более эффективного взаимодействия БРИКС по торговой повестке, в том числе в рамках ВТО, могло бы стать также регулирование определенных видов государственной поддержки, включая промышленные субсидии, субсидии в сфере сельского хозяйства, несоразмерные «антикризисные» решения, а также «зеленые» меры, нарушающие конкурентные условия в международной торговле. Регулирование искусственного интеллекта, который уже сейчас оказывает сильнейшее влияние на организацию производственных процессов и функционирование глобальных цепочек добавленной стоимости, - еще один вопрос, требующий решения. Странам - членам объединения важно принимать активное участие в будущей дискуссии по разработке соответствующих правил, с тем чтобы будущие дисциплины полностью учитывали экономические интересы БРИКС в данной сфере. В целом Российская Федерация в рамках своего председательства в БРИКС рассчитывает активизировать совместные усилия стран-участниц, чтобы найти возможности для улучшения условий экономического и торгового сотрудничества. Это позволит государствам БРИКС более эффективно реагировать на современные вызовы в глобальной экономике и отстаивать общие интересы в ВТО. Скоординированные решения в торговой политике, расширение экономического и инвестиционного сотрудничества, а также совместные усилия по противодействию несправедливым торговым практикам могут стать ключом к устойчивому росту и усилению глобального влияния БРИКС<sup>4</sup>.

**Таблица 1**

**Потенциал регионов РФ по вопросам межмуниципального и инвестиционного взаимодействия**

Субъекты РФ	% организаций, использующих инвестиции	% организаций, практикующих обучение персонала компетенциям инвестиционного климата	Доля активных предприятий в концепции ESG модели
Москва	20,0	8,0	75,5
Санкт-Петербург	12,9	6,4	74,8
Ямало-Ненецкий автономный округ	6,2	4,3	90,1
Ханты-Мансийский автономный округ	8,3	3,2	86,9

<sup>4</sup> <https://www.africanews.com/2024/01/02/brics-expansion-five-countries-join-ranks/> 2 Иран и Эфиопия находятся в процессе присоединения к ВТО. 3 Council for Trade in Services. Role of Telemedicine Services in Response to the Pandemic. Communication from India. 24 February 2023. WT/GC/W/866, S/C/W/426 [directdoc.aspx (wto.org)]

Кабардино-Балкарская Республика	20,8	1,4	72,3
Татарстан	10,5	4,9	71,7
Московская область	12,8	3,0	72,5
Астраханская область	8,9	4,1	72,9
Севастополь	7,7	5,0	70,2
Свердловская область	9,2	4,0	71,4

Источник: составлено авторами на основании [6]

В таблице 1 выделены 3 региона-лидера, показавшие наилучшее значение соответствующего фактора, стимулирующего дальнейшее инвестиционное развитие региона.

**Укрепление многосторонности для справедливого глобального развития и безопасности.** Устойчивое финансирование стало новым направлением в сфере глобальных инвестиций, и теперь успех определяется не только размером прибыли. Для стран БРИКС этот сдвиг парадигмы представляет собой одновременно и проблему, и возможность переосмыслить свою роль в развивающемся мире ответственного инвестирования. Поэтому в данном исследовании рассматривается взаимосвязь между индексами лидеров в области экологического, социального и корпоративного управления (ESG) и фондовыми рынками стран БРИКС с использованием модели TVP-VAR. Наши результаты, касающиеся взаимосвязи доходности и волатильности, демонстрируют умеренный уровень влияния ESG на традиционные фондовые рынки. Кроме того, во время пандемии COVID-19 системная интеграция значительно возросла по сравнению с периодом до пандемии, что свидетельствует о сильном влиянии глобальных событий на поведение финансового рынка. Акции ESG (традиционных) компаний в основном выступают в роли чистых проводников (получателей) шоков доходности и волатильности в системе.

Динамический анализ показывает заметное усиление взаимосвязанности системы в условиях неопределённости на рынке. Наш анализ портфеля показывает, что во время пандемии COVID-19 инвесторам следует увеличить вложения в фондовые рынки стран БРИКС, чтобы получить больше преимуществ от диверсификации. Однако хеджирование ESG с помощью обычных акций становится дорогостоящим (более высокий коэффициент хеджирования) в беспокойный период. Эти результаты имеют большое значение для управления портфелем, поскольку они показывают, что ESG может эффективно снижать риски и оптимизировать доходность портфеля. Глобальная бизнес-среда стала более враждебной и динамичной. Растущая сложность приводит к изменениям в подходах к оценке компаний. Исторически сложилось так, что компании оценивались с точки зрения максимизации прибыли, однако этот подход не позволяет эффективно оценить влияние компании на окружающую среду и общество [1].

Таким образом, происходит смена парадигмы, которая дополняется растущей обеспокоенностью состоянием окружающей среды, что побуждает компании внедрять стратегии, которые не только обеспечивают максимизацию прибыли, но и соответствуют ожиданиям акционеров в отношении общества и устойчивого развития<sup>1</sup> Следовательно, методы оценки, основанные исключительно на максимизации прибыли, были заменены моделями оценки, учитывающими экологические, социальные и управленческие факторы (ESG). Факторы, связанные с ESG, привлекли внимание всего мира благодаря вмешательству Организации Объединенных Наций, которая продолжает играть важную роль в развитии ESG и в 2015 году сформулировала 17 целей в области устойчивого развития (ЦУР). Все страны-участницы обязаны достичь этих 17 целей к 2030 году. С момента принятия в 2015 году Повестки дня ООН в области устойчивого развития на

период до 2030 года роль финансовой системы в поддержке перехода к устойчивой экономической системе занимает центральное место в финансовой литературе. В последнее время появляется всё больше исследований, охватывающих различные аспекты устойчивого финансирования.

Переход к устойчивой экономической системе поддерживается институциональными инвесторами. Институциональные инвесторы (например, хедж-фонды, пенсионные фонды и паевые инвестиционные фонды) стали чаще включать принципы ESG в свою инвестиционную стратегию. ESG это расширение корпоративной социальной ответственности, которое позволяет количественно оценить способность компании соответствовать требованиям устойчивого развития, а не только ориентироваться на финансовые и операционные показатели. Следовательно, инвесторы и управляющие активами учитывают информацию ESG при оценке долгосрочного соотношения риска и доходности акций. Рост интереса к защите окружающей среды и повышению социальной осведомлённости привёл к увеличению рыночной капитализации активов, основанных на принципах ESG. Ожидается, что к 2030 году рыночная капитализация активов, поддерживаемых ESG-принципами, превысит порог в 40 триллионов долларов, в то время как в 2022 году она оценивалась примерно в 30 триллионов долларов.

В 2023 году 98 % компаний из списка S&P 500 отчитались о своих показателях ESG, тогда как в 2011 году таких компаний было менее 20 %. Таким образом, ESG-инвестирование стало ключевым катализатором развития устойчивого финансирования, в котором приоритет отдается принципам устойчивого развития и социальной ответственности, а также максимизации прибыли. Следовательно, обеспечение подотчетности компаний и институционального качества остается неотъемлемой частью обеспечения устойчивого развития. Рейтинги ESG, одобренные регулирующими органами, предоставляют ценную информацию, которая положительно влияет на деятельность компании, раскрывающей такую информацию, несколькими способами. Предполагается, что компании с более высоким рейтингом ESG получают более высокую прибыль от инвестиций и менее подвержены волатильности. В исследованиях утверждается, что ESG остается одним из важнейших факторов снижения неопределенности экономической политики, связанной с корпоративными инвестициями. Кроме того, показатели ESG служат буфером, защищающим от негативного влияния неопределенности экономической политики на корпоративные инвестиционные решения. Улучшение прогнозов эффективности ESG способствует устойчивому росту, снижает стоимость капитала фирм, смягчает информационную асимметрию, обеспечивает более высокую доходность портфеля и продвигает зеленые инновации [2]. Таким образом, компании по всему миру осознают стратегические преимущества интеграции ESG и учитывают требования законодательства и заинтересованных сторон.

Несмотря на растущую популярность ESG, его взаимосвязи с различными классами активов и фондовыми рынками уделяется мало внимания. Баг Т. (2023) утверждают, что на соотношение риска и доходности ESG-индексов существенно влияет уровень интеграции с другими рынками. Таким образом, стабильность одного ESG-рынка не гарантирует стабильность глобального ESG-рынка. Глобальное финансовое заражение, вызванное повторяющимися кризисами и последующими экономическими потрясениями, усугубило распространение информации и рисков между рынками, в том числе рынком ESG. Усиление взаимосвязанности рынков в сочетании с растущим интересом институциональных инвесторов к ESG-активам в конечном итоге приведет к большей интеграции ESG-рынка с другими финансовыми рынками. Эти факторы создают возможности для получения прибыли и снижения волатильности, которые необходимо учитывать при разработке активной инвестиционной стратегии. Взаимодействие между ESG-активами и другими финансовыми рынками может повлиять на портфельных управляющих с точки зрения стратегий диверсификации и хеджирования [4]. Поэтому инвесторы должны иметь полное представление о масштабах и диапазоне влияния

доходности/волатильности этих активов, а также о характере их взаимосвязей, чтобы улучшить стратегии диверсификации и хеджирования.

Недавний кризис в сфере здравоохранения (COVID-19) изменил финансовый ландшафт, заставив инвесторов и регулирующие органы уделять больше внимания взаимосвязям между финансовыми рынками, чтобы защитить инвестиции и восстановить стабильность. В научной литературе подробно рассматривается роль ESG в различных контекстах. Например, Стеблянская А.Н. (2022) исследуют устойчивость акций ESG-компаний во время пандемии COVID-19 и приходят к выводу, что в периоды неопределённости на рынке акции ESG-компаний показывают более высокие результаты по сравнению с обычными акциями. Авторы изучили влияние ESG-инвестиций на доходность и волатильность китайских акций и выяснили, что ESG-инвестиции поддерживают долгосрочную инвестиционную стратегию. Кроме того, Сяньфан Су (2024) доцент кафедры управления финансовыми рисками в Гуйчжоуском университете финансов и экономики изучили влияние ESG на оценку стоимости компаний и пришли к выводу, что компании с высоким уровнем ESG более склонны к инновациям и созданию долгосрочной ценности по сравнению с компаниями с низким уровнем ESG [5].

Аналогичным образом, изучили побочный эффект фактора ESG в странах с развивающейся экономикой и выяснили, что фактор ESG играет доминирующую роль в распространении потрясений на другие рынки. Предыдущая литература остается хорошо изученной относительно связи ESG с традиционными фондовыми рынками (Gao et al., 2022, Hassan et al., 2022, El Khoury et al., 2023, Ali et al., 2024c, Wang et al., 2024), криптовалютами (Patel et al., 2024, Riahi et al., 2024, Zeng et al., 2025), сырьевыми товарами (Cagli et al., 2023, de Boyrie and Pavlova, 2024), исламскими акциями (Ghaemi Asl et al., 2023), "зеленые" активы (Цзян и др., 2023b, Шевич и др., 2024) и "зеленые" облигации (Ву и Цинь, 2024). Однако исследований о взаимосвязи между ESG и фондовыми рынками стран БРИКС недостаточно. Поэтому, чтобы восполнить этот пробел в исследованиях, наше исследование имело целью ответить на следующие исследовательские вопросы. 1) Существует ли какая-либо связь между доходностью и волатильностью рынка ESG и обычного фондового рынка стран БРИКС 2. Меняются ли интенсивность и канал передачи инфекции в периоды турбулентности, такие как COVID-19, и 3. Дает ли традиционный фондовый рынок какие-либо преимущества при разработке оптимальной портфельной стратегии для акций ESG.

Исторически, БРИКС был создан в 2006 году для содействия политической и экономической интеграции крупнейших развивающихся экономик мира (Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР). Совокупный объём производства стран БРИКС составил 28,5 триллиона долларов.<sup>5</sup> Для сравнения: по данным Statista, с 2018 года доля экономик БРИКС в общем мировом ВВП превысила долю их партнёров из «Большой семёрки», и с тех пор разрыв между двумя группами увеличивается, достигнув к 2024 году 35 % (БРИКС) против 30 % (G7). Эти события подчёркивают стратегическую роль и прочное финансовое положение региона БРИКС на мировой арене. Помимо экономического роста в регионе БРИКС, наблюдается смена парадигмы по мере того, как эти страны переходят к устойчивому развитию в сфере экологии. Будучи крупными производителями и потребителями энергии, страны БРИКС осуществляют масштабный переход к возобновляемым источникам энергии и сохранению окружающей среды. В этом стремлении страны БРИКС учитывают принципы ESG и устойчивого развития, основанные на экологической устойчивости. Однако, по прогнозам Bloomberg Intelligence, по сравнению с другими регионами к 2030 году Европа сохранит статус доминирующего рынка ESG, на долю которого будет приходиться 45 %, а за ней последуют США с 25 %. Ожидается, что другие рынки, такие как Япония, Канада, Австралия и Китай, несмотря на свою относительную малочисленность, будут быстро расти. Исходя из вышесказанного, можно предположить, что глобальное распределение ESG-инвестиций неравномерно, поскольку некоторые регионы, в частности страны БРИКС, отстают. Страны БРИКС также

стремятся усовершенствовать нормативно-правовую базу в сфере ESG, чтобы соответствовать требованиям регулирующих органов и инвесторов. ESG-отчётность в менее развитых странах, таких как страны БРИКС, в основном носит рекомендательный, а не обязательный характер. Таким образом, в этом регионе не хватает строгих правил для создания надёжной системы ESG. Этот резкий контраст подчёркивает важность совершенствования нормативно-правовой базы стран БРИКС для более эффективного приведения её в соответствие с глобальными стандартами ESG с целью создания атмосферы, способствующей устойчивому и этичному инвестированию. Таким образом, учитывая упомянутые недостатки и многообещающий прогресс, мы считаем, что регион БРИКС подходит для изучения взаимосвязи между фондовыми рынками ESG и традиционными фондовыми рынками. Таким образом, в ходе исследования было установлено, что нами рассмотрена взаимосвязь между индексами лидеров ESG и фондовыми рынками БРИКС. Предыдущие исследования предоставляют данные об эффективности фондовых рынков БРИКС и их связи с другими традиционными активами, такими как облигации, золото, фиатные валюты и криптовалюты. Однако связь между фондовым рынком БРИКС и ESG-принципами по большей части остаётся неочевидной. Поэтому наше исследование направлено на то, чтобы восполнить ключевой пробел в знаниях, изучая статическую и динамическую взаимосвязь между индексами БРИКС и ESG. Во-вторых, наше исследование вносит вклад в растущий объём работ, посвящённых изучению доходности и волатильности различных активов. Доходность и волатильность по-прежнему играют важную роль в инвестиционной среде финансовых рынков, помогая участникам рынка принимать обоснованные решения. Однако в большинстве работ, опубликованных ранее, основное внимание уделялось одному аспекту, а именно влиянию доходности или волатильности, что не позволяет применять целостный подход к динамике влияния активов.

**Выводы.** Таким образом, наше исследование позволяет глубже понять взаимосвязь доходности и волатильности между ESG-активами и рынками БРИКС, которая по-прежнему важна для принятия обоснованных инвестиционных решений. В-третьих, наш анализ дополняет существующие исследования, поскольку мы изучаем взаимосвязь в обычные и кризисные периоды. Пандемия COVID-19 существенно повлияла на функционирование мировых финансовых рынков, привлекая внимание инвесторов к активам-убежищам. Таким образом, несколько исследований были посвящены ESG-активам и их интеграции с другими активами/рынками во время и после пандемии. Однако данные о роли ESG-активов в снижении рисков портфеля во время пандемии COVID-19 остаются неоднозначными, что требует дополнительных исследований для определения их жизнеспособности в условиях нестабильного рынка. Таким образом, наше исследование позволяет получить ценные сведения об устойчивости и уязвимости ESG-активов в контексте финансовых систем стран БРИКС, а также о том, как развивается взаимосвязь между ESG и странами БРИКС в различных рыночных условиях. Наконец, опираясь на современную портфельную теорию, наше исследование помогает определить преимущества хеджирования и диверсификации на фондовых рынках БРИКС при формировании портфеля ESG-акций. Комплексный анализ портфеля по-прежнему важен для инвесторов, портфельных управляющих и политиков, поскольку он позволяет понять динамику ESG-активов при разработке стратегий и политик, которые по-прежнему играют важную роль в распределении активов и диверсификации рисков. Итак, во-первых, статические результаты указывают на умеренный уровень передачи доходности и волатильности между ESG-активами и фондовыми рынками стран БРИКС. При этом ESG-активы являются передатчиками доходности и волатильности, а фондовые рынки стран БРИКС являются получателями. Во-вторых, передача волатильности внутри системы выше, чем передача доходности, что указывает на более высокую чувствительность к рыночной волатильности. В-третьих, наш динамический анализ показывает, что общая доходность и волатильность системы со временем меняются. Кроме того, экстремальные



рыночные события также положительно сказались на системной интеграции, о чём свидетельствуют резкие скачки во время пандемии COVID-19 и российско-украинского конфликта. В-четвёртых, анализ портфеля показывает, что традиционные акции обеспечивают диверсификацию и потенциал хеджирования в отношении ESG-акций. Во время пандемии COVID-19 инвесторам следует увеличить вложения в традиционные акции, чтобы получить больше преимуществ от диверсификации. Кроме того, положительные коэффициенты хеджирования говорят о том, что традиционные акции могут хеджировать риски, связанные с ESG-акциями, но во время пандемии COVID-19 стоимость хеджирования значительно возрастает. Наконец, результаты нашего исследования имеют большое значение для инвесторов, портфельных управляющих и политиков при разработке стратегий диверсификации портфелей, особенно в контексте «зеленого» или социально ответственного инвестирования. Результаты также могут повлиять на вопросы управления рисками и принятия решений о распределении активов в обычные и кризисные периоды. Политики и регулирующие органы также могут извлечь из наших результатов важную информацию и использовать ее для обеспечения соответствия принципам ESG и долгосрочной устойчивости, а также защиты заинтересованных сторон.

#### **Список источников**

1. Адаров А. Финансовые циклы по всему миру // Международный журнал Финансы и экономика. 2022. - № 11. - С.112-163.
2. Баг Т. Устойчивость ESG: изучение нелинейного влияния показателей ESG на устойчивый рост компаний // Исследования в области международного бизнеса и финансов. - 2024.
3. Shoaib Ali, Nassar S. Al-Nassar, Muhammad Naveed Uncovering static and dynamic relationships between digital assets and BRICS equity markets // Global Finance Journal, Volume 60, 2024.
4. Steblyanskaya A.N., Wang Zh., Kleiner G.B., Bragina Z.V., Denisov A.R. Financial Sustainable Growth System 2030 Evidence from Russian and Chinese Gas Companies. Finance: Theory and Practice. 2019.
5. Xianfang Su, Meixia Chen Financial connectedness in BRICS: Quantile effects and BRICS SUMMIT impacts // The North American Journal of Economics and Finance, Volume 72.- 2024.

#### **Сведения об авторах**

**Веремеенко Дмитрий Александрович**, аспирант, Международный институт информатизации и государственного управления им. П.А. Столыпина, г. Москва, Россия

#### **Information about the author**

**Veremeenko Dmitry Alexandrovich**, postgraduate student, International Institute of Informatization and Public Administration named after P.A. Stolypin, Moscow, Russia

УДК 316:334.2

DOI 10.26118/2782-4586.2025.50.76.027

**Мельникова Наталья Александровна**  
Омский государственный технический университет  
**Приставка Мария Ивановна**  
Омский государственный технический университет

**Использование персонификации для формирования имиджа территории:  
экономическая эффективность**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу существующих практик формирования имиджа территории с помощью персонификации: использования персоны-бренда и формирования устойчивой ассоциативной связи между персоной и территорией, наделения территории чертами персоны-бренда. Подробно затронуты аспекты структурно-семиотического подхода к формированию имени как текста местности/территории.

В статье указывается на корреляцию устойчивой ассоциативной связи территории и персоны и экономических показателей региона в сфере туризма. Впервые в исследовании предлагается технология оценки экономической эффективности использования персонификации территории для её продвижения, что является новым интегративным подходом имиджмейкинга, формирующимся на стыке коммуникативистики и экономики. Данный подход может использоваться при разработке бренда территории/территорий и расчете эффективности использования инструментов в процессе брендинга (в частности – использования персонификации как инструмента).

**Ключевые слова:** имидж территории, технологии имиджмейкинга, экономика туризма, экономическая эффективность, экономика бренда, персонификация, территория как текст.

**Melnikova Natalia Alexandrovna**  
Omsk State Technical University  
**Pristavka Maria Ivanovna**  
Omsk State Technical University

**Personification for the formation of territorial image: economic efficiency**

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of existing practices of forming the territory image by means of personification: using a person-brand and forming a stable associative link between a person and a territory, endowing a territory with the traits of a person-brand. The aspects of the structural-semiotic approach to the formation of a name as a text of a locality/territory are touched upon in detail. The article points out the correlation of a stable associative link between a territory and a person and economic indicators of the region in the field of tourism. For the first time, the study proposes a technology for assessing the economic efficiency of using territory personification for its promotion, which is a new integrative approach to image making that is emerging at the intersection of communication studies and economics. This approach can be used in the development of a territory/territories brand and in calculating the effectiveness of using tools in the branding process (in particular, the use of personification as a tool).

**Keywords:** territory image, image-making technologies, tourism economics, economic efficiency, brand economics, personification, territory as a text.

**Введение.** В настоящее время сложилась обширная практика имиджмейкинга, формирования и развития бренда территории. Актуальность темы вызвана не только процессами развития территорий и привлечения инвестиционных проектов и крупных

бизнес-игроков, но и задачами развития внутреннего туризма и формирования структуры NoReGa, включающего экосистему гостеприимства, в том числе и организации досуга гостей. Большинство трудов, посвящённых имиджмейкингу и брендингу, посвящены стратегии и стратегиям развития образа и брендинга территорий, в то время как технологии формирования имиджа с помощью отдельных инструментов остаются за пределами интересов авторов. Отдельного внимания требует оценка экономических параметров имиджмейкинга территории с помощью различных инструментов, однако «узость научных квартир» не позволяет использовать в коммуникативистике экономические методы исследования и оценки, а экономика часто не берет во внимание специфику формирования общественного мнения (как соотносить затраты и время формирования устойчивых ассоциативных связей, как комбинировать различные методы исследования для получения объективной экономической оценки, и может ли это экономическая оценка быть объективной?).

В предлагаемом исследовании мы предлагаем интегративный подход к оценке эффективности коммуникационных подходов: технологию использования персонификации в качестве инструмента продвижения территории и методы оценки эффективности этого процесса.

### ***Экономическая практика использования персонификации в качестве инструмента продвижения территории***

Использование местных нарративов является основой маркетинга места (Baker, 2007; Govers & Go, 2009). Имена исторических персон, мастеров искусства и художественного слова, связанные с тем или иным пространством/территорией, используются в процессе формирования имиджа территории для формирования устойчивой связи между персоной/именем и территорией и являются историко-культурным потенциалом в имиджмейкинге территории [11].

Использование персонификации в процессе формирования имиджа связано со структурно-семиотическим подходом, восходящим к П. Флоренскому и А. Лосеву, когда упоминание/использование имени в контексте территории ведет к наделянию территории дополнительными культурно-историческими смыслами и ассоциациями, а значит имя становится текстом, а территория - носителем культурного кода [2].

Как указывают исследователи, позиционирование места через персону помогает потенциальным потребителям различать места и создавать устойчивые культурно-исторические ассоциации, влияющие на формирующийся имидж (Pike, 2004), и отвечает на вопрос “Что это за место по сравнению с другими местами?” в сознании потребителя [10].

Персонификация - один из социально-психологических механизмов восприятия бренда с одной стороны, с другой - один из распространённых инструментов брендинга, который заключается в использовании имени известной личности (реального или литературного героя), которая может восприниматься как символ места/текст территории [1]. Это обусловлено тем, что одной из фундаментальных составляющих образа социального мира является образ среды, частью которого является территориальная идентичность личности, связь персоны с местом проживания [3].

На основе анализа научной литературы и существующей практики мы выделяем два типа персонификации:

1) Историческая персона - символ места - родившийся/проживавший/проживающий/ведущий деятельность человек, который связан/участвовал в исторических, культурных событиях на территории. Например, этот тип персонификации использовался в проекте “Имя Россия”, в котором жителям России предлагалось выбрать 50 наиболее ярких исторических персонажей, олицетворяющих страну [<https://politika.snauka.ru/2015/09/3387>].

2) Герой произведения - это персонаж произведения (литературного, музыкального, кинематографического, связанного с территорией (действием и пр.). Например, герои романа “Преступление и наказание” в Петербурге или герои фильма

“Операция “Ы” Шурик и Лида, памятник которым установлен в Краснодаре (или Трус, Балбес и Бывалый как «жители» Иркутска).

Выбирая персону для персонификации территории важно, чтобы образ известной личности органично вписывался в концепцию брендинга территории, не противоречил ей. И в этом случае выбор персоны связан с задачами заказчика брендинга и определяется его представлениями о позиционировании территории. По сути, называть места/территории именами людей - форма антропоморфизма, которая дает ощущение знакомства и понимания/эмоциональной связанности знакомой территории и персонажа [6].

Если в технологии имиджмейкинга персонификация как прием используется достаточно часто (в том числе и в территориальном брендинге, о чем мы скажем ниже), то экономический аспект использования этого приема изучен недостаточно [4]. Это связано в том, что прием используется в комплексе технологии брендинга как элемент и не может быть выделен специально. Он (прием) активно используется при наименовании значимых объектов на территории (например, аэропортов), названии природных, культурных, образовательных и социальных проектов (например, наименовании природного парка «Берег Драверта»/ микрорайон «Квартал Драверта», арт-галерея «Ельцин-центр» и др.) [7].

В практике туристской отрасли туристических продуктов, потенциально содержащих возможность персонификации территории достаточно много, что подтверждает анализ туристических продуктов - экскурсий - представленный в сети И-нет в 5 регионах Сибири.

Таблица 1

Анализ использования персонификации при формировании туристического продукта для продвижения территориального имиджа

Регион	Всего турпродуктов с использованием персонификации	Туристический продукт (пример)	Персоны\объект персонификации
Омск	15	Экскурсия «По местам Ф.М. Достоевского»	1. Ф.М. Достоевский - музей, экскурсии 2. А.В. Колчак - музей, памятник, экскурсии 3. Д.М. Карбышев - мемориал, музей в военном училище 4. И.Ф. Летов - неформальные экскурсии 5. М.А. Врубель - художественный музей, памятник 6. И.Д. Бухгольц - памятник основателю, экскурсии по Омской крепости 7. Л.Н. Мартынов - литературный музей, памятник поэту 8. Б.С. Рябинин - музей авиации имени летчика-испытателя 9. П.П. Ершов - литературные экскурсии (родился в Омской области) 10. Библиотека им А.С. Пушкина 11. С.М. Киров - памятник, экскурсии 12. К.Э. Циолковский - музей космонавтики 13. К.П. Белов - музей художника 14. А.И. Покрышкин - памятник, экскурсии по местам боевой славы

			15. П.Л. Драверт - заповедник, экскурсии
Тюмень	10	Тур «Менделеевский экспресс»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Д.И. Менделеев - музей, научный центр</li> <li>2. П.П. Ершов - музей, памятник, литературные экскурсии</li> <li>3. В.И. Муравленко - музей нефтяной промышленности, памятник</li> <li>4. Г.Е. Распутин - музей в Покровском, экскурсии</li> <li>5. С.И. Ульянов - мемориальные доски, экскурсии</li> <li>6. И.Я. Словцов - краеведческий музей, памятник</li> <li>7. А.И. Текутьев - экскурсии по купеческому Тюмени</li> <li>8. Н.И. Кузнецов - музей разведчика</li> <li>9. В.К. Блюхер - памятник, экскурсии по революционным местам</li> <li>10. Ю.Г. Эрвье - музей геологии, памятник</li> </ol>
Иркутск	12	Экскурсионный тур «Декабристы в Иркутске: из государевых преступников в народные герои»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Декабристы (Трубецкой, Волконский) - музей-усадьбы</li> <li>2. А.В. Колчак - мемориальные доски, экскурсии</li> <li>3. В.Г. Распутин - литературный музей, экскурсии</li> <li>4. Н.М. Пржевальский - музей, памятник</li> <li>5. А.П. Щапов - мемориальные места</li> <li>6. М.В. Загоскин - литературный музей</li> <li>7. Л.Гайдай - экскурсии по местам съемок фильмов</li> <li>8. А.В. Вампилов - драматический театр, музей</li> <li>9. Г.И. Шелихов - памятник, экскурсии по истории Русской Америки</li> <li>10. И.И. Молчанов-Сибирский - литературный музей</li> <li>11. Е.А. Евтушенко - памятник, литературные экскурсии</li> <li>12. В.П. Сукачев - художественный музей</li> </ol>
Новосибирск	8	Экскурсия «Небо Покрышкина»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.И. Покрышкин - музей авиации, памятник</li> <li>2. Ю.В. Кондратюк - музей космонавтики</li> <li>3. Н.К. Рерих - музей, культурный центр</li> <li>4. М.А. Лаврентьев - Академгородок, музей</li> <li>5. В.В. Бианки - литературный музей</li> </ol>

			6. А.Д. Крячков - экскурсии по архитектурным памятникам 7. Р.И. Рождественский - литературный музей 8. А.И. Покрышкин - музей авиации, памятник
Томск	7	Экскурсия «Шишков - Золото Сибири»	1. Н.И. Камов - памятник, музей авиации 2. Н.Н. Рукавишников - мемориальные доски 3. Г.Н. Потанин - музей, памятник 4. В.Я. Шишков - литературный музей 5. М.А. Усов - геологический музей 6. В.Д. Марков - музей археологии 7. А.П. Чехов - экскурсии по «чеховским местам»

Анализ маршрутов и экскурсионных продуктов позволяет сделать следующие выводы: использование приема персонификации в контексте территории возможно при наличии процесса музеефикации пространства - выявления историко-культурной, научной, эстетической ценности объектов, их сохранение и активное включение в современную жизнь [https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/27116/104-109.pdf?sequence=1&isAllowed=y]. То есть персонификация как символ места должна иметь в пространстве территории некие объекты, связанные с именем (музеи, памятники, места пребывания), что ведет к мифологизации пространства, то есть к формированию нарративов историко-культурных объектов [8]. Таким образом, технология персонификации территории как инструмента её продвижения может выглядеть следующим образом (схема 1).



Схема 1. Технология использования персонификации территории как инструмента её продвижения

В контексте предлагаемого исследования нас интересует технология оценки экономической эффективности использования персонализации в продвижении территории.

Одним из вариантов экономического оценивания персонализации для продвижения территории может быть анализ эффективности и привлекательности туристских продуктов, основанных на использовании имени, и их монетизации [9]. Конечно, оценка привлекательности требует проведения комплекса исследований, включающих не только оценку содержания туристского продукта, но эффективности системы продвижения, визуальной упаковки, рекламных и промо-материалов. На схеме 2 представлены компоненты туристского продукта - экскурсии - и расходы, влияющие на её экономическую эффективность.

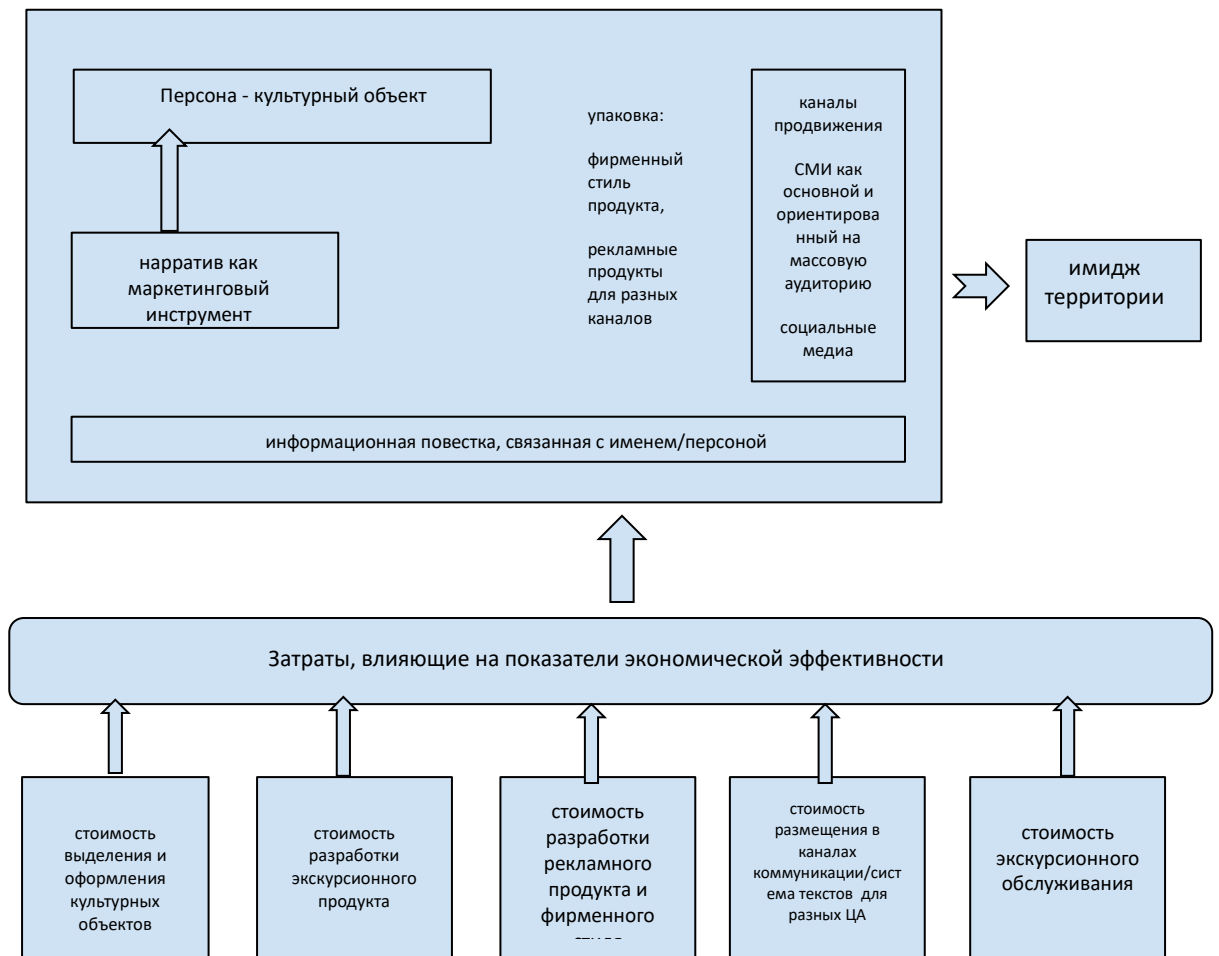


Схема 2. Затраты, влияющие на показатели экономической эффективности экскурсии использующей/транслирующей прием персонализации.

Расчёт экономической эффективности использования приема персонализации в качестве инструмента продвижения учитывает как прямые финансовые показатели, так и косвенные выгоды.

Основные показатели для расчёта

А) Прямые расходы

Организационные затраты:

Затраты на рекламу и продвижение - самая объемная часть, поскольку включает в себя 2 направления: тексты о персоне и территории и тексты о турпродукте, размещённые в разных каналах коммуникации и транслирующие нарратив для разных ЦА.

Стоимость проведения события

Печать полиграфической продукции

Б) Прямые доходы

Выручка от продажи туристического продукта: выручка = цена билета×количество участников

Дополнительные доходы (сувениры, фотоуслуги, партнерские продажи).

Выручка от привлеченных на территорию туристов (заполненность мест размещения, средний чек при организации питания и рост HoReGa-отрасли в среднесрочной перспективе (3 года)).

Важно отметить, что за пределами расчетов остаётся косвенная экономическая эффективность, которая может быть определена только в долгосрочной перспективе (от 6 лет).

### **Выводы**

Подводя общие итоги, можно сделать следующие выводы:

1. Сложность оценки экономической эффективности использования персонализации территории в качестве инструмента её продвижения зависит из-за разности подходов и типов исследований в коммуникативистике, связях с общественностью, маркетинге и экономических науках;
2. Для оценки экономической эффективности необходимо использовать интегративный подход, который включает методы оценки привлекательности продукта и эффективности его воздействия на аудиторию и методы экономической эффективности использования инструмента.
3. Знание технологии персонализации территории для её продвижения, основных её компонентов и понимание основных блоков затрат на продвижение и специфики их использования позволяет не только оценить субъективные эффекты продвижения, но и экономические показатели при выборе технологии персонализации территории для формирования её имиджа.

### **Список источников**

1. Толковый словарь русского языка. В 4 т. Т. 3. // Фундаментальная электронная библиотека. Русская литература и фольклор. URL: <https://feb-web.ru/feb/ushakov/ush-abc/16/us323510.htm?cmd=0&istext=1> (дата обращения: 01.07.2025).
2. Власова Н. Ю. Гений места как бренд территории // Менеджмент и маркетинг: теория и практика : сб. науч. ст. Чебоксары : Изд-во Чуваш. гос. пед. ун-та им. И. Я. Яковлева, 2018. С. 340–346. EDN XNQMHR.
3. Самошконева И. С. Территориальная идентичность как социально-психологический феномен : специальность 19.00.05 «Социальная психология» : дис. ... канд. псих. наук. М., 2008. 185 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/territorialnaya-identichnost-kak-sotsialno-psikhologicheskii-fenomen?ysclid=m38hwz6c16430560811/read> (дата обращения: 01.07.2025).
4. Николаева А. Б. Человек интерпретирующий как основная фигура процесса персонализации истории. DOI: 10.24147/1812-3996.2019.24(4).82-85 // Вестник Омского университета. 2019. Т. 24, № 4. С. 82–85. EDN BQNRDV.
5. Пилиева В. З., Грозьян Н. Ф. Применение художественного приёма "персонализация" в творчестве Т. Г. // Моя профессиональная карьера. 2019. Т. 4, № 5. С. 243–247. EDN HQZSBI.
6. Федорова А. Г. Способы персонализации в художественном тексте (на материале "Сказок для вундеркиндов" С. Д. Кржижановского) // Русский язык в школе. 2017. № 9. С. 38–41. EDN ZMZADJ.
7. Исаева Н. А., Кулагина Е. В. Особенности эмоционального брендинга на примере проекта «Любинский.live» Омской области // Современное состояние и потенциал развития туризма в России : материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 8–9 окт. 2020 г.) / Ом. гос. техн. ун-т. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020. С. 54–67. EDN DMXNIF.



8. Везнер Э. Е. Разработка способа продвижения омского региона путём популяризации локального бренда личности Ф. М. Достоевского // Культурный код и креативные индустрии : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 19 мая 2023 г.) / Ом. гос. техн. ун-т. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2023. С. 90–93. EDN ANTVGI.

9. Поздеев А. О. Литературный брендинг территории как часть геокультурного брендинга // Актуальные проблемы геологии, географии, техносферной и экологической безопасности : материалы XLV Студенч. научн. конф. ин-та наук о Земле (Оренбург, 4–11 апр. 2023 г.). Оренбург : Изд-во Оренбург. гос. ун-та, 2023. С. 133–137. EDN PEFAUI.

10. Avraham E., Ketter E. Media Strategies for Marketing Places in Crisis. Improving the Image of Cities, Countries and Tourist Destinations. London : Routledge, 2008. 248 p.

11. Govers R., Go F. Place Branding: Glocal, Virtual and Physical Identities, Constructed, Imagined and Experienced. Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2009. 324 p.

#### **Сведения об авторах**

**Мельникова Наталья Александровна**, кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры туризма. Ресторанного и гостиничного бизнеса, Омский государственный технический университет, г. Омск, Россия

**Приставка Мария Ивановна**, аспирант, Омский государственный технический университет, г. Омск, Россия

#### **Information about the authors**

**Melnikova Natalia Aleksandrovna**, PhD in Philology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Tourism. Restaurant and Hotel Business, Omsk State Technical University, Omsk, Russia.

**Pristavka Maria Ivanovna**, postgraduate student, Omsk State Technical University, Omsk, Russia.

**УДК 004.93**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.80.58.028**

**Мачульский Владислав Владимирович**

Кубанский государственный университет

### **Сравнительный анализ алгоритмов YOLOv8 и YOLOv9 для задачи обнаружения объектов**

**Аннотация.** В данной статье представлен сравнительный анализ моделей YOLOv8 и YOLOv9, предназначенных для автоматического обнаружения объектов на изображениях. Обе модели относятся к семейству YOLO, широко применяемому в задачах компьютерного зрения, однако различаются по ряду характеристик, влияющих на их практическую эффективность. В работе рассматриваются ключевые различия в скорости работы и точности распознавания, а также особенности применения каждой модели в зависимости от требований конкретных задач. YOLOv8 выделяется высокой производительностью и подходит для систем реального времени, таких как видеонаблюдение и автономные устройства. YOLOv9 ориентирована на повышение точности распознавания, что делает её предпочтительной в областях, где критически важна надёжность, например в медицине или промышленной диагностике. Представленный анализ может быть полезен при выборе подходящей модели для различных сфер применения в области компьютерного зрения.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, компьютерное зрение, обнаружение объектов, классификация объектов, алгоритмы детекции объектов, YOLO

**Machulskii Vladislav Vladimirovich**

Kuban State University

### **Comparative analysis of YOLOv8 and YOLOv9 algorithms for object detection tasks**

**Annotation.** This article presents a comparative analysis of the YOLOv8 and YOLOv9 models designed for automatic object detection in images. Both models belong to the YOLO family, which is widely used in computer vision tasks, but differ in a number of characteristics that affect their practical efficiency. The article considers key differences in the speed and accuracy of recognition, as well as the features of using each model depending on the requirements of specific tasks. YOLOv8 stands out for its high performance and is suitable for real-time systems, such as video surveillance and autonomous devices. YOLOv9 is focused on improving recognition accuracy, which makes it preferable in areas where reliability is critical, such as medicine or industrial diagnostics. The presented analysis can be useful when choosing a suitable model for various computer vision applications.

**Key words:** artificial intelligence, computer vision, object detection, object classification, object detection algorithms, YOLO

YOLOv9 предлагает обновлённый подход к решению ключевых задач в области обнаружения объектов с применением глубоких нейронных сетей. Основное внимание уделяется вопросам потери информации и оптимизации архитектуры модели. В рамках этой концепции реализованы четыре ключевых элемента: Принцип информационного узкого места (The Information Bottleneck Principle), Обратимые функции (Reversible Functions), Программируемая Информация о Градиенте (Programmable Gradient Information (PGI)) и Обобщенная эффективная сеть агрегирования уровней (Generalized Efficient Layer Aggregate Network (GELAN)).

Принцип информационного узкого места отражает, как при прохождении данных через уровни нейросети часть информации теряется. Это описывается уравнением информационного узкого места.

$$I(X, X) \geq I(X, f_{\theta}(X)) \geq I(X, g_{\phi}(f_{\theta}(X))) \quad (1)$$

где

$I$  – взаимная информация;

$X$  – данные;

$f_{\theta}$ ,  $g_{\phi}$  – слои, через которые проходят данные.

Информационные потери могут привести к ухудшению качества градиентов и, как следствие, к проблемам с обучением модели. Для борьбы с этим YOLOv9 внедряет механизм PGI, который помогает сохранить важные характеристики данных на всех уровнях сети, обеспечивая стабильное обучение и более высокую точность.

Обратимость функций — ещё один важный элемент архитектуры. Обратимая функция позволяет восстановить исходные данные без потерь:

$$X = v_{\zeta}(r_{\psi}(X)) \quad (2)$$

где

$X$  – данные;

$\psi$ ,  $\zeta$  – параметры обратимой и ее обратной функции соответственно.

Это свойство способствует сохранению информации на всех этапах обработки, что особенно важно при построении глубоких сетей. YOLOv9 применяет обратимые функции, чтобы минимизировать утраты данных при переходе между слоями, тем самым повышая надёжность модели при обучении и инференсе.

Программируемая градиентная информация (PGI) представляет собой метод, в котором основная ветвь модели используется для вывода, а вспомогательная — для надёжного расчёта градиентов. Это решение обеспечивает точное обновление параметров модели, даже в лёгких и неглубоких архитектурах, не увеличивая вычислительные затраты при инференсе.

В связи с внедрением PGI возникает необходимость в архитектуре, способной эффективно поддерживать этот подход. Эту роль выполняет GELAN — обобщенная эффективная сеть агрегирования уровней, обеспечивающая гибкое и масштабируемое объединение вычислительных блоков. GELAN усиливает способность сети обрабатывать сложные паттерны и адаптироваться к различным задачам без ущерба для производительности.

Таким образом, сочетание PGI и GELAN в архитектуре YOLOv9 позволяет достигать высокого качества обнаружения объектов, сохраняя при этом вычислительную эффективность и универсальность модели.

И YOLOv8, и YOLOv9 наследуют фундаментальные принципы YOLO, но значительно различаются в своих конкретных архитектурных реализациях.

«Позвоночник» (Извлечение информативных свойств) сети формирует основу обеих моделей, на которую возложена фундаментальная ответственность за извлечение полных и отличительных признаков из входного изображения. YOLOv8 использует проверенную CSPDarknet32, включающую межэтапные частичные соединения (Cross-Stage Partial connections (CSP)), чтобы улучшить распространение градиента (gradient propagation) и сократить вычислительные требования. В свою очередь, YOLOv9 представляет YOLOv9-

CSPDarknet53, которая оптимизирует представление признаков для последующих задач обнаружения объектов.

«Шея» (Слияние признаков в разном масштабе). Слияние признаков разного масштаба необходимо для точного обнаружения объектов, особенно при работе с объектами разного масштаба. YOLOv8 развивает успех своих предшественников, используя Path Aggregation Network (PANet). PANet эффективно объединяет признаки с разных слоев, способствуя эффективному потоку семантической информации низкого и высокого уровня. YOLOv9 делает шаг вперед в инновациях, интегрируя Обобщенную эффективную сеть агрегирования уровней (GELAN). GELAN предоставляет большую гибкость за счет динамического выбора и агрегирования каналов, повышая способность модели изучать контекстуально релевантные признаки.

«Голова» (Прогнозирование объектов). Наконец, обе модели отвечают за генерацию окончательных координат ограничивающих рамок (bounding box) и вероятностей классов. Несмотря на структурную схожесть, YOLOv9 включает дополнительные «Фокусный» слой перед прогнозированием. Этот фокусный слой служит для улучшения масштабирования объектов и сохранения мелкозернистой информации, способствуя повышению точности обнаружения модели.

Различные механизмы объединения признаков и тонкие различия в «голове» прогнозирования способствуют расхождению в производительности обнаружения объектов между YOLOv8 и YOLOv9, особенно в точности и скорости.

Одно из самых существенных различий связано с точностью. YOLOv9 демонстрирует заметные улучшения в mean Average Precision (mAP) по сравнению с YOLOv8, обученной на известном датасете MS COCO. Это объясняется следующими факторами:

– Динамический отбор признаков GELAN позволяет модели сосредоточиться на информативных признаках, имеющих решающую роль для точного обнаружения объектов, потенциально уменьшая потерю информации по сравнению с YOLOv8, использующей подход статического слияния;

– Сохранение информации фокусного слоя служит для решения проблемы потери информации путем масштабирования признаков и сохранения деталей низкого уровня, необходимых для точной локализации ограничительных рамок (bounding box).

Хотя YOLOv9 отличается повышенной точностью, это стоит ей некоторого увеличения времени инференса по сравнению с YOLOv8. В основном это связано с введением динамических вычислений GELAN и дополнительных операций Фокусного слоя.

Итак, YOLOv8 отличается своей исключительной скоростью. Её эффективная архитектура позволяет сократить время инференса, что делает её идеальной для приложений реального времени, в которых скорость имеет решающее значение, таких как автономные транспортные средства, видеонаблюдение и обнаружение объектов с помощью БПЛА.

По сравнению с YOLOv9, YOLOv8 демонстрирует немного более низкую точность mAP на эталонных датасетах. Следовательно, YOLOv9 более предпочтительна для приложений, где точная идентификация объектов имеет принципиальное значение, таких как медицина, распознавание лиц и обнаружение дефектов на производстве.

#### **Список источников**

1. Computer Vision Algorithms : [сайт]. – 2024. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/computer-vision/computer-vision-algorithms/> (дата обращения: 25.03.2025).

2. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 89 с. – ISBN 978-5-534-20732-3.

3. Шапиро, Л. Компьютерное зрение : учебник / Л. Шапиро, Д. Стокман. – 5-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2024. – 762 с. – ISBN 978-5-93208-725-1.
4. Ultralytics YOLO Docs : [сайт]. – 2025. – URL: <https://docs.ultralytics.com/> (дата обращения: 27.03.2025).

#### **Сведения об авторе**

**Мачульский Владислав Владимирович**, бакалавр, «Информационные системы и технологии», ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

#### **Научный руководитель**

**Куликова Наталья Николаевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия

#### **Information about the author**

**Machulsky Vladislav Vladimirovich**, Bachelor's degree, "Information Systems and Technologies", Kuban State University

#### **Scientific supervisor**

**Kulikova Natalia Nikolaevna**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Theoretical Physics and Computer Technology, Kuban State University, Krasnodar, Russia

УДК 330.34

DOI 10.26118/2782-4586.2025.52.37.029

**Мураев Игорь Геннадиевич**  
Правительство Архангельской области

### **Прогнозные модели развития лесного комплекса региона**

**Аннотация.** Актуальность темы исследования связана с тем, что лесной комплекс России продолжает оставаться важным сектором экономики, несмотря на текущие вызовы. В условиях глобализации и усиления конкуренции на рынке лесопродукции особую актуальность приобретает разработка прогнозов развития лесного комплекса, учитывающих конъюнктуру рынка, динамику технологического прогресса и изменения в нормативно-правовой базе. Прогнозирование развития лесного комплекса позволяет выявить потенциальные риски и возможности, разработать меры по повышению эффективности лесопромышленного комплекса и лесопользования, а также обеспечить устойчивое развитие лесного сектора в долгосрочной перспективе. Модель прогнозирования развития лесного комплекса региона включает от двух до четырёх регрессионных уравнений структурной формы, которые описывают взаимосвязь между ключевыми факторами и целевыми показателями, характеризующими его состояние. Апробация прогнозирования развития потенциала лесного комплекса региона проводилась для нескольких регионов: Архангельская, Вологодская, Новгородская области. Модели прогнозирования развития **лесной комплекса** предсказывают стабильную динамику доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов региона на краткосрочный и долгосрочный периоды.

**Ключевые слова:** лесной комплекс, модели прогнозирования развития лесного комплекса, динамика доходов государства на федеральном и региональном уровнях, доходы бизнес-субъектов региона.

**Muraev Igor Gennadievich**  
Government of the Arkhangelsk Region

### **Forecast models for the development of the region's forestry complex**

**Abstract.** The relevance of the research topic is related to the fact that the forestry complex of Russia continues to be an important sector of the economy, despite the current challenges. In the context of globalization and increased competition in the forest products market, the development of forecasts for the development of the forestry complex, taking into account the market situation, the dynamics of technological progress and changes in the regulatory framework, is of particular relevance. Forecasting the development of the forestry complex allows identifying potential risks and opportunities, developing measures to improve the efficiency of forest management and forest use, as well as ensuring sustainable development of the forestry sector in the long term. The model for forecasting the development of the regional forestry complex includes from two to four regression equations of a structural form that describe the relationship between key factors and target indicators characterizing its condition. Testing of forecasting the development of the potential of the regional forestry complex was carried out for several regions: Arkhangelsk, Vologda, Novgorod regions. Models for forecasting the development of the forestry complex predict stable dynamics of state income at the federal and regional levels and income of business entities in the region for the short and long term.

**Keywords:** forestry complex, models for forecasting the development of the forestry complex, dynamics of state income at the federal and regional levels, income of business entities in the region.

## Введение

Актуальность темы исследования разработки прогноза развития лесного комплекса региона обусловлена рядом факторов, определяющих значимость лесного сектора для экономики и экологической устойчивости территории. Лесной комплекс России представляет собой одну из ключевых отраслей экономики, обладающую значительным потенциалом для устойчивого развития и обеспечения экономической безопасности страны [1-5]. С учетом обширных лесных ресурсов, которые занимают более 45% территории Российской Федерации, лесной сектор играет важную роль не только в экономике, но и в экологии, социальной сфере и культурной идентичности [6, 7, 15]. Введение в разработку модельного прогнозирования для лесного комплекса становится особенно актуальным в условиях глобальных экономических изменений, вызванных как внутренними, так и внешними факторами [12, 13, 22]. Лесной комплекс выступает ключевым элементом экономики для лесообеспеченных регионов, обеспечивая занятость населения, поступления в бюджет и развитие сопутствующих отраслей. При этом, рациональное использование лесных ресурсов является необходимым условием для сохранения биоразнообразия, поддержания экологического баланса и снижения негативного воздействия на изменение [9, 10, 14, 16].

В условиях глобализации и усиления конкуренции на рынке лесопродукции особую актуальность приобретает разработка долгосрочных стратегий развития лесного комплекса, учитывающих конъюнктуру рынка, динамику технологического прогресса и изменения в нормативно-правовой базе [17, 18, 21]. Прогнозирование развития лесного комплекса позволяет выявить потенциальные риски и возможности, разработать меры по повышению эффективности лесопользования и лесопользования, а также обеспечить устойчивое развитие лесного сектора в долгосрочной перспективе [4, 8, 9, 22].

В этой связи, данное исследование направлено на разработку научно обоснованного прогноза стратегического развития лесного комплекса региона, основанного на анализе современных тенденций, вызовов и перспектив развития лесного сектора экономики, а также на применении современных методов прогнозирования и моделирования.

## Методологические основы исследования

Для разработки моделей прогнозирования развития лесного комплекса региона были реализован алгоритм, включающий несколько этапов (рис.1).

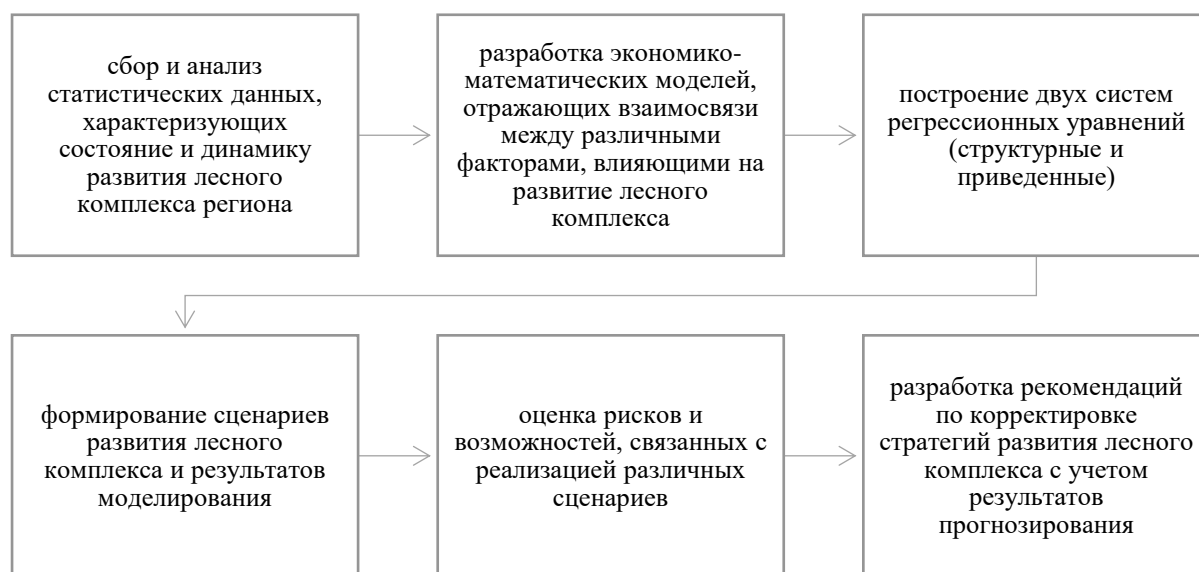


Рис.1 – Алгоритм разработки прогноза развития лесного комплекса региона

Модель прогнозирования развития лесного комплекса региона может включать от двух до четырёх регрессионных уравнений структурной формы. Эти уравнения описывают взаимосвязь между ключевыми факторами, определяющими развитие лесного комплекса, и целевыми показателями, характеризующими его состояние. Так, модель прогнозирования развития лесного комплекса региона по коротким рядам включает систему структурной формы регрессионных уравнений, которая включает три уравнения (формула 1).

$$\begin{cases} Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 W_t + a_3 C_t + a_4 R_t \\ C = c_0 + c_1 Y_t + c_2 K_t \\ R_t = r_0 + r_1 I_{\text{инн } t} + r_3 L_t \end{cases} \quad (1)$$

$Y_t$  – доходы и налоги в бюджеты текущего периода от деятельности организаций лесного комплекса региона;

$Y_{t-1}$  – доходы и налоги в бюджеты от деятельности организаций лесного комплекса региона предыдущего периода;

$C_t$  – трудовые ресурсы лесопромышленного комплекса;

$W_t$  – отгрузки лесопромышленного комплекса;

$R_t$  – капитальные инвестиции организаций лесного комплекса региона (материальные ресурсы, используемые в лесопромышленном комплексе);

$a_0$  – лаговая постоянная,

$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$  – рассчитанные коэффициенты.

Выбор конкретных регрессионных уравнений и факторов, включаемых в модель, определяется спецификой региона и задачами прогнозирования. Важно обеспечить, чтобы модель была достаточно детализированной для получения точных прогнозов, но при этом не была излишне сложной и трудоемкой в использовании.

В результате исследования разработаны две модели прогнозирования развития лесного комплекса: одна – по длинным рядам с меньшим числом переменных фактических показателей, а другая – по коротким рядам с большим числом переменных показателей. Первая модель в большей степени ориентированная на долгосрочные прогнозы, и использует исторические данные по ключевым макроэкономическим индикаторам за длительный период, что позволяет выявить устойчивые тренды и циклические колебания, определяющие развитие отрасли на горизонте до 10 лет. Вторая модель предназначена для краткосрочных прогнозов (до 3-5 лет) и опирается на широкий спектр оперативных данных, включая цены на лесоматериалы, объемы производства различных видов лесной продукции, занятость в отрасли, экспортно-импортные операции и другие показатели, характеризующие текущее состояние лесного комплекса. Большое число переменных позволяет более точно учитывать влияние краткосрочных факторов, таких как изменения в государственной политике, колебания спроса на мировых рынках и технологические инновации.

Модели прогнозирования по коротким и длинным временным рядам показателей основаны на структурной форме регрессионных уравнений. Эта форма позволяет учитывать взаимосвязи между различными факторами, влияющими на прогнозируемый показатель, и использовать лагированные значения переменных для отражения инерционности процессов. При прогнозировании коротких временных рядов, когда доступно ограниченное количество ретроспективных данных, особенно важно тщательно подходить к выбору предикторов и построению модели.

#### **Результаты исследования**

Апробация прогнозирования развития лесного комплекса региона проводилась для нескольких регионов: Архангельская, Вологодская, Новгородская области. Для данных регионов разработаны разные модели (табл.1).



Таблица 1 – Модели прогнозирования стратегического развития потенциала лесного комплекса региона

Регион	Модель по коротким рядам (2017-2024 гг.) с большим количеством переменных (показателей), система из 3-4 уравнений	Модель по длинным рядам (2010-2024 гг.) с меньшим количеством переменных (показателей), система из 2-3 уравнений.
Архангельской области	для деревообработки, для ЦБП	для деревообработки, для ЦБП
Вологодской области		общая, для деревообработки, для ЦБП
Новгородской области		общая, для деревообработки

Источник разработано автором

Сопоставление результатов, полученных с помощью разных моделей, позволяет сформировать более полное и сбалансированное представление о перспективах развития лесного комплекса, учитывающее как долгосрочные тренды, так и краткосрочные факторы. Следовательно, выбор конкретной модели прогнозирования зависит от доступности данных, сложности взаимосвязей между переменными и целей прогнозирования. В любом случае, необходимо проводить тщательный анализ данных, оценивать качество модели и учитывать ограничения используемых методов.

Основная цель модели прогнозирования развития лесного комплекса предполагает определение прогнозной величины ( $Y(t)$ ), которая включает общие доходы государства на федеральном и региональном уровнях и доходы бизнес-субъектов лесного комплекса региона (табл. 2), т.е. данный показатель представляет сводную величину доходов субъектов лесного комплекса.

Таблица 2 – Прогнозирование сводного показателя доходности ( $Y_t$ )

№	Показатели, включаемые в $Y(t)$
1	Доходы, направляемые в федеральный бюджет, - всего млн руб
2	Доходы, направляемые в бюджеты субъектов РФ всего млн. руб
3	Сальдированный финансовый результат от предприятий лесоводство/заготовка, млн. руб.
4	Сальдированный финансовый результат от предприятий деревообработка, млн. руб.
5	Сальдированный финансовый результат от предприятий ЦБП, млн. руб.
6	Налоговые поступления в бюджет от предприятий по лесоводство/заготовка, млн. руб.
7	Налоговые поступления в бюджет от предприятий деревообработки, млн. руб.
8	Налоговые поступления в бюджет от предприятий ЦБП, млн. руб.

Источник разработано автором

Для Архангельской области были разработаны модели двух типов для деревообрабатывающей отрасли и для целлюлозно-бумажной промышленности. Полученная модель прогнозирования стратегического развития лесного комплекса Архангельской области по коротким рядам структурной формы регрессионных уравнений позволяет спрогнозировать величину доходов субъектов лесного комплекса, а также другие показатели, которые учитываются при построении системы уравнений показатели (табл. 3, рис. 1).

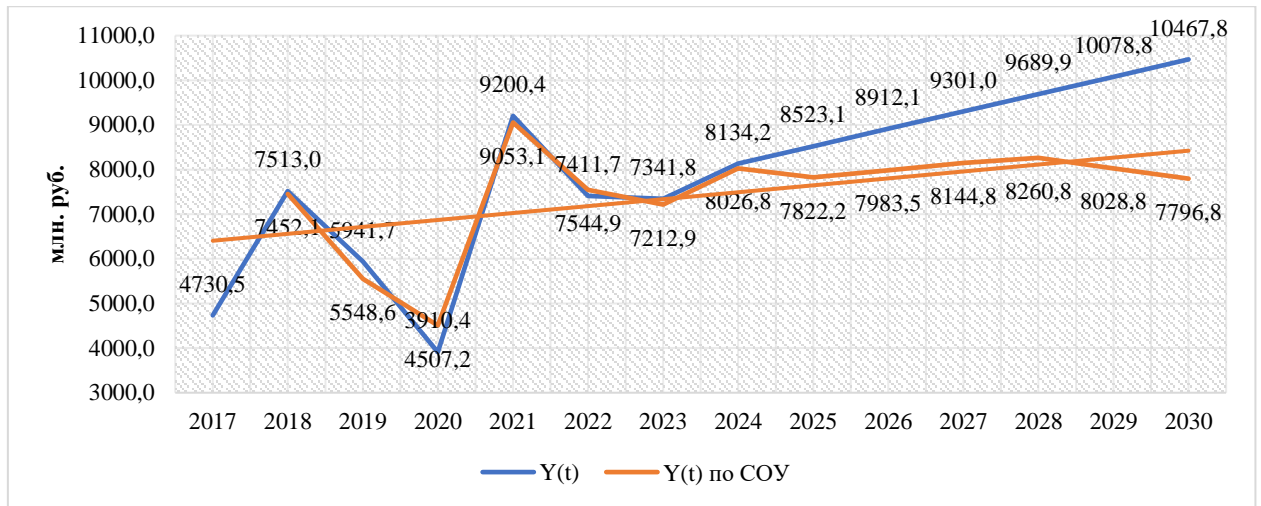


Рис. 1 – Прогноз доходов и налогов в бюджеты от деятельности организаций деревообрабатывающей отрасли Архангельской области (модель 1).

Источник разработано автором

Таким образом, полученная модель прогнозирования развития деревообрабатывающей отрасли Архангельской области показала положительную динамику прогнозной величины ( $Y(t)$ ) доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов региона (табл. 3). Прирост доходов всех субъектов лесного комплекса области к 2030 г. составит до 30% к уровню 2023 г.

Таблица 3 – Модель прогнозирования развития деревообрабатывающей отрасли Архангельской области

Год	Прогноз по $C(t)$	COY $R(t)$	Временной ряд $Y(t)$	Прогноз по $Y(t)$ по COY
2017	586,5	12615,1	4730,5	
2018	587,3	10442,8	7513,0	7452,1
2019	618,4	8217,3	5941,7	5548,6
2020	642,6	8714,9	3910,4	4507,2
2021	646,9	8132,6	9200,4	9053,1
2022	699,6	2968,2	7411,7	7544,9
2023	710,1	3938,3	7341,8	7212,9
2024	730,7	1995,0	8134,2	8026,8
2025	753,0	528,4	8523,1	7822,2
2026	775,3	-938,2	8912,1	7983,5
2027	797,6	-2404,7	9301,0	8144,8
2028	819,8	-3871,3	9689,9	8260,8
2029	842,1	-5337,9	10078,8	8028,8
2030	864,4	-6804,5	10467,8	7796,8

Источник разработано автором

Аналогично разработана модель по коротким рядам для целлюлозно-бумажной промышленности Архангельской области (формула 2).

$$Y_t = -1501,33 - 0,907 \cdot Y_{t-1} + 0,009 \cdot W_t + 17,76 \cdot C_t - 0,43 \cdot R_t$$

$$C_t = 125138,23 + 0,03 \cdot Y_t - 4,52 \cdot K_t \quad (2)$$

$$R_t = 368,46 - 0,006 \cdot \text{Иинн}_t + 0,005 \cdot L_t$$

Результаты прогнозирования по модели представлены в таблице 4 и рисунке 2.

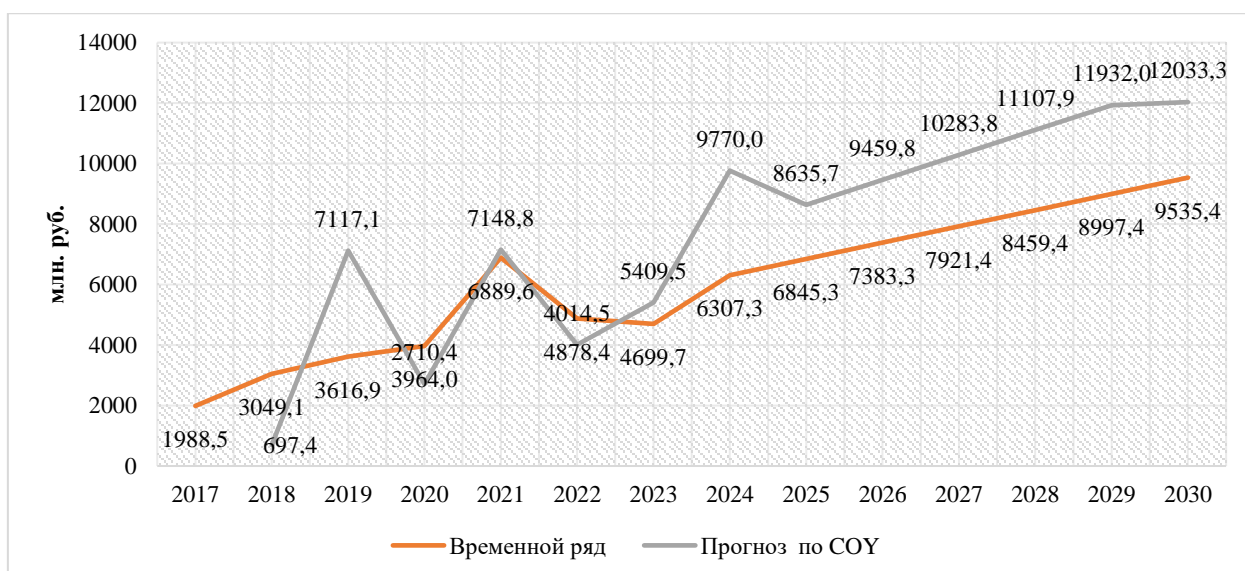


Рис. 2 – Прогноз доходов и налогов в бюджеты от деятельности организаций ЦБП Архангельской области (модель 1)

Источник разработано автором

Таким образом, полученная модель прогнозирования развития **целлюлозно-бумажной промышленности Архангельской области** показала стабильную динамику прогнозной величины ( $Y(t)$ ) доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов региона (табл. 4). Но прирост доходов всех субъектов ЦБП области к 2030 г. составит до 10% к уровню 2023 г.

Таблица 4 – Модель прогнозирования развития целлюлозно-бумажной промышленности Архангельской области

Год	Прогноз по $C(t)$	СОУ $R(t)$	Временной ряд $Y(t)$	Прогноз $Y(t)$ по СОУ
2017	1005,6	6839,8	1988,5	
2018	866,3	5286,7	3049,1	697,4
2019	846,5	4041,8	3616,9	7117,1
2020	805,1	4684,8	3964,0	2710,4
2021	625,9	4197,6	6889,6	7148,8
2022	613,6	1824,9	4878,4	4014,5
2023	583,6	3875,5	4699,7	5409,5
2024	479,2	2155,8	6307,3	9770,0
2025	408,0	1596,5	6845,3	8635,7
2026	336,9	1037,2	7383,3	9459,8
2027	265,7	477,9	7921,4	10283,8
2028	194,6	0,0	8459,4	11107,9
2029	123,4	0,0	8997,4	11932,0
2030	52,3	0,0	9535,4	12033,3

Источник разработано автором

Таким образом, полученные модели прогнозирования развития лесного комплекса Архангельской области показали положительную динамику прогнозной величины ( $Y(t)$ ) доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов лесного комплекса региона.

Для Вологодской области были разработаны три прогнозных модели по длинным рядам общая, для деревообрабатывающей отрасли и для целлюлозно-бумажной промышленности. Первая общая модель прогнозирования стратегического развития лесного комплекса Вологодской области включает систему структурной формы из двух регрессионных уравнений (формулы 1 – 2), которая отражает связи между переменными. Проверка показала, что система структурных уравнений сверхидентифицируема, поэтому требуется применить двухшаговый МНК.

$$\begin{cases} Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 W_t + a_3 C_t + a_4 R_t \\ C = c_0 + c_1 Y_t + c_2 K_t \end{cases} \quad (2)$$

Для системы приведенных уравнений (табл. 5) рассчитываются регрессионные коэффициенты.

$$\begin{cases} Y_t = \delta_{10} + \delta_{11} Y_{t-1} + \delta_{12} W_t + \delta_{13} K_t + \delta_{14} R_t \\ C_t = \delta_{20} + \delta_{21} Y_{t-1} + \delta_{22} W_t + \delta_{23} K_t + \delta_{24} R_t \end{cases} \quad (3)$$

Приведенные регрессионные уравнения представлены ниже (формула 5.10).

$$\begin{cases} Y_t = -721,17 - 0,679 Y_{t-1} - 0,09 W_t + 0,46 K_t + 0,11 R_t \\ C_t = 17210,1 - 2,17 Y_{t-1} + 0,55 W_t + 1,73 K_t - 0,37 R_t \end{cases} \quad (4)$$

На втором шаге по полученным регрессионным уравнениям производим вычисления и определяем коэффициенты для структурных уравнений (табл. 5).

Таблица 5 – Решение регрессионных уравнений модели прогнозирования Вологодской области (определение теоретических значений по приведённым уравнениям)

Общее	Y(t) теор.	Y(t-1)	W(t)	C(t) теор.	R(t)
2011	2138,50	2087,52	64701,14	20820,09	3100,25
2012	2060,79	2327,99	72486,90	19181,53	2433,06
2013	2570,91	2609,66	82031,45	20284,69	3098,44
2014	2838,35	2535,86	90860,85	19234,41	2516,90
2015	3086,38	3031,68	99601,60	18181,66	2708,25
2016	3408,26	3254,09	108330,18	17345,02	2666,80
2017	4124,61	3164,21	116493,23	18958,19	3300,50
2018	6557,85	3909,46	143710,00	18260,03	5594,00
2019	5580,19	6528,90	145423,30	19709,81	8123,10
2020	6718,31	4711,76	159982,30	20071,11	6203,90
2021	10942,78	5956,30	215011,00	17734,73	9333,50
2022	6696,30	11380,77	211102,50	17572,44	11388,90
2023	8126,13	7003,15	198666,04	24439,02	9588,76

Источник разработано автором

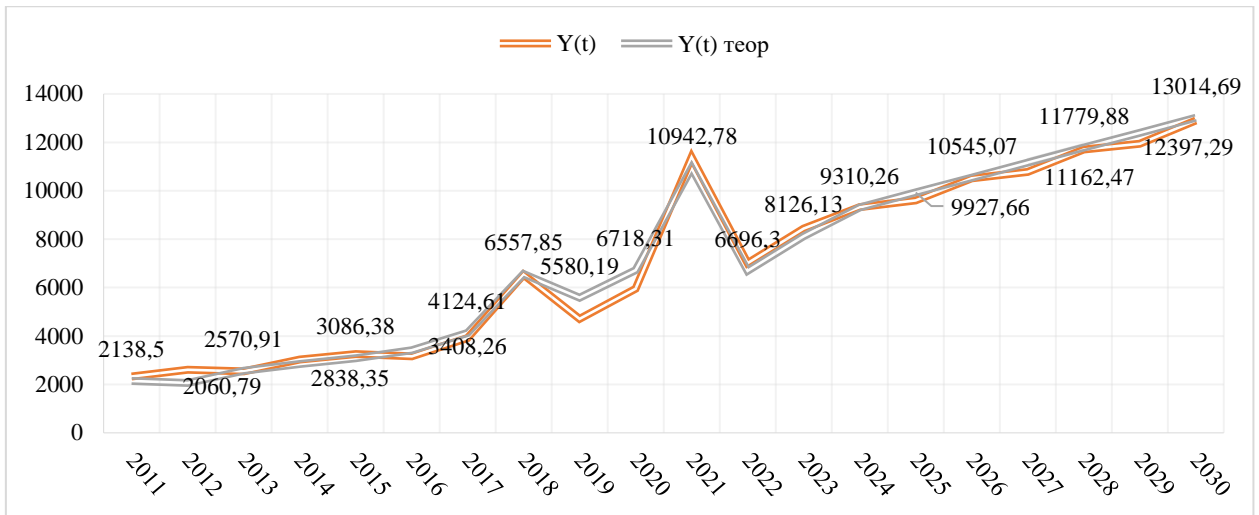


Рис. 3 – Прогноз доходов и налогов в бюджеты от деятельности организаций лесного комплекса Вологодской области

Источник разработано автором

Таким образом, полученная модель прогнозирования развития лесного комплекса показала положительную динамику прогнозной величины ( $Y(t)$ ) доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов лесного комплекса региона. Прирост доходов всех субъектов лесного комплекса Вологодской области к 2030 г. составит 60% к уровню 2023 г.

Для Новгородской области были разработаны две прогнозные модели по длинным рядам общая и для деревообрабатывающей отрасли (рис.4).

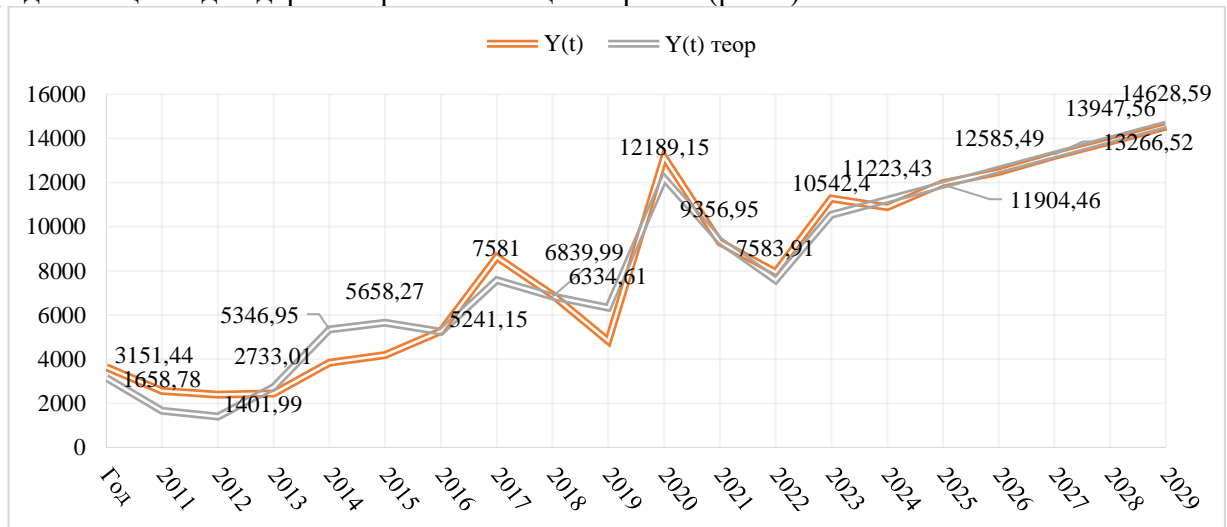


Рис. 4 – Прогноз доходов и налогов в бюджеты от деятельности организаций лесного комплекса Новгородской области

Источник разработано автором

Полученные модели прогнозирования развития лесного комплекса Новгородской области показали положительную динамику прогнозной величины ( $Y(t)$ ) доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов лесного комплекса региона. Прирост доходов лесного комплекса Новгородской области к 2030 г. составит 95% - 98% по сравнению с уровнем доходов 2023 г.

При прогнозировании следует учитывать, что полученные прогнозы являются вероятностными, и их точность зависит от качества исходных данных и адекватности применённой модели. Для повышения точности прогноза необходимо регулярно актуализировать данные и включать в модель новые факторы. Кроме того, необходимо учитывать возможные внешние шоки (например, экономические кризисы, политические реформы, законодательные нововведения, экологические нормативы), которые могут

существенно повлиять на деятельность лесного комплекса. Процесс итеративного вычисления прогнозных показателей позволяет корректировать полученные результаты на основе новых вводимых данных, что делает прогноз более реалистичным.

### **Заключение**

Полученные модели прогнозирования развития лесного комплекса позволяют оценить влияние основных факторов на динамику его основных показателей. Экономико-математические модели, разработанные с использованием методов регрессионного анализа и имитационного моделирования, учитывают влияние разных факторов, в том числе инвестиций в лесную инфраструктуру, изменения нормативно-правовой базы и экологических требований на объемы лесозаготовок, переработки древесины и экспорт лесоматериалов. Кроме прогнозирования доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов лесного комплекса региона модели позволяют получить прогнозы основных показателей лесного комплекса. В частности, модели прогнозирования позволяют оценить последствия различных сценариев развития лесного комплекса, таких как интенсификация лесопользования, расширение использования инновационных технологий и усиление экологического контроля. Результаты моделирования свидетельствуют о том, что внедрение современных технологий лесозаготовки и переработки древесины, таких как технологии глубокой переработки древесины и производства биотоплива, может существенно повысить эффективность лесного комплекса и снизить его негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, модели прогнозирования позволяют оценить влияние изменений в законодательстве и экологических требованиях на развитие лесного комплекса. В частности, усиление экологических норм и требований к сертификации лесной продукции может привести к увеличению затрат на лесозаготовку и переработку древесины, но в то же время способствовать повышению конкурентоспособности продукции на мировом рынке и привлечению инвестиций в экологически ответственное лесопользование.

Учитывая динамичность развития экономики, прогнозные модели становятся незаменимыми инструментами для государственной и бизнес-аналитики. Конечный результат — это обоснованный прогноз, который может служить основой для стратегии развития на ближайшие годы. На основе полученных прогнозов разрабатываются промышленная политика, стратегические планы и программы, направленные на стимулирование развития лесного комплекса региона. Разработанные модели могут быть использованы для принятия управленческих решений на различных уровнях, от государственных органов, определяющих стратегию развития лесного хозяйства, до частных компаний, планирующих свою инвестиционную деятельность.

### **Список источников**

1. Бечина И.В. Разграничение полномочий между органами государственной власти российской федерации и субъектов российской федерации в области лесных отношений // Национальная ассоциация ученых. 2021. №74-5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razgranichenie-polnomochiy-mezhdu-organami-gosudarstvennoy-vlasti-rossiyskoy-federatsii-i-subektov-rossiyskoy-federatsii-v-oblasti> (10.02.2025).
2. Брюханова Н.А. Сравнительный анализ документов стратегического развития лесной отрасли в контексте современных преобразований (на примере России и европейского союза) // Право и государство: теория и практика. 2023. №4 (220). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-dokumentov-strategicheskogo-razvitiya-lesnoy-otrasli-v-kontekste-sovremennyh-preobrazovaniy-na-primere-rossii-i> (09.07.2025).
3. Вохмянин И.А. Институциональные основы управления лесного комплекса (на примере регионов СЗФО) // Экономика, предпринимательство и право. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnye-osnovy-upravleniya-lesnogo-kompleksa-na-primere-regionov-szfo> (09.07.2025).

4. Гагарин Ю.Н. Научный комментарий к стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года // Вопросы лесной науки. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnyy-kommentariy-k-strategii-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossiyskoj-federatsii-do-2030-goda> (21.07.2025).
5. Гамсахурдия О.В. Проблемы развития лесного сектора экономики России и его инфраструктурного комплекса // Лесной вестник / Forestry bulletin. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-razvitiya-lesnogo-sektora-ekonomiki-rossii-i-ego-infrastruktornogo-kompleksa> (09.07.2025).
6. Гордеев Р.В., Пыжжев А.И. Перепутье российской лесной промышленности // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2023. №5 (587). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pereputie-rossiyskoj-lesnoj-promyshlennosti> (11.01.2025).
7. Назарова А.К., Медведев С.О., Зырянов М. А., Соколова Е.В. Лесная промышленность: современные и актуальные изменения // Московский экономический журнал. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lesnaya-promyshlennost-sovremennye-i-aktualnye-izmeneniya> (26.07.2025).
8. Колесник В.Г., Синятуллина Л.Х. Система государственного управления лесным комплексом: текущая ситуация и основные проблемы // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-gosudarstvennogo-upravleniya-lesnym-kompleksom-tekuschaya-situatsiya-i-osnovnyye-problemy> (13.12.2024).
9. Колесникова Т.Г., Петрунин Н. А., Смоленникова Л.В. Инвестиционный контур экономической безопасности лесного комплекса // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnyy-kontur-ekonomicheskoy-bezopasnosti-lesnogo-kompleksa> (09.07.2025).
10. Крайнов, А. И. Концессии в лесном секторе экономики России / А. И. Крайнов, А. В. Пластинин, О. П. Сушко. – Москва : Издательство "Перо", 2021. – 116 с. – ISBN 978-5-00189-387-5
11. Кузнецов Н.В., Побываев С.А. Мониторинг разработки и реализации документов стратегического планирования: ключевые аспекты // Общество: политика, экономика, право. 2020. №5 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-razrabotki-i-realizatsii-dokumentov-strategicheskogo-planirovaniya-klyuchevye-aspekty> (01.03.2025).
12. Медведев С.О., Назарова А.К. Пути совершенствования государственной политики в лесной отрасли // Общество: политика, экономика, право. 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-sovershenstvovaniya-gosudarstvennoy-politiki-v-lesnoj-otrasli> (10.05.2025).
13. Миндели Л.Э., Остапюк С.Ф., Фетисов В.П. Роль мониторинга в стратегическом планировании научно-технологического развития // Инновации. 2019. №3 (245). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-monitoringa-v-strategicheskom-planirovanii-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya> (01.03.2025).
14. Мирин Р.А. Проблемы лесопромышленного комплекса Российской Федерации // E-Scio. 2018. №6 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-lesopromyshlennogo-kompleksa-rossiyskoj-federatsii> (23.12.2024).
15. Пластинин, А. В. К вопросу кластеризации лесного комплекса: результаты и опыт северных стран [1] / А. В. Пластинин, О. П. Сушко // Инновационная наука, образование, производство и транспорт: экономика, менеджмент, география и геология, сельское хозяйство, архитектура и строительство, медицина и фармацевтика / Институт морехозяйства и предпринимательства. – Одесса : Куприенко Сергей Васильевич, 2018. – С. 9-22. – DOI 10.30888/978-617-7414-53-6.0-011.
16. Сангадиева И.Г., Очирова Е. Л. Роль государства в развитии лесного хозяйства России // Символ науки. 2015. №9-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gosudarstva-v-razvitii-lesnogo-hozyaystva-rossii> (13.01.2025).

17. Соколов В.А., Горяева Е.В., Втюрина О.П. О стратегии развития лесного комплекса России // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-strategii-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossii> (10.01.2025).
18. Сушко, О. П. Методологические аспекты формирования механизмов хозяйственной деятельности лесного комплекса в России / О. П. Сушко // Региональная экономика: теория и практика. – 2024. – Т. 22, № 1(520). – С. 174-189. – DOI 10.24891/re.22.1.174.
19. Сушко, О. П. Теоретический и методологический подходы к оценке эффективности функционирования территориально-производственного лесного кластера / О. П. Сушко, А. В. Пластинин. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬПЕН-ПРИНТ", 2020. – 140 с. – ISBN 978-5-6044627-5-1. =
20. Шавкун Г.А., Литвин Е. А. Лесная промышленность России: современные проблемы и пути их решения // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. №7 (429). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lesnaya-promyshlennost-rossii-sovremennye-problemy-i-puti-ih-resheniya> (21.07.2025).
21. Шишелов М.А., Носков В.А. Оценка ресурсной эффективности лесного комплекса России: методология и практика // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-resursnoy-effektivnosti-lesnogo-kompleksa-rossii-metodologiya-i-praktika> (09.07.2025).
22. Sushko, O. P. Model of determination and forecasting of prices of forest products using the example of pulp / O. P. Sushko, A. V. Platinin // E3S Web of Conferences : International Scientific Siberian Transport Forum - TransSiberia 2023, Novosibirsk, Russia, 16–19 мая 2023 года. Vol. 402. – Novosibirsk, Russia: EDP Sciences, 2023. – P. 13007. – DOI 10.1051/e3sconf/202340213007.

#### **Сведения об авторах**

**Мураев Игорь Геннадиевич**, к.э.н., заместитель председателя Правительства Архангельской области, г. Архангельск, Россия

#### **Information about the authors**

**Muraev Igor Gennadievich**, Candidate of Economics, Deputy Chairman of the Government of the Arkhangelsk Region, Arkhangelsk, Russia



УДК 658;65.011.56

DOI 10.26118/2782-4586.2025.75.28.030

**Абрамов Виктор Иванович**

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ

**Попова Елена Владимировна**

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ

### **Приоритеты цифровизации промышленных предприятий в экономике данных**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу и обоснованию ключевых приоритетов цифровизации промышленных предприятий в контексте стремительно развивающейся экономики данных. Определены ключевые приоритеты цифровизации: управление данными и аналитика, автоматизация и роботизация производственных процессов, интеграция цепочек создания стоимости, кибербезопасность и защита данных, а также развитие компетенций и изменение организационной культуры. Предложена методология выбора и оценки этих приоритетов, учитывающая экономическую целесообразность, технологическую реализуемость, стратегическое соответствие и влияние на конкурентоспособность. Приведены примеры успешной цифровизации ведущих мировых компаний, демонстрирующие практическую ценность и экономическую эффективность реализуемых подходов. Результаты исследования могут служить основой для формирования эффективных стратегий цифровизации на промышленных предприятиях.

**Ключевые слова:** цифровизация промышленности, экономика данных, цифровые двойники, большие данные, искусственный интеллект, промышленный интернет вещей (IIoT), цифровая трансформация.

**Abramov Viktor Ivanovich**

National Research Nuclear University MEPHI

**Popova Elena Vladimirovna**

National Research Nuclear University MEPHI

### **Priorities of industrial enterprise digitalization in the data economy**

**Annotation.** The article is devoted to the analysis and substantiation of key priorities for the digitalization of industrial enterprises in the context of the rapidly developing data economy. The key priorities of digitalization are identified: data management and analytics, automation and robotization of production processes, integration of value chains, cybersecurity and data protection, as well as the development of competencies and changes in organizational culture. A methodology for selecting and assessing these priorities is proposed, taking into account economic feasibility, technological feasibility, strategic alignment and impact on competitiveness. Examples of successful digitalization of leading global companies are given, demonstrating the practical value and economic efficiency of the approaches being implemented. The results of the study can serve as a basis for the formation of effective digitalization strategies at industrial enterprises.

**Keywords:** digitalization of industry, data economy, digital twins, big data, artificial intelligence, industrial Internet of Things (IIoT), digital transformation.

#### *Введение*

Современная мировая экономика переживает беспрецедентный период трансформации, движимый стремительным развитием цифровых технологий. В этом контексте промышленность, традиционно являющаяся локомотивом национального развития, сталкивается с острой необходимостью адаптации к новым реалиям. Ключевым

фактором успеха в наступающей эпохе становится эффективное использование данных, что формирует принципиально новую парадигму – экономику данных [1]. Эта новая экономическая модель, основанная на сборе, обработке, анализе и монетизации огромных объемов информации, диктует свои правила игры, вынуждая промышленные предприятия пересматривать устоявшиеся бизнес-процессы, стратегии управления и подходы к инновациям [3].

Несмотря на растущее понимание важности цифровизации в промышленном секторе существует недостаточная разработанность комплексных подходов к определению ключевых приоритетов в контексте экономики данных. Многие предприятия сталкиваются со сложностями в оценке необходимых инвестиций, прогнозировании потенциальных рисков и определении наиболее эффективных направлений внедрения цифровых решений [15]. Существующие исследования в области Индустрии 4.0, промышленного интернета вещей (IIoT) и больших данных зачастую фокусируются на отдельных технологических аспектах, оставляя за скобками целостную картину стратегического планирования и управленческих решений в условиях новой экономической реальности.

Целью данного исследования является определение и обоснование ключевых приоритетов цифровизации промышленных предприятий в условиях формирующейся экономики данных.

*Результаты исследования*

Современная промышленность находится на пороге глубоких изменений, обусловленных переходом к шестому технологическому укладу, и по мере того, как данные становятся центральным элементом промышленных операций, формируется новая экономическая парадигма – экономика данных. В этой модели данные рассматриваются не просто как информация, а как полноценный производственный ресурс, способный создавать добавленную стоимость и генерировать новые источники дохода [11]. Принципы экономики данных включают сбор и агрегацию данных из различных источников, их анализ для извлечения ценных знаний, создание новых услуг и продуктов на основе данных, а также монетизацию данных через различные бизнес-модели, включая продажу аналитических отчетов или предоставление доступа к данным [4]. Для промышленных предприятий это означает переход от традиционного фокуса на материальные активы к признанию ценности информационных активов, требующих эффективного управления и защиты.

Цифровизация предоставляет промышленным предприятиям множество возможностей, таких как повышение операционной эффективности за счет оптимизации использования ресурсов, сокращение времени простоя оборудования благодаря предиктивному обслуживанию, улучшение качества продукции через непрерывный мониторинг и анализ, а также сокращение издержек производства [6]. Кроме того, цифровые технологии открывают пути для создания новых продуктов и услуг, кастомизации предложений и разработки инновационных бизнес-моделей, например, "продукт как услуга" [13].

В условиях экономики данных промышленные предприятия должны сосредоточиться на нескольких ключевых приоритетах для успешной цифровой трансформации, и эти приоритеты не являются взаимоисключающими, а, напротив, тесно взаимосвязаны и синергетически усиливают друг друга (табл.1).

**Таблица 1. Ключевые приоритеты цифровизации промышленных предприятий (составлено авторами на основе работ [2,3,6,7,10,11])**

Приоритеты	Описание
Управление данными и аналитика	Основой любой цифровизации является эффективное управление данными, а промышленные предприятия генерируют колоссальные объемы информации от датчиков, станков, производственных линий и систем управления. Следовательно, создание централизованных платформ для

	<p>сбора, хранения, обработки и агрегации больших данных становится первостепенной задачей и включает в себя разработку надежной инфраструктуры данных, внедрение систем управления базами данных и обеспечение качества данных. Использование этих данных для аналитики — следующий критически важный шаг, поскольку внедрение систем предиктивной аналитики позволяет прогнозировать отказы оборудования, оптимизировать график технического обслуживания и предотвращать дорогостоящие простои.</p>
<p>Автоматизация и роботизация производственных процессов</p>	<p>Интеграция передовых робототехнических систем, таких как коллаборативные роботы (коботы) и автономные мобильные роботы (AMR), позволяет автоматизировать рутинные, опасные или трудоемкие операции, высвобождая человеческие ресурсы для более сложных задач, при этом особое внимание следует уделить внедрению цифровых двойников – виртуальных копий физических объектов, процессов или целых производственных систем. Цифровые двойники позволяют моделировать и оптимизировать производственные линии, тестировать изменения в режиме реального времени без нарушения реального производства, а также прогнозировать поведение системы в различных условиях, что позволяет осуществлять поиск многокритериальных решений и приводит к значительному сокращению затрат на разработку и внедрение, а также к повышению гибкости и адаптивности производственных систем к меняющимся требованиям рынка.</p>
<p>Интеграция цепочек создания стоимости</p>	<p>Эффективная цифровизация выходит за рамки внутренних процессов предприятия и охватывает всю цепочку создания стоимости, что позволяет добиться сквозной прозрачности, оптимизировать запасы, сократить сроки доставки и повысить оперативность реакции на изменения спроса. Использование таких технологий, как блокчейн, может обеспечить прозрачность и отслеживаемость продукции на всех этапах, от поставщиков сырья до конечного потребителя. Внедрение сквозных цифровых процессов – от проектирования и разработки до производства, сбыта и послепродажного обслуживания (с помощью CRM-систем) – создает единое информационное пространство, что способствует развитию экосистем сотрудничества с партнерами, поставщиками и клиентами через цифровые платформы и позволяет совместно создавать ценность, обмениваться данными и оптимизировать совместные операции.</p>
<p>Кибербезопасность и защита данных</p>	<p>По мере увеличения количества подключенных устройств и объемов передаваемых данных, кибербезопасность становится одним из наиболее критичных приоритетов. Промышленные системы, такие как SCADA и АСУ ТП, становятся потенциальными мишенями для кибератак, что может привести к остановке производства, финансовым потерям и даже угрозе безопасности. Разработка и внедрение комплексных стратегий кибербезопасности абсолютно необходимы и это включает в себя защиту периметра сети, шифрование данных, регулярное тестирование на проникновение, обучение персонала и создание планов реагирования на инциденты. Обеспечение</p>

	конфиденциальности, целостности и доступности данных является не только технологической, но и юридической, а также репутационной задачей, требующей постоянного внимания и инвестиций.
Развитие компетенций и изменение организационной культуры	Технологии сами по себе не могут обеспечить цифровую трансформацию, и развитие компетенций персонала для работы с новыми цифровыми технологиями имеет жизненно важное значение и требует инвестиций в обучение и переквалификацию сотрудников, в том числе в области анализа данных, программирования, работы с ИИ и кибербезопасности. Параллельно необходимо формировать новую организационную культуру, которая будет способствовать инновациям, открытости к изменениям и готовности к экспериментированию, в том числе с использованием дистанционного управления. Создание цифровых команд, центров компетенций и межфункциональных проектных групп может стимулировать обмен знаниями и ускорить внедрение новых решений, а лидерство и активная поддержка со стороны высшего руководства являются ключевыми факторами успеха в этом направлении, поскольку они задают тон и демонстрируют приверженность цифровой трансформации.

Эффективная цифровизация промышленных предприятий требует не только понимания ключевых технологий, но и системного подхода к выбору и оценке приоритетных направлений. Разработка методологии, учитывающей как экономические выгоды, так и технологические и организационные аспекты, является залогом успешной реализации стратегии в условиях экономики данных. Выбор приоритетов цифровизации должен основываться на многокритериальном анализе, включающем ключевые критерии, представленные в табл.2.

**Таблица 2. Базовые критерии выбора приоритетных направлений цифровизации (составлено авторами на основе [2,5,7, 8])**

Критерии	Характеристики
Экономическая целесообразность (ROI, сокращение издержек, увеличение прибыли)	Это главный критерий, определяющий финансовую жизнеспособность цифровых инициатив
Технологическая реализуемость и зрелость	Важно оценивать не только востребованность технологии, но и ее текущую зрелость, доступность на рынке и уровень сложности интеграции в существующую инфраструктуру предприятия
Соответствие стратегическим целям предприятия	Любая цифровая инициатива должна быть тесно увязана с общей стратегией развития предприятия
Влияние на конкурентоспособность	Цифровизация должна способствовать усилению конкурентных преимуществ предприятия. Это может быть достигнуто за счет повышения скорости выхода на рынок, улучшения качества продукции, снижения затрат, повышения клиентоориентированности или создания уникальных ценностных предложений, основанных на данных
Риски и возможности	Необходимо провести комплексную оценку рисков, связанных с внедрением цифровых технологий

	(кибербезопасность, отказ систем, сопротивление персонала, нормативные барьеры), а также выявить потенциальные возможности, которые могут возникнуть в процессе трансформации (например, открытие новых ниш, формирование партнерств, развитие новых компетенций)
--	---

Оценка эффективности цифровизации требует комплексного подхода, сочетающего количественные и качественные методы (табл.3)

Таблица 3. Методы оценки эффективности цифровизации  
(составлено авторами на основе [3,5,8])

Методы	Критерии	Описание
Количественные методы	Финансовые показатели	Расчет ROI, чистого дисконтированного дохода (NPV), внутренней нормы доходности (IRR), срока окупаемости
	Операционная эффективность	Измерение таких показателей, как сокращение времени производственного цикла, уменьшение количества брака, снижение энергопотребления, повышение коэффициента использования оборудования (OEE), оптимизация логистических затрат
	Показатели, связанные с данными	Объем собираемых и обрабатываемых данных, качество данных, скорость доступа к данным, количество инсайтов, полученных из анализа данных
Качественные методы	Удовлетворенность клиентов	Измерение удовлетворенности через опросы, анализ обратной связи, что может быть результатом более быстрой доставки, кастомизации продуктов или улучшенного сервиса, обеспеченного цифровыми решениями
	Инновационный потенциал	Оценка способности предприятия к внедрению новых продуктов, процессов или бизнес-моделей благодаря цифровизации
	Вовлеченность и компетенции персонала	Оценка уровня цифровой грамотности сотрудников, их вовлеченности в цифровые проекты и готовности к изменениям
	Репутация и бренд	Повышение имиджа компании как технологического лидера
Использование бенчмаркинга		Сравнение показателей цифровизации с лучшими практиками в отрасли или с конкурентами позволяет выявить области для улучшения и определить целевые показатели

После определения приоритетов и методов оценки необходимо разработать детальную дорожную карту цифровизации, которая является стратегическим документом, описывающим последовательность шагов, необходимых для реализации цифровой трансформации, включая этапы внедрения цифровых технологий, распределения ресурсов

и ответственности, мониторинга и корректировки стратегии, поскольку гибкость и адаптивность являются критически важными в быстро меняющейся экономике данных.

Для иллюстрации эффективности и практической реализации описанных приоритетов цифровизации в условиях экономики данных, рассмотрим несколько примеров из мировой практики промышленных предприятий, которые демонстрируют, как инвестиции в цифровые технологии приводят к существенным экономическим выгодам и укреплению конкурентных позиций.

Компания Siemens является одним из пионеров в области Индустрии 4.0 и активно использует концепцию цифрового двойника. На своем заводе по производству промышленных контроллеров в Амберге (Германия) Siemens внедрила полноценный цифровой двойник всего производственного процесса – от проектирования продукта до планирования производства и работы самой фабрики [14]. Каждая стадия производства постоянно отслеживается, а данные с тысяч датчиков, встроенных в оборудование, агрегируются и анализируются в реальном времени, что позволяет создать точную виртуальную модель производственного процесса. Благодаря предиктивной аналитике система способна прогнозировать потенциальные неисправности оборудования, что позволяет проводить обслуживание до возникновения поломок, минимизируя простои [14]. В результате завод в Амберге достиг уровня автоматизации около 75% и значительно повысил качество продукции, что не только снизило производственные затраты, но и значительно увеличило гибкость производства, позволяя выпускать более 1300 различных видов продукции [14]. Инвестиции в цифровые технологии также привели к сокращению времени выхода новых продуктов на рынок.

Компания Bosch активно внедряет цифровые решения на своих производственных площадках, превращая их в "умные фабрики", а также предлагает эти решения другим промышленным предприятиям [12]. Компания использует интегрированные подходы, сочетая автоматизацию производства, роботизацию, ИИ для контроля качества и IoT для мониторинга процессов, при этом особое внимание уделяется сквозной цифровизации, позволяющей обмениваться данными между различными участками производства и с внешними партнерами. Благодаря цифровизации компания Bosch достигает значительного повышения эффективности, снижения производственных затрат и повышения гибкости, а также успешно монетизирует свой опыт, предлагая другим предприятиям готовые решения для цифровой трансформации, включая программное обеспечение и консультационные услуги [12].

Представленные примеры демонстрируют, что успешная цифровизация промышленных предприятий характеризуется комплексным подходом, ориентацией на данные, фокусом на экономическую выгоду, стратегическим партнерством и инвестициями в компетенции. Это подтверждает, что цифровизация - это не просто модный тренд, а стратегическая необходимость для сохранения и усиления конкурентоспособности промышленных предприятий в условиях глобальной экономики данных.

#### *Выводы*

Проведенное исследование демонстрирует, что цифровизация промышленных предприятий является не просто технологическим трендом, а стратегической необходимостью для сохранения и усиления конкурентоспособности в условиях динамично развивающейся экономики данных. Показано, что концепция экономики данных переворачивает традиционные представления о ценности активов, превращая данные в ключевой производственный ресурс и источник конкурентных преимуществ. В ходе исследования были определены ключевые приоритеты цифровизации промышленных предприятий: управление данными и аналитика как фундамент для принятия обоснованных решений и извлечения ценности из информации; автоматизация и роботизация производственных процессов для повышения эффективности, точности и гибкости производства; интеграция цепочек создания стоимости для оптимизации взаимодействия с партнерами и клиентами и создания сквозных цифровых процессов; кибербезопасность и

защита данных, как необходимый критически важный аспект для обеспечения устойчивости и доверия в цифровой среде; развитие компетенций и изменение организационной культуры, поскольку человеческий фактор является главным двигателем и условием успеха трансформации.

Методология выбора и оценки приоритетов, основанная на экономических, технологических и стратегических критериях, позволит предприятиям систематизировать процесс принятия решений и разрабатывать реалистичные дорожные карты цифровизации, что было показано на примерах успешных мировых лидеров.

#### **Список источников**

1. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». URL: <https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovayaa-transformacziya-gosudarstva> (дата обращения: 25.06.2025).

2. Абрамов А.В., Столяров А.Д., Абрамов В.И. Инновационные подходы к взаимодействию с клиентами на базе генеративного искусственного интеллекта // *Beneficium*. 2025. № 2(55). С. 77-85. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).77-85

3. Абрамов В.И., Гордеев В.В., Столяров А.Д. Цифровая трансформация промышленных предприятий в цифровые бизнес-экосистемы: структурные компоненты и практические аспекты реализации // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 9. С. 78-85. DOI 10.17513/fr.43680. EDN EFIZBI.

4. Абрамов В. И., Жакин А. К. Цифровизация логистических процессов предприятий в экономике данных: вызовы, инструменты, финансовые и организационные эффекты // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2025. № 2. Т. 5. С. 156–168; <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.02.05.017>– EDN WFESKP.

5. Актуальные проблемы бухгалтерского учета, аудита и анализа в современных условиях: Монография (научное издание) / Н. Н. Бондина, С. Н. Алексеева, А. А. Косолапкина [и др.]. Пенза: ПГАУ, 2025. 349 с. ISBN 978-5-00196-334-9. EDN IETCMK.

6. Жарасов Б.С., Абрамов В.И. Цифровые двойники в управлении производством: принципы создания, проблемы внедрения и перспективы развития. // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2024. № 6(174). С. 80-94. DOI 10.17308/meps/2078-9017/2024/6/80-94. EDN WCDNVP.

7. Концептуальная модель цифровой системы аналитической поддержки дистанционного управления персоналом организации / В. И. Абрамов, И. В. Абрамов, К. В. Поливанов, К. Ю. Семенов // *Экономика, предпринимательство и право*. 2023. Т. 13, № 7. С. 2341-2352. DOI 10.18334/ep.13.7.118326. EDN GWCEGE.

8. Развитие экономических систем: теория, методология, практика: монография (научное издание) / ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», АНО ВО Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка» [и др]; под. ред. Б.Н. Герасимова. Пенза: ПГАУ, 2024. 275 с

9. Столяров А.Д., Абрамов А.В., Абрамов В.И. Генеративный искусственный интеллект для инноваций бизнес-моделей: возможности и ограничения // *Beneficium*. 2024. № 3(52). С. 43-51. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2024.3(52).43-51. EDN ZUMXEJ.

10. Столяров А. Д., Гордеев В.В., Абрамов В.И. Методика поиска многокритериальных решений на основе цифровых двойников // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29, № 7. С. 851-858. DOI 10.35854/1998-1627-2023-7-851-858. EDN BWERQI.

11. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity / Manyika J., Chui M., Brown B., Bughin J. et al. McKinsey Global Institute. 2011. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation> (дата обращения: 25.06.2025).

12. Bosch Global. The connected factory - Industry 4.0. URL: <https://www.bosch.com/stories/the-connected-factory/> (дата обращения: 25.06.2025).

13. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business Review. 2014. 92(11), 64-88. URL: <https://hbr.org/2014/11/how-smart-connected-products-are-transforming-competition> (дата обращения: 25.06.2025).

14. Siemens. Digital transformation: Leading by example. URL: <https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/electronics-digitalenterprise-futuretechnologies.html> (дата обращения: 25.06.2025).

15. Wiles J. How Executives Can Drive Business Resilience, Growth and Profits in 2023. Gartner. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/how-executives-can-drive-business-resilience-growth-and-profits-in-2023> (дата обращения: 25.06.2025).

#### **Сведения об авторах**

**Абрамов Виктор Иванович**, д.э.н., профессор кафедры «Управление бизнес-проектами» факультета бизнес-информатики и управления комплексными системами, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ», г. Москва, Россия

**Попова Елена Владимировна**, магистрант факультета бизнес-информатики и управления комплексными системами, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ», г. 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, Russia

**Popova Elena Vladimirovna**, Master's student, Faculty of Business Informatics and Complex Systems Management, National Research Nuclear University MEPHI, Moscow, Russia



УДК 330.34

DOI 10.26118/2782-4586.2025.76.49.031

**Мураев Игорь Геннадиевич**  
Правительство Архангельской области

### **Прогнозирование развития лесного комплекса региона на основе PYTHON**

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования, посвященных планированию и прогнозированию деятельности лесного комплекса региона. Методологическая основа прогнозирования развития лесного комплекса региона с использованием Python предполагает комплексный подход. Python, благодаря своей универсальности, широкому набору библиотек для анализа данных и визуализации, позволяет строить сложные математические модели, учитывающие различные факторы. В статье представлена часть результатов по данной теме исследования. Так, показана общая схема разработки программы прогнозирования на основе Python. Апробация прогнозирования развития лесного комплекса региона на основе Python проведена на нескольких регионах. Разработанная на языке Python модель прогнозирования стратегического развития представляет собой инструмент планирования и прогнозирования, предназначенный для использования государственными органами, бизнесом лесного комплекса.

**Ключевые слова:** лесной комплекс, прогнозирование развития лесного комплекса, Python, визуализация, апробация.

**Muraev Igor Gennadievich**  
Government of the Arkhangelsk Region

### **Forecasting the development of the forest complex of the region based on PYTHON**

**Abstract.** The article presents the results of a study devoted to planning and forecasting the activities of the forest complex of the region. The methodological basis for forecasting the development of the forest complex of the region using Python involves an integrated approach. Python, due to its versatility, a wide range of libraries for data analysis and visualization, allows you to build complex mathematical models that take into account various factors. The article presents some of the results on this topic of research. Thus, a general scheme for developing a forecasting program based on Python is shown. Testing of forecasting the development of the forest complex of the region based on Python was carried out in several regions. The model for forecasting strategic development developed in Python is a planning and forecasting tool intended for use by government agencies and forestry business.

**Keywords:** forest complex, forecasting the development of the forest complex, Python, visualization, testing.

#### **Введение**

Лесной комплекс России представляет собой одну из ключевых отраслей экономики, обладающую значительным потенциалом для устойчивого развития и обеспечения экономической безопасности страны [3, 10, 15, 20]. Лесной комплекс играет важную роль в экономике и экологии многих регионов России, поэтому рациональное и эффективное управление лесными ресурсами требует аналитических инструментов, в том числе и вариативных прогнозов, позволяющих учитывать не только ретроспективные данные, но и влияние множества взаимосвязанных факторов [9, 16, 17, 18]. Традиционные методы прогнозирования, основанные на экспертных оценках и/или статистических данных прошлых периодов, часто оказываются недостаточно достоверными в условиях быстро

меняющейся экономической и экологической обстановки [2, 8, 14, 17]. Поэтому разработка и внедрение современных методов прогнозирования и планирования развития лесного комплекса с использованием программирования является важной и актуальной задачей. Нами выбран Python, в силу универсальности, набора библиотек для анализа данных и визуализации, что позволяет строить сложные математические модели, учитывающие различные факторы.

Исследования в данной области направлены на разработку прогностических моделей, которые позволят оценивать различные сценарии развития лесного комплекса, оптимизировать объемы лесозаготовок, прогнозировать риски возникновения лесных пожаров и разрабатывать эффективные меры по сохранению и воспроизводству лесных ресурсов [3, 6, 13, 20, 21].

#### **Методологическая основа исследований**

В основе исследований заложены принципы системного анализа, позволяющие рассматривать лесной комплекс как сложную систему взаимосвязанных элементов. Методологическая основа прогнозирования развития лесного комплекса региона с использованием Python предполагает комплексный подход, интегрирующий методы статистического и корреляционно-регрессионного анализа, машинного обучения и моделирования на основе экспертных знаний [1, 5, 10-14, 17]. Python является популярным языком программирования, имеющим большое сообщество разработчиков и широкий спектр библиотек для анализа данных и машинного обучения.

Первый этап включает сбор и обработку ретроспективных данных о лесных ресурсах, экономической деятельности и социальных изменениях, с учётом стратегических установок государства по развитию лесного комплекса. Для этого используются данные государственной статистики, материалы лесоустройства, данные аналитических отчётов, а также экспертные оценки. Обработка данных осуществляется с применением библиотек данных (Pandas, NumPy, Scikit-learn) и визуализации (Matplotlib, Seaborn), обеспечивающих эффективную работу с большими объемами информации. На втором этапе проводится анализ данных с использованием методов статистического анализа и машинного обучения. Статистический анализ позволяет выявить закономерности и тренды в динамике показателей деятельности лесного комплекса. Методы машинного обучения, такие как регрессионный анализ, деревья решений и нейронные сети, используются для построения прогнозных моделей. В частности, библиотека Scikit-learn предоставляет широкий набор алгоритмов для обучения моделей и оценки их точности<sup>5</sup> [11, 17, 21]. Третий этап предполагает разработку прогнозных сценариев развития лесного комплекса на основе построенных моделей. Сценарии учитывают различные факторы, такие как изменение лесоустройства, объемы лесозаготовок, динамику цен на лесную продукцию и государственную политику в области лесного хозяйства. Визуализация результатов прогнозирования осуществляется с использованием библиотек Matplotlib и Seaborn, позволяющих наглядно представить результаты моделирования<sup>6</sup> [9, 12]. На заключительном этапе проводится оценка адекватности и точности прогнозных моделей с использованием статистических критериев и экспертных оценок.

Использование Python для прогнозирования развития лесного комплекса предоставляет определённые преимущества (рис.1).

---

<sup>5</sup> Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., ... & Vanderplas, J. (2011). Scikit-learn: Machine learning in Python. *Journal of Machine Learning Research*, 12(Oct), 2825-2830.

<sup>6</sup> Waskom, M. L. (2021). Seaborn: statistical data visualization. *Journal of Open Source Software*, 6(60), 3021.

Гибкость и масштабируемость

- Возможность создания индивидуальных моделей, адаптированных под конкретные региональные условия.

Точность

- Использование продвинутых алгоритмов машинного обучения для повышения точности прогнозов.

Автоматизация

- Автоматизация процессов сбора, обработки и анализа данных, что снижает трудозатраты и повышает эффективность работы.

Визуализация

- Наглядное представление результатов прогнозирования, облегчающее принятие управленческих решений.

Рисунок 1 – Преимущества использования Python для прогнозирования развития лесного комплекса

Источник: разработано автором

Результаты исследований используются для разработки рекомендаций по устойчивому управлению лесным комплексом региона, направленных на обеспечение баланса между экономическими, экологическими и социальными интересами<sup>7</sup> [2, 7, 13].

### **Результаты исследований**

Основные этапы разработки модели прогнозирования включают несколько этапов (рис.2).

---

<sup>7</sup> FAO. (2020). Global Forest Resources Assessment 2020: Main report. Rome.



Рисунок 2 – Этапы разработки модели прогнозирования Python  
Источник: разработано автором

Общая схема разработки программы прогнозирования последовательно включала несколько шагов.

1. Исходные данные хранятся в файле MS EXCEL (рис.3)

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Ресурсы</b>					
2	Показатель	тыс.га	тыс.га	прирост	относительный	%
3	Итого лесов	28378,20	28405,80	27,60	0,00097	0,097
4	Защитные леса, всего	8743,10	8862,00	118,90	0,01360	1,360
5	Эксплуатационные	19635,10	19543,80	-91,30	-0,00465	-0,465
6	Расчётная лесосека, тыс км	27 140,50	27 805,60	665,1	0,02451	2,451
7	Возникло лесных пожаров, всего	181,00	109,00	-72,00	-0,39779	-39,779

Рисунок 3 – Исходные данные модели прогнозирования развития лесного комплекса региона на Python

Источник: разработано автором

2. Создание набора переменных модели.

Исходные переменные, из которых конструируются модельные, экспортируются из исходных файлов. Каждая из переменных модели ( $l = \overline{1, p}$ ) представляет собой линейную комбинации «сырых» переменных:

$$X^{(l)} = \sum_{k=1}^n \alpha_{kl} \beta_{kl} X^{(k)} \quad (1)$$

$\alpha_{kl}$  – весовые коэффициенты

$\beta_{kl}$  – масштабирующие коэффициенты

$X^{(k)}, k = \overline{1, n}$  - «сырые переменные»

$X^{(l)}, l = \overline{1, p}$  - переменные модели («модельные» переменные)

Коэффициенты  $\alpha_{11}, \alpha_{21}$  вводятся экспертом. Необходимо организовать выбор экспертом набора переменных, необходимых для конструирования модельных переменных из предоставленного набора «сырых» данных. Например, имеются переменные  $X^{(1)}, X^{(2)} \dots X^{(30)}$ . Из них эксперт выбирает  $X^{(2)}, X^{(5)}$  и  $X^{(24)}$ .

Затем эксперт вводит весовые и масштабирующие коэффициенты, чтобы получить «модельную» переменную  $X^{(1)} = \alpha_{21} \beta_{21} X^{(2)} + \alpha_{51} \beta_{51} X^{(5)} + \alpha_{241} \beta_{241} X^{(24)}$ . Переменные, которые будут использоваться для вычислений, должны быть расположены по столбцам (рис.4).

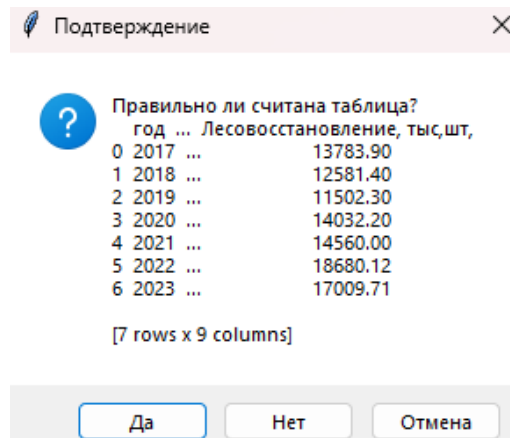


Рисунок 4 – Подтверждение введение исходных данных в модели прогнозирования развития лесного комплекса региона на Python

Источник: разработано автором

В появившемся окне подтверждения появятся первый и последний столбцы и строки введенной таблицы (рис.5).

год	Эксплуатация	Расчётная лесос.	Факт лесозагот.	Возникло лесн.	Незаконная руб.	Загрязнение/ав.	Самовольное л.	Лесовосстановл.
2017.0	19622.1	25499.6	12342.5	34.0	19692.0	1.4	1.6	13783.9
2018.0	19624.9	25641.6	14917.5	123.0	16045.1	26.2	6.0	12581.4
2019.0	19626.7	25972.9	14313.6	54.0	65686.3	5.0	2.4	11502.3
2020.0	19608.7	26094.56	14861.3	54.0	10446.9	2.0	0.9	14032.2
2021.0	19619.5	26094.56	16103.7	180.0	16395.7	3.8	2.3	14560.0
2022.0	19635.1	27140.5	14085.8	181.0	22482.3	4.1	0.014	18680.12
2023.0	19543.8	27805.6	9507.4	109.0	13008.9	4.0	13.81	17009.71

Рисунок 5 – Интерфейс модели прогнозирования развития лесного комплекса региона на Python

Источник: разработано автором

3. Структурная форма уравнения составляется экспертом (предусматривает возможность для ввода систем различной размерности – количества строк и столбцов).

4. Производится проверка идентифицируемости модели: составляются счётные правила для каждого уравнения с учётом структуры системы уравнений.

5. Записывается приведённая форма уравнений: составляется приведённая форма системы одновременных уравнений. В каждом уравнении в левой части записывается эндогенная переменная, в правой – все экзогенные «модельные» переменные.

6. Оцениваются регрессионные коэффициенты каждого из уравнений приведённой формы модели по МНК. Оценки  $\hat{a}$  и  $\hat{b}$  в линейном уравнении регрессии  $\hat{y} = a + bx$ :  $\hat{\theta} = (X^T X)^{-1} X^T Y$ , где  $\theta = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ ;  $Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_n \end{pmatrix}$ ;  $X = \begin{pmatrix} 1 & x_1 \\ & 1 & x_n \end{pmatrix}$ ; На данном шаге выводятся оценки регрессионных переменных  $\delta_{ij}$

7. Находятся теоретические значения эндогенных переменных, содержащихся в правой части уравнения. На данном шаге определяются и выводятся теоретические значения эндогенных переменных с использованием «модельных» переменных и вычисленных значений  $\delta_{ij}$ . Далее формируются модельные переменные (рис.6).

год
Эксплуатационные
<b>Расчётная лесосека, тыс кбм</b>
Факт лесозаготовки, тыс, м3
Возникло лесных пожаров, всего
<b>Незаконная рубка, кбм</b>
Загрязнение/захламление, га
Самовольное использование
Лесовосстановление, тыс,шт,

Расчётная лесосека, тыс кбм	$\alpha_3$ :	<input type="text" value="1.0"/>	$\beta_3$ :	<input type="text" value="1.0"/>
Незаконная рубка, кбм	$\alpha_6$ :	<input type="text" value="1.0"/>	$\beta_6$ :	<input type="text" value="1.0"/>

Рисунок 6 – Интерфейс модели прогнозирования развития лесного комплекса региона на Python

Источник: разработано автором

8. Оцениваются регрессионные коэффициенты уравнений структурной формы модели по МНК, используя теоретические значения, вместо фактических теоретические значения эндогенных переменных, содержащихся в правой части уравнения. Система структурных уравнений выводится в виде:

$$\begin{cases} Y_t = 331120 + 0,46Y_{t-1} + 1,16W_t + 7,51K_t + 3,51I_{инн_t} \\ C_t = 832,18 - 0,006Y_{t-1} - 0,002W_t + 0,029K_t - 0,002I_{инн_t} \\ R_t = 9715,13 + 0,0006Y_{t-1} + 0,0035W_t - 0,2133K_t + 0,024I_{инн_t} \end{cases} \quad (2)$$

Вводятся коэффициенты и рассчитываются переменные. В нижней части окна появится столбец рассчитанной переменной (рис.8).

	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1.6	25533.6		45193.2
6.0	25764.6		41692.7
2.4	26026.9		91661.6
0.9	26148.56		36542.36

Рисунок 7 - Окно формирования модельных переменных

Источник: разработано автором

9. Строится прогноз: для каждой переменной, расположенной в правой части уравнений, оцениваются по МНК коэффициенты модели временного ряда  $y_t = a_0 + b_0 t$  В качестве зависимой переменной берётся «модельная» переменная (экзогенная переменная модели системы одновременных уравнений), в качестве экзогенной – номер года  $t = 1, 2, \dots, n$ . Вернувшись к главному окну сверху, рядом с вкладкой исходные данные, появится новая вкладка с полученной выборкой. При необходимости можем создать еще несколько выборок.

10. После этого для каждой системы составляем уравнение. Текстовые файлы с результатами прогнозов появятся в папке, в которой лежит приложение. Затем выводятся прогнозные значения эндогенных переменных – векторы значений и график. На данном шаге выводятся прогнозные значения эндогенных переменных – векторы значений и график.

Апробация прогнозирования развития лесного комплекса региона на основе Python проведена на нескольких регионах. Так, полученный прогноз развития лесного комплекса Новгородской области показал положительную динамику прогнозной величины ( $Y(t)$ ) доходов государства на федеральном и региональном уровнях и доходов бизнес-субъектов лесного комплекса региона (формула 3, табл. 1, рис. 8). Прирост доходов лесного комплекса Новгородской области к 2030 г. составит 95% - 98% по сравнению с уровнем доходов 2023 г.

$$\begin{cases} Y_t = -5534,18 - 0,25 Y_{t-1} + 0,038 W_t + 0,772 C_t - 0,41 R_t \\ C = 6450,05 + 0,31 Y_t - 0,063 K_t \end{cases} \quad (5.15)$$

Таблица 1 – Частная модель прогнозирования развития деревообрабатывающей отрасли Новгородской области

Год	t	Y(t)	Y(t-1)	K(t)	R(t)	W(t)	C(t)	Y(t) теор
2011	1	821,25	552,11	20610,10	200,60	75116,15	5029,00	1011,36
2012	2	836,08	821,25	21880,80	268,20	73392,83	4824,00	748,89
2013	3	773,52	836,08	24477,60	766,50	75915,20	4648,00	504,71
2014	4	946,26	773,52	27641,80	941,00	86007,19	4832,00	703,80
2015	5	1193,75	946,26	30922,20	4332,10	111820,20	5067,00	738,59
2016	6	1070,56	1193,75	33083,70	4079,40	123657,60	5557,00	1188,04
2017	7	1240,86	1070,56	34518,30	1645,77	124011,60	4670,00	1797,43
2018	8	1833,51	1240,86	35127,30	4206,65	149605,70	5343,00	2294,16
2019	9	2175,08	1833,51	34960,00	1303,92	141803,60	5285,00	2646,18
2020	10	2418,74	2175,08	34960,80	2825,14	141972,10	5237,00	2163,99
2021	11	5010,39	2418,74	46871,70	1475,71	197704,20	4533,00	4321,03
2022	12	3074,00	5010,39	51363,10	995,06	188895,40	4206,00	3197,58
2023	13	2567,50	3074,00	57095,50	740,44	180481,70	3116,00	2645,72
2024	14	3812,85	2567,50	53653,93	2192,10	203516,87	4154,79	3636,14
2025	15	3812,66	3812,85	56335,12	2243,93	214234,85	4063,20	3892,28
2026	16	4125,68	3812,66	59016,31	2295,76	224952,83	3971,61	4148,42
2027	17	4359,93	4125,68	61697,50	2347,60	235670,80	3880,02	4404,55
2028	18	4613,99	4359,93	64378,69	2399,43	246388,78	3788,42	4660,69
2029	19	4863,08	4613,99	67059,88	2451,26	257106,76	3696,83	4916,83
2030	20	5113,41	4863,08	69741,07	2503,09	267824,73	3605,24	5172,96

Источник разработано автором

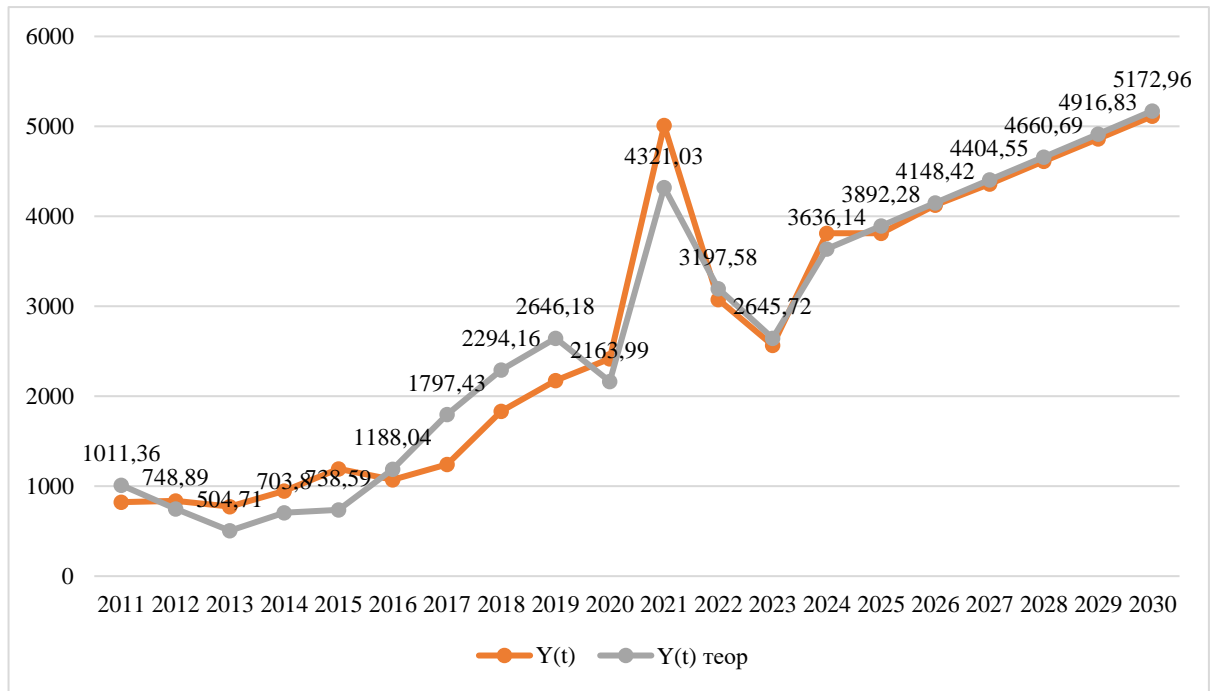


Рисунок 8 – Прогноз доходов и налогов в бюджеты от деятельности организаций деревообрабатывающей отрасли Новгородской области

Источник разработано автором

Анализ прогнозных значений доходов от деятельности лесного комплекса Новгородской области свидетельствует о потенциальном увеличении налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, что позволит расширить финансирование социально значимых проектов и программ развития региональной инфраструктуры. Но для реализации прогнозируемого сценария развития лесного хозяйства Новгородской области необходима эффективные методы управления со стороны органов государственной власти, а также координация действий с бизнес-сообществом и научными учреждениями.

#### Заключение

Разработанная на языке Python модель прогнозирования стратегического развития представляет собой мощный инструмент планирования и прогнозирования, предназначенный для государственных органов и предприятий лесного сектора. Использование Python обеспечивает эффективную обработку больших объемов данных, применение передовых алгоритмов машинного обучения и вынесение обоснованных решений на основе полученных прогнозов. Преимущества модели заключаются в гибкости и адаптивности, возможности включать новые факторные показатели и получать результативные переменные. Пользователи могут настраивать различные параметры, такие как темпы роста разных отраслей лесного комплекса, изменения объемов расчётной лесосеки и объём заготовки древесины, изменения в технологиях, объёмы производства разных видов продукции, социально-экономические показатели, и много других показателей, с целью оценки их влияния на развитие лесного комплекса. Модель позволяет подбирать переменные показатели деятельности и длину временных рядов, и, таким образом, настраивать и определять степень идентифицируемых уравнений. Модель позволяет разрабатывать вариативные сценарии развития, связанные с различными решениями в области развития лесного комплекса.

Таким образом, модель прогнозирования развития лесного комплекса на Python является ценным инструментом для принятия обоснованных решений в сфере регулирования и планирования деятельности лесного сектора.



**Список источников**

1. Гагарин Ю.Н. Научный комментарий к стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года // Вопросы лесной науки. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnyy-kommentariy-k-strategii-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossiyskoy-federatsii-do-2030-goda> (21.07.2025).
2. Головачёв С.А. Координация промышленной и торговой политики в лесном комплексе в условиях внешнеэкономической интеграции // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2011. №3-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koordinatsiya-promyshlennoy-i-torgovoy-politiki-v-lesnom-komplekse-v-usloviyah-vneshneekonomicheskoy-integratsii> (09.07.2025).
3. Гордеев Р.В., Пыжев А.И. Перепутье российской лесной промышленности // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2023. №5 (587). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pereputie-rossiyskoy-lesnoy-promyshlennosti> (11.01.2025).
4. Зоткина А. А. Интерфейс прикладного программирования / А. А. Зоткина, Н. С. Шиндина // Современные информационные технологии. – 2022. – № 36(36). – С. 79-82. – DOI 10.46548/CIT-2022-0036-0018.
5. Назарова А.К., Медведев С.О., Зырянов М. А., Соколова Е.В. Лесная промышленность: современные и актуальные изменения // Московский экономический журнал. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lesnaya-promyshlennost-sovremennyye-i-aktualnye-izmeneniya> (26.12.2024).
6. Колесник В.Г., Синятулина Л.Х. Система государственного управления лесным комплексом: текущая ситуация и основные проблемы // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-gosudarstvennogo-upravleniya-lesnym-kompleksom-tekuschaya-situatsiya-i-osnovnye-problemy> (13.12.2024).
7. Колесникова Т.Г., Петрунин Н. А, Смоленникова Л.В. Инвестиционный контур экономической безопасности лесного комплекса // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnyy-kontur-ekonomicheskoy-bezopasnosti-lesnogo-kompleksa> (09.07.2025).
8. Кузнецов Н.В., Побываев С.А. Мониторинг разработки и реализации документов стратегического планирования: ключевые аспекты // Общество: политика, экономика, право. 2020. №5 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-razrabotki-i-realizatsii-dokumentov-strategicheskogo-planirovaniya-klyuchevyye-aspekty> (01.03.2025).
9. Медведев С.О., Назарова А.К. Пути совершенствования государственной политики в лесной отрасли // Общество: политика, экономика, право. 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-sovershenstvovaniya-gosudarstvennoy-politiki-v-lesnoy-otrasli> (10.05.2025).
10. Миндели Л.Э., Остапюк С.Ф., Фетисов В.П. Роль мониторинга в стратегическом планировании научно-технологического развития // Инновации. 2019. №3 (245). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-monitoringa-v-strategicheskom-planirovanii-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya> (01.03.2025).
11. Мирин Р.А. Проблемы лесопромышленного комплекса Российской Федерации // E-Scio. 2018. №6 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-lesopromyshlennogo-kompleksa-rossiyskoy-federatsii> (23.12.2024).
12. Павленков Иван Михайлович Мониторинг стратегического плана муниципального образования // Московский экономический журнал. 2021. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-strategicheskogo-plana-munitsipalnogo-obrazovaniya> (05.04.2025).
13. Пинягина Н. Б. Стратегические приоритеты развития лесного комплекса России / Н. Б. Пинягина, А. А. Савицкий, Н. С. Горшенина // Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. – 2016. – Т. 20, № 6. – С. 53-66.

14. Сангадиева И.Г., Очирова Е. Л. Роль государства в развитии лесного хозяйства России // Символ науки. 2015. №9-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gosudarstva-v-razvitii-lesnogo-hozyaystva-rossii> (13.01.2025).
15. Соколов В.А., Горяева Е.В., Втюрина О.П. О стратегии развития лесного комплекса России // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-strategii-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossii> (10.01.2025).
16. Сушко О. П. Методологические аспекты формирования механизмов хозяйственной деятельности лесного комплекса в России / О. П. Сушко // Региональная экономика: теория и практика. – 2024. – Т. 22, № 1(520). – С. 174-189. – DOI 10.24891/re.22.1.174.
17. Сушко О. П. Прогнозирование ценовой динамики целлюлозно-бумажной продукции российских и мировых производителей / О. П. Сушко, А. В. Пластинин ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, 2015. – 136 с. – ISBN 978-5-261-01076-0. –
18. Сушко О. П. Структурное моделирование развития лесного кластера / О. П. Сушко, А. В. Пластинин // Финансовая экономика. – 2020. – № 10. – С. 99-103.
19. Сушко О. П. К вопросу прогнозирования цен на мировом рынке на продукцию целлюлозно-бумажной промышленности / О. П. Сушко, А. В. Пластинин, Н. А. Шиловская // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2013. – № 6(336). – С. 135-151.
20. Шишелов М.А., Носков В.А. Оценка ресурсной эффективности лесного комплекса России: методология и практика // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-resursnoy-effektivnosti-lesnogo-kompleksa-rossii-metodologiya-i-praktika> (09.07.2025).
21. Sushko O. P. Model of determination and forecasting of prices of forest products using the example of pulp / O. P. Sushko, A. V. Platinin // E3S Web of Conferences : International Scientific Siberian Transport Forum - TransSiberia 2023, Novosibirsk, Russia, 16–19 мая 2023 года. Vol. 402. – Novosibirsk, Russia: EDP Sciences, 2023. – P. 13007. – DOI 10.1051/e3sconf/202340213007.

#### **Сведения об авторе**

**Мураев Игорь Геннадиевич**, к.э.н., заместитель председателя Правительства Архангельской области, г. Архангельск, Россия

#### **Information about the author**

**Muraev Igor Gennadievich**, Candidate of Economics, Deputy Chairman of the Government of the Arkhangelsk Region, Arkhangelsk, Russia

УДК 330

DOI 10.26118/2782-4586.2025.96.72.032

**Надеина Елена Анатольевна**

Уральский государственный экономический университет

### **Управление результативностью предприятия**

**Аннотация.** Статья рассматривает ключевые аспекты управления результативностью на современном промышленном предприятии в условиях цифровизации и усиления конкурентного давления. В работе анализируются теоретические подходы к понятию результативности, включающей как финансовые, так и нефинансовые показатели, такие как производительность, инновационная активность и удовлетворенность потребителей. Автором рассматриваются как методы так и инструменты управления результативностью, такие как KPI, сбалансированная система показателей (BSC), и цифровые решения, включая BI-системы и ERP-платформы. Оценивается важность интеграции этих инструментов в стратегическое планирование и управление, а также подчеркивается роль персонала в достижении целей организации. Приведены примеры успешной реализации систем управления результативностью на промышленных предприятиях, а также даны рекомендации по повышению их эффективности.

**Ключевые слова:** результативность, управление предприятием, сбалансированная система показателей, управление по результатам.

**Nadeina Elena Anatolyevna**

Ural State University of Economics

### **Enterprise performance management**

**Abstract.** The article examines the key aspects of performance management at a modern industrial enterprise in the context of digitalization and increasing competitive pressure. The paper analyzes theoretical approaches to the concept of performance, including both financial and non-financial indicators, such as productivity, innovation activity and customer satisfaction. The author examines both methods and tools for performance management, such as KPI, balanced scorecard (BSC), and digital solutions, including BI systems and ERP platforms. The importance of integrating these tools into strategic planning and management is assessed, and the role of personnel in achieving the goals of the organization is emphasized. Examples of successful implementation of performance management systems at industrial enterprises are given, and recommendations for improving their effectiveness are given.

**Key words:** performance, enterprise management, balanced scorecard, results-based management.

#### **Введение**

В условиях высокой турбулентности внешней среды и усиления конкурентного давления на предприятия особую значимость приобретает ориентация управленческой деятельности не просто на выполнение функций, а на достижение конкретных и измеримых результатов. Управление результативностью становится важнейшим направлением стратегического и операционного управления, отражающим способность организации достигать поставленных целей при эффективном использовании доступных ресурсов[5].

Современная экономическая практика показывает, что успешные предприятия выстраивают систему управления не вокруг процессов, а вокруг целевых показателей, с

постоянным мониторингом отклонений и обратной связью. При этом ключевую роль играют интегрированные инструменты — KPI, сбалансированная система показателей, цифровые панели управления (дашборды), а также организационные механизмы, обеспечивающие персональную ответственность и управляемую вовлечённость сотрудников в достижение результатов [4].

### **Основная часть**

Понятие результативности предприятия представляет собой комплексную характеристику, отражающую степень достижения стратегических и операционных целей организации. В теоретическом контексте результативность рассматривается как интегральный показатель, который включает в себя различные аспекты деятельности предприятия, такие как финансовая результативность, производительность, эффективность использования ресурсов, инновационная активность, качество продукции и удовлетворенность потребителей. Это понятие тесно связано с такими категориями, как эффективность и продуктивность, однако результативность охватывает более широкий спектр: помимо финансовых показателей, она также затрагивает внутренние процессы, влияние на окружающую среду и долгосрочные цели развития предприятия.

Существует несколько подходов к определению и измерению результативности. В классическом менеджменте результативность часто рассматривается через показатели достижения поставленных целей, что в свою очередь связано с эффективностью работы всех подразделений предприятия. Эффективность же в свою очередь подразумевает более узкое соотношение между затратами и результатами. В рамках системного подхода результативность определяется как степень соответствия всех процессов и задач предприятия его общей стратегии. Важным элементом является также способность предприятия поддерживать устойчивое функционирование в условиях меняющейся внешней среды, что добавляет аспект устойчивости и адаптивности в оценку результативности.

С точки зрения стратегического менеджмента, результативность предприятия должна быть связана с долгосрочными целями и ориентирована на создание и поддержание конкурентных преимуществ. Это включает в себя как финансовые результаты (например, рентабельность, прибыльность, оборачиваемость капитала), так и нефинансовые показатели, такие как репутация на рынке, инновационная активность, уровень удовлетворенности клиентов, эффективность кадровых и производственных процессов.

В контексте цифровизации и внедрения новых технологий в процесс управления результативностью особое значение приобретает интеграция цифровых решений для мониторинга и оценки ключевых показателей. Цифровые инструменты и системы бизнес-анализа (BI) становятся важными компонентами в оценке результативности, так как они позволяют не только осуществлять мониторинг в реальном времени, но и делать прогнозы на основе исторических данных и анализа текущих трендов.

Управление результативностью предприятия предполагает системный подход к формированию, мониторингу и корректировке целевых ориентиров на всех уровнях организационной структуры. Для этого используются разнообразные методы и инструменты, которые позволяют не только фиксировать степень достижения поставленных целей, но и оперативно выявлять отклонения, настраивать механизмы обратной связи и трансформировать управленческие решения в зависимости от меняющихся условий [7].

К числу ключевых методов управления результативностью относятся:

– Управление по целям (Management by Objectives, MBO) — один из базовых подходов, при котором цели формируются на основе стратегических ориентиров, декомпозируются по уровням управления и становятся основой для оценки деятельности сотрудников. Метод способствует выстраиванию чёткой причинно-следственной связи между индивидуальным вкладом и общими результатами организации.

– Метод ключевых показателей эффективности (KPI) — предполагает использование системы количественных и качественных индикаторов, по которым оценивается результативность подразделений и сотрудников. KPI формируются на основе стратегических целей и привязываются к бизнес-процессам, что позволяет отслеживать не только итоговые результаты, но и ход их достижения.

– Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard, BSC) — более комплексный подход, сочетающий финансовые и нефинансовые индикаторы. Включает четыре блока: финансы, клиенты, внутренние процессы, обучение и развитие. Эта методика позволяет увязать оперативные действия с долгосрочной стратегией предприятия.

В современных условиях ключевую роль начинают играть цифровые инструменты, обеспечивающие автоматизацию сбора данных, визуализацию и аналитику:

– BI-системы (Business Intelligence) позволяют формировать дашборды, проводить многомерный анализ показателей результативности, выявлять отклонения и прогнозировать их динамику. Это обеспечивает руководству возможность принятия управленческих решений на основе данных (data-driven management).

– ERP-системы обеспечивают синхронизацию между стратегическим и операционным уровнями управления, автоматизируя планирование, учёт и контроль ключевых показателей.

– Цифровые двойники процессов и инструменты процессной аналитики (Process Mining) позволяют моделировать отклонения результативности и тестировать различные сценарии достижения целей.

Реализация системы управления результативностью на практике требует комплексной адаптации методологических принципов к специфике предприятия, его отраслевой принадлежности, масштабу, цифровой зрелости и корпоративной культуре. Основной акцент в современных подходах смещается от разовой оценки итогов деятельности к построению устойчивой, прозрачной и непрерывной системы целевого управления, в которой каждый сотрудник осознаёт свой вклад в достижение общих результатов [1].

Одним из наиболее распространённых практических решений выступает внедрение интегрированных KPI-систем, охватывающих стратегический, тактический и операционный уровни. При этом важно обеспечить их неформальную привязку к мотивации персонала и системе внутренней ответственности. В условиях цифровизации всё чаще применяется матричный подход: формируется карта показателей, где для каждого процесса или подразделения устанавливаются ключевые и вспомогательные индикаторы, отражающие как финансовые, так и нефинансовые результаты (качество, сроки, клиентская удовлетворённость, инновационность)[2].

Вторым важным направлением становится внедрение цифровых платформ и аналитических панелей на основе BI-систем. Эти решения позволяют не только оперативно контролировать динамику показателей, но и строить прогнозные модели, выявлять узкие места и потенциальные точки роста. Цифровизация процессов управления результативностью особенно эффективна при наличии интеграции с ERP- и CRM-средой, что обеспечивает согласованность между планированием, исполнением и контролем.

Кроме того, практическая реализация результативного управления невозможна без сильной организационной поддержки. Это включает в себя регулярную обратную связь, обучение сотрудников работе с показателями, формирование культуры ответственности за результат. В ряде компаний применяется модель «прозрачного управления», при которой ключевые цели и показатели становятся предметом открытого обсуждения и коллективной донастройки, что значительно усиливает вовлечённость и мотивацию [6].

В качестве направлений дальнейшего развития можно выделить:

– переход от оценки факта результата к управлению отклонениями в процессе достижения цели (proactive performance management);

– внедрение гибких моделей целеполагания (OKR — Objectives and Key Results);

– усиление взаимосвязи между системой показателей и механизмами стратегического планирования.

### **Заключение**

Практические подходы к управлению результативностью сегодня основаны на принципах прозрачности, измеримости, цифровизации и вовлечённости персонала. Их развитие направлено на формирование единой управленческой логики, где цели, ресурсы и действия неразрывно связаны с достигнутыми результатами[3].

Управление результативностью предприятия в современных условиях представляет собой неотъемлемый элемент эффективной системы управления, обеспечивающий целенаправленность, согласованность действий и стратегическую устойчивость. Применение таких инструментов, как KPI, BSC, цифровая аналитика и управление по целям, позволяет не только отслеживать достигнутые результаты, но и активно влиять на их формирование в процессе. Ключевым фактором успеха становится интеграция системы результативности в корпоративную культуру, вовлечение персонала и цифровизация управленческих решений.

### **Список источников**

1. Бартова Е. В., Алферова Т. В. Анализ влияния производственного потенциала на эффективность деятельности промышленных предприятий //Российское предпринимательство. – 2012. – №. 13. – С. 46-50.
2. Депутатова Л. Н. Применение цикла управления результативностью в практической деятельности предприятия //Гуманитарные научные исследования. – 2016. – №. 3. – С. 253-254.
3. Евсеев М. В. Управление результативностью процесса технической эксплуатации технологического оборудования машиностроительного предприятия: Автореферат... к. т. н., спец. 05.02. 23. – 2011.
4. Конащук В. Л., Кромская Л. А. Временной фактор в системе управления результативностью инновационной стратегии функционирования предприятия //Бизнес Информ. – 2014. – №. 7. – С. 98-102.
5. Лытнева Н. А. Совершенствование методов управления результативностью промышленных предприятий //Вестник ОрелГИЭТ. – 2014. – №. 3. – С. 92-97.
6. Механцева К. Ф. Статистическое моделирование реализации стратегии современного промышленного предприятия на основе процессного подхода //Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2015. – №. 2 (50). – С. 100-107.
7. Лытнева Н. А. Механизм управления устойчивым развитием промышленных предприятий //Современные технологии управления. – 2016. – №. 4 (64). – С. 34-44.

### **Сведения об авторе**

**Надеина Елена Анатольевна**, к.э.н., старший преподаватель кафедры экономики предприятий, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

### **Information about the author**

**Nadeina Elena Anatolyevna**, Senior Lecturer, Department of Enterprise Economics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State University of Economics", Yekaterinburg, Russia

УДК 330

DOI 10.26118/2782-4586.2025.18.85.033

**Надеина Елена Анатольевна**

Уральский государственный экономический университет

### **Стратегические подходы к управлению результативностью промышленного предприятия**

**Аннотация.** Статья посвящена стратегическим подходам к управлению результативностью промышленного предприятия в условиях высокой динамичности внешней среды и технологической трансформации. Автор рассматривает теоретические и практические аспекты, включая методы и инструменты, такие как сбалансированная система показателей (BSC), методология OKR и KPI, а также цифровые платформы управления. Автор акцентирует внимание на важности согласования долгосрочных целей с операционной деятельностью, а также внедрения проактивных систем контроля и адаптации. Автором оценивается роль институциональных факторов, таких как корпоративная культура, структура управления и внешние экономические условия, в формировании эффективных стратегий для обеспечения конкурентоспособности и устойчивости предприятия. В статье автором также анализируются успешные практики применения стратегического управления на промышленных предприятиях.

**Ключевые слова:** стратегия, результативность, промышленное предприятие, цифровизация, стратегическое управление.

**Nadeina Elena Anatolyevna**

Ural State University of Economics

### **Strategic approaches to managing the performance of an industrial enterprise**

**Abstract.** The article is devoted to strategic approaches to managing the performance of an industrial enterprise in the context of a highly dynamic external environment and technological transformation. The author examines theoretical and practical aspects, including methods and tools such as the balanced scorecard (BSC), OKR and KPI methodology, as well as digital management platforms. The author focuses on the importance of aligning long-term goals with operational activities, as well as the implementation of proactive control and adaptation systems. The author assesses the role of institutional factors such as corporate culture, management structure and external economic conditions in the formation of effective strategies to ensure the competitiveness and sustainability of an enterprise. In the article, the author also analyzes successful practices of applying strategic management in industrial enterprises.

**Key words:** strategy, performance, industrial enterprise, digitalization, strategic management.

#### **Введение**

В условиях высокой динамичности внешней среды, нестабильности рынков и ускоряющейся технологической трансформации стратегическое управление результативностью становится ключевым фактором устойчивого развития промышленного предприятия. Недостаточно просто фиксировать достигнутые показатели — современная производственная система требует согласованного, системного подхода к управлению целями, ресурсами и результатами на всех уровнях. В этом контексте результативность становится не только мерой достижения поставленных задач, но и индикатором жизнеспособности стратегической модели предприятия в целом [2].

Стратегические подходы к управлению результативностью позволяют увязать долгосрочные цели с текущими операциями, трансформировать миссию предприятия в измеримые ориентиры, а также выстроить логическую связь между деятельностью подразделений и корпоративной стратегией. Использование таких инструментов, как сбалансированная система показателей (BSC), методика OKR, стратегические KPI и цифровые платформы управления, позволяет формировать проактивную систему контроля и адаптации в условиях неопределённости и роста требований к эффективности [3].

### **Основная часть**

Институциональные факторы играют ключевую роль в формировании стратегического подхода к управлению результативностью промышленного предприятия. Эти факторы охватывают широкий спектр как внутренних аспектов организации, так и внешних условий, включая законодательные, экономические, культурные и социальные элементы.

В странах с высокоразвитыми деловыми традициями и корпоративной социальной ответственностью создаются благоприятные условия для долгосрочного роста. Культура сотрудничества и доверия внутри коллектива способствует улучшению производительности труда, снижению уровня конфликтов и повышению инновационной активности, что немало важно для успеха предприятия. В то время как в странах с низким уровнем доверия в бизнес-среде управление может сталкиваться с дополнительными трудностями.

Развитие партнёрских отношений и участие в институциональных сетях также оказывает влияние на результативность предприятия. Сотрудничество с государственными органами, научными учреждениями, исследовательскими центрами и другими компаниями позволяет обмениваться знаниями, улучшать технологические процессы и внедрять инновации, что способствует повышению производительности и эффективности работы. Таким образом, институциональные факторы становятся важным инструментом не только для повышения результативности, но и для долгосрочной устойчивости предприятия в условиях внешних и внутренних изменений.

Стратегическое управление результативностью представляет собой целенаправленную деятельность по обеспечению устойчивого достижения ключевых целей предприятия в долгосрочной перспективе. Методологическая база данного направления формируется на стыке теории стратегического менеджмента, системного анализа и теории организационной результативности. В её основе лежит идея согласования стратегических ориентиров с операционной деятельностью, что позволяет не только контролировать исполнение задач, но и управлять развитием предприятия как целостной производственной системы.

Ключевой методологической основой в этом контексте выступает концепция сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, BSC), разработанная Р. Капланом и Д. Нортеном. Она предлагает рассматривать результативность не только через призму финансовых результатов, но и через показатели клиентской удовлетворённости, эффективности внутренних процессов, а также развития персонала и инновационного потенциала. Такой подход обеспечивает стратегическую сбалансированность: между краткосрочной прибылью и долгосрочным развитием, между внутренними ресурсами и внешними ожиданиями.

Другим важным инструментом является методика OKR (Objectives and Key Results), основанная на формулировке амбициозных целей и привязке к ним конкретных измеримых результатов. Эта система особенно эффективна в условиях высокой неопределённости и необходимости гибкого стратегического реагирования, что делает её актуальной для промышленных предприятий, находящихся в стадии технологической трансформации.

В рамках стратегического управления результативностью также активно применяются деревья целей, матрицы стратегических соответствий и индикативные карты процессов, позволяющие увязывать долгосрочные стратегические приоритеты с



конкретными функциями, проектами и подразделениями. Это обеспечивает сквозную управляемость и прозрачность процесса достижения целей [4].

Особое значение приобретает интеграция методологии с цифровыми инструментами: BI-платформами, ERP-системами, модулями стратегического контроля и прогнозирования, позволяющими формализовать стратегические планы, проводить мониторинг исполнения и вносить своевременные корректировки.

Методологические основы стратегического управления результативностью строятся на принципах целевой согласованности, многоуровневого контроля, системной взаимосвязи показателей и цифровой прозрачности. Они позволяют превратить стратегические ориентиры предприятия в измеримую управляемую систему, обеспечивающую не только достижение результатов, но и развитие производственной устойчивости в долгосрочной перспективе.

Реализация стратегических подходов к управлению результативностью на промышленных предприятиях требует не только методологической проработки, но и точной адаптации к организационным, отраслевым и технологическим условиям. Практика показывает, что наиболее успешными являются те модели, которые сочетают стратегическую чёткость целей с гибкостью исполнения, цифровую прозрачность с вовлечённостью персонала, а также системность контроля с оперативностью корректирующих действий [5].

Одной из наиболее распространённых моделей является интеграция сбалансированной системы показателей (BSC) в структуру стратегического планирования. В этом случае предприятие формирует стратегические карты целей по ключевым направлениям (финансы, клиенты, процессы, развитие), декомпозирует их на измеримые KPI и доводит до уровня структурных подразделений. Такой подход позволяет синхронизировать долгосрочные приоритеты с текущей деятельностью, обеспечивая прозрачность и контроль на всех управленческих уровнях. Например, на крупных машиностроительных предприятиях такая модель позволяет связать цели цифровизации производственных процессов с реальными показателями снижения издержек и повышения производительности.

В ряде организаций применяется модель управления по OKR (Objectives and Key Results), где стратегические цели формулируются кратко, амбициозно и дополняются конкретными результатами, подлежащими достижению в ограниченные сроки. Эта модель хорошо зарекомендовала себя на предприятиях, находящихся в фазе организационных изменений, технологических внедрений или разработке новых направлений деятельности, требующих высокой степени адаптивности и командной согласованности [1].

Особое место занимают BI-платформы и ERP-модули, реализующие модель «управления по отклонениям». Здесь стратегические показатели визуализируются в режиме реального времени с использованием дашбордов, что позволяет руководству быстро реагировать на отклонения от целевых траекторий. На практике это даёт возможность выстраивать гибкую модель стратегического мониторинга, особенно в условиях неопределённости, санкционного давления или перебоев в цепочках поставок.

На основе обобщения практических кейсов можно выделить несколько выводов:

- стратегическое управление результативностью требует чёткой связи между целями, показателями и действиями;
- успешные модели опираются на сочетание количественного контроля и качественной интерпретации результатов;
- цифровизация стратегического управления позволяет повысить прозрачность и оперативность, но требует развитой аналитической культуры и подготовки персонала;
- внедрение моделей должно сопровождаться адаптацией системы мотивации, обучением руководителей и переходом к сквозному управлению по целям.

### **Заключение**

Модели стратегического управления результативностью демонстрируют высокую эффективность при условии их целевой адаптации и глубокой организационной интеграции. Они формируют управленческую архитектуру, ориентированную не только на достижение заданных результатов, но и на стратегическое развитие предприятия в условиях высокой технологической и рыночной изменчивости [6].

Стратегические подходы к управлению результативностью промышленного предприятия позволяют выстроить целостную систему, обеспечивающую устойчивую связь между долгосрочными целями, операционной деятельностью и системой показателей. Их основой являются современные методологии (BSC, OKR, KPI), цифровые инструменты аналитики и принцип прозрачности на всех уровнях управления. Практика показывает, что эффективность стратегического управления результативностью достигается при условии интеграции целей в бизнес-процессы, вовлечения персонала и постоянной адаптации к изменяющимся условиям внешней среды.

### **Список источников**

1. Колочева В. В. и др. Оценка результативности ИСМ на примере предприятия металлургической отрасли промышленности //Методы менеджмента качества. – 2009. – №. 3. – С. 20-25.
2. Лыскова И. Е. Методологические основы управления результативностью культуры производственной безопасности промышленных предприятий //Экономическая безопасность. – 2022. – Т. 5. – №. 2. – С. 601-622.
3. Механцева К. Ф. Статистическое моделирование реализации стратегии современного промышленного предприятия на основе процессного подхода //Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2015. – №. 2 (50). – С. 100-107.
4. Ситникова Я. В. Концептуальный подход к управлению рисками субъектов хозяйственной деятельности в современных условиях развития //Вестник НГУЭУ. – 2012. – Т. 2. – №. 4. – С. 154-161.
5. Ситникова Я. В., Половова Т. А. Методические основы управления результативностью деятельности предприятия //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 85. – №. 11. – С. 119-122.
6. Толстяков Р. Р., Гучетль Р. Г. Системный подход к результативности стратегического управления предприятием //Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т. 9. – №. 5. – С. 68-75.

### **Сведения об авторе**

**Надеина Елена Анатольевна**, к.э.н., старший преподаватель кафедры экономики предприятий, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

### **Information about the author**

**Nadeina Elena Anatolyevna**, Senior Lecturer, Department of Enterprise Economics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State University of Economics", Yekaterinburg, Russia

УДК 331.1

DOI 10.26118/2782-4586.2025.63.69.034

**Савич Ульяна Дмитриевна**

Санкт-Петербургский государственный университет

### **Человеческий капитал в корпоративной отчетности**

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальность и необходимость включения информации о человеческом капитале в отчетность компании. Анализируются существующие подходы к оценке и отражению человеческого капитала, их преимущества и недостатки. Особое внимание уделяется влиянию нематериальных активов, в частности человеческого капитала, на конкурентоспособность и долгосрочную устойчивость компании. В статье обсуждаются практические проблемы, связанные с измерением и представлением информации о человеческом капитале, а также предлагаются рекомендации по совершенствованию отчетности в данной области, учитывая лучшие практики и современные тенденции. Целью исследования является обоснование значимости учета человеческого капитала для повышения прозрачности и информативности отчетности компании, что, в свою очередь, способствует более эффективному принятию управленческих решений и привлечению инвестиций.

**Ключевые слова:** учет человеческого капитала, отображение в отчетности компании, управление человеческим капиталом.

**Savich Ulyana Dmitrievna**

Saint Petersburg State University

### **Human capital in corporate reporting**

**Abstract.** The article discusses the relevance and necessity of including information on human capital in the company's reporting. Existing approaches to assessing and reflecting human capital, their advantages and disadvantages are analyzed. Particular attention is paid to the impact of intangible assets, in particular human capital, on the competitiveness and long-term sustainability of the company. The article discusses practical problems associated with measuring and presenting information on human capital, and offers recommendations for improving reporting in this area, taking into account best practices and modern trends. The purpose of the study is to substantiate the importance of accounting for human capital to increase the transparency and informativeness of the company's reporting, which, in turn, contributes to more effective management decision-making and attracting investment.

**Keywords:** accounting for human capital, reflection in the company's reporting, human capital management.

В условиях современной конкурентной экономики человеческий капитал, включающий знания, навыки и опыт персонала, является ключевым фактором успеха компании. Оценка его стоимости, анализ эффективности инвестиций и определение приоритетных направлений вложений становятся все более актуальными задачами как для научных исследований, так и для практической деятельности организаций. Инвестиции в развитие персонала — охватывающие образование, повышение квалификации и заботу о здоровье сотрудников — обеспечивают компаниям существенное конкурентное преимущество и способствуют устойчивому развитию.

Вопрос о включении человеческого капитала в систему бухгалтерского учета неизбежно поднимает вопрос о его сущности. В экономической литературе существует несколько подходов к определению этого понятия. Одни исследователи рассматривают

человеческий капитал прежде всего как фактор, влияющий на рост дохода индивида и прибыль предприятия. Другие акцентируют внимание на его ценности для саморазвития личности. Третьи трактуют человеческий капитал как объект инвестирования. Отсутствие единого общепринятого определения затрудняет его практическое применение в бухгалтерском учете.

Человеческий капитал, включающий знания, навыки, компетенции и опыт сотрудников компании, приобретает всё большее значение в формировании конкурентных преимуществ и обеспечении долгосрочного развития бизнеса. В условиях экономики, основанной на знаниях, умение привлекать, удерживать, развивать и эффективно использовать человеческий капитал становится одним из ключевых факторов успеха. Традиционная бухгалтерская отчетность, ориентированная преимущественно на материальные активы, часто не позволяет полностью оценить вклад человеческого капитала в стоимость компании. Поэтому возникает необходимость разработки и внедрения новых методов учета и представления информации о человеческом капитале, которые позволят более полно и объективно отразить его значение в формировании стоимости организации.

Для признания человеческого капитала как отдельного нематериального актива в соответствии с МСФО, необходимо доказать способность компании контролировать ресурс, а не просто иметь его в распоряжении, обеспечить право на получение обоснованно ожидаемых будущих экономических выгод, надежно определить срок полезного использования (если применимо) и разработать валидированную методику оценки стоимости. Сложность учета человеческого капитала обусловлена множеством взаимосвязанных факторов, определяющих его ценность, и зависимостью от внешних факторов, находящихся вне контроля компании.

МСФО позволяют отражать косвенно некоторые аспекты человеческого капитала в составе нематериальных активов, например, в стоимости приобретенных прав или специализированных знаний, закрепленных в контрактах. Однако возможность признания и точной оценки во многом зависит от условий конкретного контракта, экономической целесообразности и строгого соответствия критериям МСФО.

МСФО (IAS) 19 «Вознаграждения работникам». обязывает компании признавать расходы и обязательства, которые возникают в связи с выплатой вознаграждений работникам. Сюда включаются заработная плата, отпускные выплаты, пенсионные отчисления и другие льготы. Важно отметить, что, хотя стандарт напрямую не признает «человеческий капитал» как актив, он отражает те затраты, которые непосредственно связаны с содержанием и вознаграждением персонала.

МСФО (IFRS 2) «Опционы на акции и другие вознаграждения, основанные на акциях» требует признания расходов, связанных с предоставлением работникам опционов на акции или других вознаграждений, основанных на стоимости акций компании. Это можно рассматривать как частичное отражение стоимости человеческого капитала. Предоставление таких вознаграждений стимулирует работников к повышению эффективности труда и, как следствие, к росту стоимости компании, что, в свою очередь, увеличивает их вознаграждение.

Финансовая отчетность по МСФО (IAS 38 «Нематериальные активы» и IFRS 3 «Объединение бизнеса») включает гудвилл – актив, представляющий будущие экономические выгоды от приобретенных активов, которые не могут быть индивидуально идентифицированы и отдельно признаны. Гудвилл может включать компоненты интеллектуального капитала и отражается в отчетности только при объединении бизнеса. Его стоимость определяется как разница между ценой приобретения и справедливой стоимостью идентифицируемых активов и обязательств. Однако гудвилл не всегда предоставляет полезную информацию для понимания вклада человеческого капитала, поскольку не раскрывает структуру и стоимость отдельных элементов интеллектуального капитала. Кроме того, его оценка определяется только при слиянии/поглощении, хотя

элементы интеллектуального капитала постоянно меняются и развиваются. Существуют риски, связанные с ошибками расчета и спекулятивной составляющей сделки, что снижает надежность оценки гудвилла. В связи с этим, некоторые авторы предлагают альтернативные подходы к оценке интеллектуального капитала, например, рассчитывать его как разницу между рыночной и балансовой стоимостью активов, полагая, что рыночная капитализация дает более полную картину деятельности компании, учитывающую нематериальные факторы. Однако данный подход также имеет ограничения и не является общепринятым [5.10].

Согласно МСФО (IAS) 38, для признания любого элемента, в том числе потенциально относящегося к человеческому капиталу, в качестве нематериального актива необходимо соблюдение трех основных условий: контролируемость ресурса компанией, наличие вероятных будущих экономических выгод, связанных с этим ресурсом, и возможность надежной оценки его стоимости.

Подконтрольность подразумевает способность компании контролировать поступление экономических выгод от актива, например, посредством исключительных прав или коммерческой тайны. Однако отсутствие юридических прав затрудняет демонстрацию контроля. По этой причине расходы на переподготовку персонала, знания клиентов, рыночная позиция и клиентская лояльность не могут быть признаны нематериальными активами, так как компания не может гарантированно контролировать выгоды от этих ресурсов (персонал может уволиться, клиенты могут уйти к конкурентам) [9]

Надежная оценка требует выделения отдельного денежного потока, генерируемого активом, и затрат на его разработку. Однако для многих элементов человеческого капитала это невозможно. Невозможно точно определить затраты на разработку нематериального актива или выявить генерируемый им денежный поток, что препятствует его надежной оценке [3,7].

МСФО 38 устанавливает особые правила для нематериальных активов (НМА), созданных внутри компании, разделяя затраты на исследования и разработки, капитализируя только затраты на разработку. Российские стандарты (РСБУ) и ФСБУ 14/2022 имеют отличия, создающие сложности в учете компонентов интеллектуального капитала.

Ключевое различие заключается в признании неисключительных прав на объекты интеллектуальной собственности. ФСБУ 14/2022 требует исключительных прав для признания НМА, в отличие от МСФО 38. Это исключает из учета многие составляющие интеллектуального капитала. ФСБУ 14/2022 разрешает включать заработную плату персонала, создающего интеллектуальные продукты, в стоимость НМА, но не позволяет признавать интеллектуальные и деловые качества персонала, квалификацию и способность к труду как активы компании из-за отсутствия прямого контроля. Хотя человеческий капитал не отражается в балансе, он критически важен для потенциала и устойчивого развития компании. Инвестиции в обучение и развитие персонала, которые в бухгалтерском учете считаются расходами, на деле приносят многократную отдачу, но это не отражается в отчетности [2].

Значительная часть человеческого капитала не отражается в бухгалтерском балансе, что искажает картину инвестиций в его создание и развитие. В соответствии с действующими стандартами бухгалтерского учета, для отражения затрат на приобретение или создание актива необходимо его идентификация и соответствие критериям признания в качестве актива, затраты признаются в качестве расходов отчетного периода, что снижает чистую прибыль. Это характерно, например, для инвестиций в обучение персонала и рекламу, которые традиционно рассматриваются как операционные расходы, а не долгосрочные инвестиции. В результате теряется прямая связь между затратами и будущими доходами [6].

В соответствии с ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» и МСФО (IAS) 38 «Нематериальные активы», капитализация затрат допустима только в отношении тех ресурсов, которые в дальнейшем могут быть признаны и отражены в бухгалтерском балансе как нематериальные активы, отвечающие установленным критериям признания. Оценка стоимости структурного и клиентского капитала как элементов интеллектуального капитала также затруднена из-за отсутствия общепринятых и стандартизированных методов. Кроме того, определение срока полезного использования для целей амортизации таких активов представляет собой дополнительную сложность, поскольку они подвержены моральному устареванию и влиянию внешних факторов. [10]

В традиционной финансовой отчетности, составляемой согласно существующим стандартам, информация о человеческом капитале представлена очень ограниченно. Обычно это лишь задолженность перед персоналом, отражаемая в пассиве баланса, и затраты на оплату труда, включённые в отчет о финансовых результатах. Такая ограниченность данных о важном ресурсе, как человеческий капитал, стимулировала разработку альтернативных методов учета и представления этой информации в бухгалтерии и корпоративной отчетности.

Существует несколько подходов к отражению человеческого капитала в финансовой отчетности. Один из них рассматривает человеческий капитал как актив и предлагает капитализировать инвестиции в него, списывая их равномерно через амортизационные отчисления. Однако этот подход сталкивается с проблемами: человеческий капитал не всегда соответствует критериям признания актива, а срок его полезного использования определить сложно.

Другой подход отражает человеческий капитал в балансе через статью «Деловая репутация». При покупке бизнеса покупатель платит не только за материальные активы, но и за специально обученный персонал, способный повышать прибыль. Однако внутренняя деловая репутация не признаётся активом из-за невозможности её точной оценки и идентификации, а отражается в балансе только при сделках купли-продажи.

Также практикуется отражение затрат на человеческий капитал в отчёте о финансовых результатах как обычные операционные расходы. Этот способ приемлем для компаний с низкой долей затрат на персонал, но не подходит для организаций, где люди являются ключевым ресурсом, например IT-компаний или спортивных клубов.

Наконец, человеческий капитал может учитываться в пассиве баланса как обязательства, основанные на размере заработной платы, или через создание специального фонда из нераспределённой прибыли для финансирования развития персонала. Однако и в этом случае учёт человеческого капитала остаётся косвенным, а информация — недостаточной. [4].

Составление корпоративной нефинансовой отчетности во многом носит добровольный характер, хотя требования могут ужесточаться в отдельных юрисдикциях. Это предоставляет компаниям значительную свободу в выборе методологических подходов, при этом они часто опираются на различные существующие международные и национальные стандарты и руководства.

Среди наиболее признанных международных подходов выделяется Международная Основа Интегрированной Отчетности. Основная цель IR Framework — продемонстрировать, как стратегия, управление, результаты деятельности и перспективы организации во взаимодействии с внешней средой способствуют созданию стоимости в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе. Человеческий капитал в рамках этой основы рассматривается как один из шести ключевых капиталов, влияющих на создание стоимости, и отчетность должна раскрывать информацию о том, как компания управляет им, развивает его и какие результаты это приносит.

Другим широко используемым набором являются стандарты Глобальной инициативы по отчетности. Это наиболее распространенные в мире стандарты для отчетности в области устойчивого развития. Стандарты GRI помогают организациям

понять и сообщить о своих воздействиях на экономику, окружающую среду и общество. В части человеческого капитала, стандарты GRI предлагают подробные метрики и подходы к раскрытию информации по таким темам, как практика трудовых отношений, обучение и развитие персонала, многообразие и равные возможности, недискриминация и соблюдение прав человека.

Многие из тематических стандартов GRI напрямую связаны с человеческим капиталом, охватывая широкий спектр аспектов, таких как: условия занятости, характер трудовых отношений, охрана труда и обеспечение безопасности на рабочем месте, программы обучения и профессионального развития персонала, обеспечение равенства возможностей и недискриминации, а также соблюдение прав человека в трудовой деятельности [1].

Важно отметить, что стандарты GRI все чаще применяются не только в отчетах об устойчивом развитии, но и в интегрированной отчетности, что способствует повышению прозрачности, сопоставимости и надежности информации, в том числе и в отношении человеческого капитала. Использование GRI стандартов оказывает существенное влияние на систему управленческого учета компании, которая формирует исходные данные для отчетности, на процессы консолидации и агрегации данных для представления заинтересованным сторонам, а также на развитие бизнес-аналитики, предоставляющей данные в различных аналитических разрезах для целей принятия управленческих решений [9].

Несмотря на отсутствие строгих нормативных требований к раскрытию информации о человеческом капитале, что связано с трудностями стандартизации, необходимостью защиты коммерческой тайны и другими факторами, современная практика показывает устойчивую тенденцию к добровольному предоставлению таких данных. Это свидетельствует о том, что потенциальные преимущества – повышение прозрачности, улучшение репутации и укрепление доверия со стороны заинтересованных сторон – все чаще перевешивают возможные риски. Компании понимают, раскрытие информации о человеческом капитале помогает привлекать и удерживать талантливых сотрудников, повышать их мотивацию и лояльность, а также улучшать взаимоотношения с инвесторами и другими заинтересованными сторонами.

Таким образом, отсутствие в финансовой отчетности отдельной статьи «человеческий капитал» объясняется сложностью его измерения и оценки, а также отсутствием единого подхода к его признанию в качестве актива. Из-за этого многие специалисты выступают против включения данного показателя в отчет о финансовом положении. В современных условиях, учитывая влияние нефинансовых показателей на финансовые результаты, актуальность анализа человеческого капитала резко возрастает. Необходимость применения новых методов оценки и показателей, отражающих специфику человеческого капитала и его вклад в создание стоимости для компании и её стейкхолдеров, ведет к широкому использованию таких метрик, как вовлеченность, лояльность и удовлетворенность персонала, добавленная стоимость человеческого капитала и окупаемость инвестиций в него.

Однако в современных условиях, когда нефинансовые факторы оказывают существенное влияние на финансовые результаты, значимость анализа человеческого капитала многократно возрастает. Для адекватной оценки его вклада необходимо применение инновационных подходов, отражающих его специфику и вклад в создание стоимости.

Следовательно, для более полного и релевантного отражения информации о человеческом капитале в корпоративной отчетности требуется не только совершенствование методологии бухгалтерского учета, но и расширение практики добровольного раскрытия нефинансовой информации. Это предполагает включение информации о стратегиях управления персоналом, программах развития сотрудников и

оценке их эффективности, а также о нематериальных активах, формируемых человеческим капиталом, в годовые отчеты и отчеты об устойчивом развитии.

Российскому бухгалтерскому учету, ориентированному на гармонизацию с международными стандартами, требуются новые подходы, отвечающие реалиям постиндустриальной экономики. Это включает разработку и внедрение методик оценки и раскрытия информации об интеллектуальных ресурсах, в частности, о человеческом капитале, как ключевом факторе создания стоимости для компании и всех заинтересованных сторон. Внедрение таких практик позволит улучшить прозрачность и информативность отчетности, способствуя принятию более обоснованных управленческих и инвестиционных решений.

#### **Список источников**

1. Бровкин А. В. Интеллектуальный капитал: оценка, признание и отражение в финансовой отчетности / А. В. Бровкин, В. В. Ряховская // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 6(83). – С. 400-407.
2. Волкова О. Н. Управленческий учет: краткий курс / О. Н. Волкова. - Москва: ИНТУИТ, 2016. - 361 с.
3. Грибко, Л. В. Дискуссионные вопросы отражения человеческого капитала в бухгалтерском учете = *Debatable issues of the reflection of human capital in accounting* / Л. В. Грибко // Экономическая наука сегодня : сборник научных статей / редкол.: С. Ю. Солодовников (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2024. – Вып. 19. – С. 151-158..
4. Евлоева А. Б. Влияние цифровизации на развитие агропромышленного комплекса // *Материалы Международной научно-практической конференции "Инновационное развитие экономики Казахстана: взгляд в будущее"*, посвященной 60-летию Экономического факультета Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина – Астана, 2023. – URL: <https://kazatu.edu.kz/webroot/js/kcfinder/upload/files/наука/ЭФ-60лет/Евлоева.pdf> (дата обращения: 09.02.2024).
5. Зенкина И. В. Раскрытие человеческого капитала в корпоративной отчетности и его оценка на основе инструментов бизнес-анализа / И. В. Зенкина // Экономический анализ: теория и практика. – 2021. – Т. 20, № 2(509). – С. 223-250. – DOI 10.24891/ea.20.2.223.
6. Капелюшников Р. И. Трансформация человеческого капитала в российском обществе : (на базе «Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения») / Р. И. Капелюшников, А. Л. Лукьянова ; Р. И. Капелюшников, А. Л. Лукьянова ; Фонд «Либеральная миссия». – Москва : Фонд «Либеральная миссия», 2010.
7. Кузина Е. И. Человеческий капитал: проблемы отражения в бухгалтерском учете и отчетности // Вестник ВУиТ. 2020. №3 (46).
8. Нестеров А.К. Человеческий капитал // Образовательная энциклопедия ODiplom.ru - URL:: <http://odiplom.ru/lab/chelovecheskii-kapital.html> - (Дата обращения: 29.10.2024).
9. Пушинин А. В. Совершенствование методики анализа и отражения в финансовой отчетности организации сведений об инвестициях в человеческий капитал / А. В. Пушинин // Журнал правовых и экономических исследований. – 2019. – № 1. – С. 171-176.
10. Сейтхожина Д. А. Анализ методик оценки человеческого капитала / Д. А. Сейтхожина, А. Б. Майдырова // Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. – 2022. – № 2. – С. 84-96.

#### **Сведения об авторах**

**Савич Ульяна Дмитриевна**, магистрант кафедры статистики, учёта и аудита ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, Россия



**Научный руководитель**

**Татьяна Олеговна Терентьева**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры статистики, учёта и аудита Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, Россия

**Information about the authors**

**Savich Ulyana Dmitrievna**, Master's student, Department of Statistics, Accounting and Audit, FSBEI HE "Saint Petersburg State University", Saint Petersburg, Russia

**Scientific supervisor**

**Terentyeva Tatiana Olegovna**, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Statistics, Accounting and Auditing Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State University", Saint Petersburg, Russia

УДК: 336.221

DOI 10.26118/2782-4586.2025.47.89.036

**Абышлы Лачин Везирович**  
Бакинский государственный университет  
**Дадашев Эльмар Рагибович**  
Бакинский государственный университет

### **Налоговая политика как фактор стимулирования благоприятного бизнес-климата : на примере Азербайджана**

**Аннотация.** В статье исследуется роль налоговой политики в формировании благоприятного бизнес-климата. На основе теоретического анализа и изучения международного опыта развитых и развивающихся стран выявлены ключевые элементы эффективной налоговой системы. Проведён обзор изменений налоговой политики Азербайджана за последние 5–10 лет, включая цифровизацию процедур, внедрение упрощённых режимов и налоговых льгот. Анализ статистических данных и мнений предпринимателей показал положительную динамику, но также выявил сохраняющиеся проблемы — административные барьеры, недостаточные стимулы для инноваций, риски налоговой нестабильности и сложности с возвратом НДС. В заключение представлены рекомендации по дальнейшему совершенствованию налоговой системы для укрепления предпринимательской среды, повышения инвестиционной привлекательности и устойчивого экономического роста Азербайджана.

**Ключевые слова:** налоговая политика, бизнес-климат, предпринимательство, инвестиции, налоговая реформа.

**Abishli Lachin Vezirovich**  
Baku State University  
**Dadashev Elmar Ragibovich**  
Baku State University

### **Tax policy as a factor in stimulating a favorable business climate: the case of Azerbaijan**

**Abstract.** The article examines the role of tax policy in shaping a favorable business climate. Based on theoretical analysis and a study of international experience in developed and developing countries, key elements of an effective tax system are identified. A review of changes in Azerbaijan's tax policy over the past 5-10 years is provided, including the digitalization of procedures, the introduction of simplified regimes and tax incentives. An analysis of statistical data and entrepreneurs' opinions showed positive dynamics, but also revealed persistent problems - administrative barriers, insufficient incentives for innovation, risks of tax instability and difficulties with VAT refunds. In conclusion, recommendations are presented for further improvement of the tax system to strengthen the business environment, increase investment attractiveness and sustainable economic growth in Azerbaijan.

**Key words:** tax policy, business climate, entrepreneurship, investment, tax reform.

Налоговая политика считается ключевым элементом предпринимательской среды, поскольку именно она напрямую определяет условия ведения бизнеса, формирует структуру издержек компаний, влияет на инвестиционные решения и обеспечивает или, напротив, подрывает правовую предсказуемость. Для большинства предприятий налоги составляют одну из важнейших статей расходов, и чрезмерная налоговая нагрузка может существенно повлиять на рентабельность, сократить возможности для реинвестирования прибыли, а в ряде случаев — подтолкнуть бизнес к уходу в тень или даже к полному

свёртыванию деятельности. Напротив, низкие, понятные и стабильные налоговые ставки создают стимулы для расширения предпринимательской активности и инвестиций.

При принятии решений об инвестициях инвесторы оценивают налоговую систему не только с точки зрения ставок налога на прибыль и дивиденды, но и по критериям наличия льгот и преференций, защищённости от двойного налогообложения и стабильности налогового законодательства. Соответственно, благоприятная налоговая среда повышает конкурентоспособность страны или региона и способствует притоку как прямых, так и портфельных инвестиций. При этом налоги играют не только роль источника доходов государственного бюджета, но и являются эффективным инструментом экономической политики. Через налоговую систему государство может целенаправленно стимулировать экспорт, оказывать поддержку малому бизнесу, развивать приоритетные отрасли, такие как информационные технологии или возобновляемая энергетика, а также создавать благоприятные условия для внедрения инноваций.

Практические аспекты налогового администрирования — количество налогов, сложность их расчёта, частота отчётности, объём и характер проверок — напрямую влияют на степень комфортности ведения бизнеса. Чем проще и более автоматизирована система, тем ниже транзакционные издержки и выше доверие предпринимательского сообщества к налоговым органам. Поскольку бизнес требует стратегического и долгосрочного планирования, любые частые и непредсказуемые изменения налогового законодательства, особенно внезапное повышение ставок или ужесточение штрафных санкций, создают атмосферу неопределённости, снижают инвестиционную активность и подрывают стабильность делового климата. Напротив, стабильная, понятная и прогнозируемая налоговая среда формирует основу для уверенного и планомерного развития частного сектора. Налоговая политика, воспринимаемая как справедливая, способствует добровольному выполнению обязательств, снижению уровня теневой экономики и повышению уровня социальной ответственности бизнеса перед обществом. В этом контексте налоги перестают быть исключительно фискальным инструментом и превращаются в стратегический механизм, способный влиять на мотивацию предпринимателей, усиливать международную конкурентоспособность страны и обеспечивать устойчивость долгосрочного экономического роста.

Целью статьи является выявление роли налоговой политики в формировании благоприятного бизнес-климата. Налоговая политика занимает центральное место в системе факторов, определяющих уровень благоприятности бизнес-климата в стране. От характера и направленности фискальных мер зависит не только текущая рентабельность предприятий, но и их мотивация к расширению, инвестированию и сохранению легального статуса. Таким образом, налоговая система служит не только инструментом мобилизации доходов в государственный бюджет, но и мощным регулятором экономической активности. Прежде всего, налоговая политика оказывает прямое влияние на предпринимательскую активность через формирование структуры издержек бизнеса. Высокая налоговая нагрузка, особенно при её непредсказуемости или сложности администрирования, может демотивировать предпринимателей, привести к сокращению инвестиций, увеличению цен на продукцию и даже уходу в теневой сектор.

Одним из важнейших аспектов является формирование предсказуемой и стабильной фискальной среды. Предприниматели нуждаются в долгосрочной определённости для стратегического планирования. Частые и непоследовательные изменения в налоговом законодательстве увеличивают институциональные риски и затрудняют инвестиционные решения. Поэтому важнейшей задачей налоговой политики является обеспечение прозрачных и стабильных правил игры, что особенно актуально для малых и средних предприятий, наиболее уязвимых к административным и фискальным колебаниям. Немаловажна и роль налоговой системы как индикатора инвестиционной привлекательности страны. Иностранные инвесторы учитывают уровень налоговой нагрузки, наличие соглашений об избежании двойного налогообложения, сроки возврата

НДС, эффективность работы налоговых органов и риск фискального давления. В странах с упорядоченной налоговой системой (например, Сингапур, Эстония, Ирландия) наблюдается устойчивый рост притока инвестиций и активного развития предпринимательской среды. Более того, налоговая политика способна оказывать селективное воздействие на развитие конкретных отраслей и регионов. Например, введение налоговых льгот для IT-компаний, агропредприятий или экспортёров может стимулировать диверсификацию экономики, а дифференцированные налоговые режимы в регионах с низкой предпринимательской активностью позволяют выравнивать территориальное развитие.

Также важно отметить, что эффективная налоговая политика способствует легализации бизнеса и снижению уровня теневой экономики. Когда налоговая система воспринимается как справедливая, администрирование не обременяет бизнес, а государственные расходы прозрачны — растёт доверие и снижается мотивация к уклонению. Таким образом, налоговая система становится основой для повышения деловой этики и социальной ответственности бизнеса. Наконец, следует подчеркнуть, что налоговая политика не может рассматриваться в отрыве от других институтов предпринимательской среды: правовой системы, уровня коррупции, судебной защиты прав собственности и т.д. Только в комплексе с этими факторами она способна формировать по-настоящему благоприятный и конкурентоспособный бизнес-климат. Роль налоговой политики в формировании деловой среды заключается не только в сборе налогов, но и в формировании стимулов к предпринимательству, инвестиционной активности, институциональной прозрачности и социальной устойчивости. Это делает её одним из ключевых инструментов экономического развития и стратегического управления страной.

Мировой опыт наглядно демонстрирует, что налоговая политика оказывает существенное влияние на уровень деловой активности и инвестиционную привлекательность страны. В различных государствах налоговая система формировалась под воздействием как внутренних факторов, так и глобальных вызовов. Сравнительный анализ успешных практик развитых и развивающихся стран позволяет выделить универсальные подходы, обеспечивающие формирование благоприятного бизнес-климата.

*Рассмотрим несколько развитых стран.*

Сингапур на протяжении нескольких десятилетий удерживает лидирующие позиции в рейтингах деловой среды. Ставка налога на прибыль компаний составляет 17%, при этом первые 100 000 сингапурских долларов прибыли облагаются по сниженной ставке. В стране действует упрощённая система отчётности, широкое применение нашли электронные сервисы, а налоговая администрация отличается высокой степенью прозрачности и лояльности. Дополнительные льготы предоставляются инновационным и экспортно-ориентированным предприятиям, что делает страну магнитом для международного бизнеса.

Эстония известна уникальной системой налогообложения прибыли, при которой компании платят налог только при распределении дивидендов. Это стимулирует предприятия к реинвестированию и расширению. Администрирование налогов полностью цифровизировано, что минимизирует контакт с налоговыми органами и снижает коррупционные риски. Такая модель позволила Эстонии стать примером эффективной цифровой налоговой политики среди стран ЕС.

Ирландия долгое время удерживает корпоративную налоговую ставку на уровне 12,5%, что делает её привлекательной для транснациональных корпораций, особенно в IT и фармацевтическом секторах. Кроме того, Ирландия заключила соглашения об избежании двойного налогообложения с более чем 70 странами, что способствует стабильности и предсказуемости условий для международного бизнеса.

*Рассмотрим примеры развивающихся стран.*

Грузия провела радикальные налоговые реформы после 2004 года. Количество налогов было сокращено с 21 до 6, а налоговая система стала одной из самых простых в регионе. В стране действует плоская ставка подоходного налога (20%) и низкий

корпоративный налог (15%). Прозрачные правила игры, снижение количества проверок и внедрение онлайн-услуг значительно улучшили предпринимательскую среду.

Казахстан с 2000-х годов активно внедряет элементы налогового стимулирования через специальные экономические зоны и IT-парки. Внедрена электронная система подачи отчетности, что упростило взаимодействие бизнеса с государством. Особое внимание уделяется борьбе с налоговыми злоупотреблениями через интеграцию баз данных.

Вьетнам демонстрирует успешную модель постепенного реформирования налоговой системы в условиях переходной экономики. Ставки корпоративного налога (20%) сочетаются с активной политикой льгот для предприятий, инвестирующих в приоритетные отрасли. Особо привлекательным Вьетнам стал для инвесторов из Юго-Восточной Азии благодаря стабильной налоговой политике и реформам в таможенно-налоговой сфере.

Сравнительный анализ бизнес-климата и налоговых систем невозможен без использования глобальных индикаторов. Индекс лёгкости ведения бизнеса (Doing Business), публикуемый Всемирным банком до 2021 года, учитывал такие параметры, как количество налоговых платежей в год, время на подготовку отчетности и общая налоговая ставка. Tax Burden Index от Heritage Foundation показывает общее налоговое бремя в стране как отношение к ВВП и степень прогрессивности налоговой системы. Global Competitiveness Report Всемирного экономического форума включает налоговую эффективность в индекс институционального качества и конкурентоспособности. По данным этих индексов, Сингапур, Эстония и Ирландия стабильно занимают верхние позиции благодаря простоте, прозрачности и предсказуемости своих налоговых систем. Развивающиеся страны демонстрируют положительную динамику, особенно Грузия, которая за короткий срок поднялась в десятку лучших в рейтинге Doing Business по разделу «Налогообложение».

Международный опыт подчёркивает важность следующих элементов:

- минимизация числа налогов и упрощение процедур;
- цифровизация налогового администрирования;
- справедливость и предсказуемость налогообложения;
- поддержка приоритетных отраслей через фискальные стимулы;
- борьба с коррупцией и «человеческим фактором» в администрировании.

Для Азербайджана, как страны с устойчивым экономическим ростом и ориентацией на диверсификацию экономики, применение этих практик может повысить инвестиционную привлекательность, сократить долю теневого сектора и стимулировать устойчивое развитие предпринимательства. В частности, стоит обратить внимание на развитие цифровых налоговых сервисов, внедрение стимулирующих режимов для технологического бизнеса, а также расширение соглашений об избежании двойного налогообложения.

Налоговая система Азербайджана играет важную роль в формировании условий для ведения бизнеса и привлечения инвестиций. За последние годы в стране были предприняты значительные усилия по модернизации налоговой политики, цифровизации процессов и снижению административной нагрузки на предпринимателей. Эти реформы отражают стремление государства создать более благоприятный и конкурентоспособный бизнес-климат.

Анализ действующей налоговой системы

Налоговая система Азербайджана строится на основе Налогового кодекса, принятого в 2000 году и регулярно обновляемого. В стране действуют следующие основные виды налогов:

- налог на прибыль предприятий (20%),
- налог на доходы физических лиц (прогрессивная шкала с базовой ставкой 14%, повышенной — 25%),
- налог на добавленную стоимость (НДС, 18%),
- акцизный налог,
- имущественный налог,

- земельный налог и некоторые другие.

Для микропредприятий и представителей малого бизнеса предусмотрены специальные налоговые режимы, в том числе:

- упрощённый налог (4% для Баку, 2% для регионов) вместо НДС и налога на прибыль,
- льготы для стартапов в IT-сфере,
- освобождение от налогов для субъектов инновационной деятельности на определённый срок.

Особое внимание уделяется снижению административных барьеров, сокращению количества проверок и развитию безбумажного документооборота.

За последнее десятилетие налоговая система Азербайджана претерпела значительные изменения, ориентированные на поддержку предпринимательской среды:

- внедрены электронные сервисы для регистрации налогоплательщиков, подачи налоговой отчётности, уплаты налогов и возврата НДС.
- сроки проведения камеральных проверок сокращены, увеличен лимит дохода для применения упрощённого налогообложения.
- расширены налоговые льготы для резидентов технопарков, инвестиционных компаний, предприятий, действующих в приоритетных отраслях, таких как сельское хозяйство, альтернативная энергетика и экспортные производства.
- усилены меры по обязательному применению контрольно-кассовых аппаратов нового поколения и электронной маркировке товаров.

Эти реформы направлены на повышение прозрачности налоговой среды, сокращение коррупционных рисков и облегчение налогового бремени на легальный бизнес. В результате предпринимаемых мер наблюдается положительная динамика в ключевых экономических показателях. Количество зарегистрированных субъектов малого и среднего бизнеса (МСБ) увеличилось: по данным Министерства экономики, по состоянию на конец 2024 года в стране действовало более 170 тысяч субъектов МСБ. Прямые иностранные инвестиции в экономику Азербайджана демонстрируют рост, особенно в сфере ненефтяного сектора и агробизнеса. В 2023 году объём прямых инвестиций в ненефтяной сектор превысил 2,5 млрд долларов США. Налоговые поступления от МСБ стабильно увеличиваются: согласно данным Государственной налоговой службы, в 2024 году они составили около 13% всех налоговых доходов бюджета, что отражает рост доли малого бизнеса в экономике страны. Эти показатели свидетельствуют о постепенном повышении эффективности проводимой налоговой политики и её позитивном влиянии на предпринимательскую активность. По данным различных исследований и опросов, проведённых в Азербайджане в последние годы, предприниматели в целом положительно оценивают усилия государства в сфере налоговой реформы. Так, по результатам опроса, проведённого Центром анализа экономических реформ и коммуникаций в 2023 году:

- более 60% респондентов отметили улучшение доступности налоговых сервисов и удобство электронной подачи отчётности,
- около 55% предпринимателей считают, что уровень налогового давления снизился за последние пять лет,
- однако 40% опрошенных указывали на сохраняющиеся сложности с возвратом НДС и на высокую нагрузку при проведении некоторых видов проверок.

Эксперты подчёркивают, что цифровизация налоговой службы значительно повысила прозрачность фискальных процедур, но обращают внимание на необходимость дальнейшего сокращения административных барьеров, совершенствования механизмов налогового стимулирования для стартапов и развития системы консультирования налогоплательщиков. В целом, налоговая политика Азербайджана воспринимается бизнес-сообществом как более предсказуемая и поддерживающая в сравнении с началом 2010-х годов, что создаёт предпосылки для дальнейшего роста предпринимательской активности и диверсификации экономики.

Налоговая система Азербайджана в последние годы демонстрировала относительную стабильность, однако среди представителей бизнеса сохраняется обеспокоенность возможными неожиданными изменениями налоговых ставок и правил. Особое беспокойство вызывают вопросы, связанные с возвратом налога на добавленную стоимость, введением новых налогов и пересмотром условий предоставления льгот. Подобная настороженность со стороны предпринимательского сектора указывает на необходимость обеспечения долгосрочной предсказуемости налоговой политики и устойчивости фискальной среды. Несмотря на наличие упрощённого налогового режима, малые предприятия продолжают сталкиваться с дополнительной финансовой нагрузкой в виде обязательных страховых платежей, административных сборов и скрытых затрат, связанных с налоговым администрированием. Это, наряду с высокой конкуренцией и ограниченным доступом к финансированию, создаёт серьёзные барьеры для развития микробизнеса и стартапов, ограничивая их потенциал роста и инновационного развития.

Процедура возврата НДС остаётся одной из наиболее проблемных. Хотя и были внедрены электронные механизмы, компании часто сталкиваются с затягиванием сроков рассмотрения заявок, необходимостью предоставления чрезмерного количества документов и задержками выплат. Кроме того, существующая система разрешения налоговых споров требует модернизации, направленной на повышение скорости, прозрачности и независимости принимаемых решений. Вопросы налоговой политики тесно связаны с общим состоянием бизнес-климата. Для его улучшения требуется углубление реформ, повышение прозрачности налогового администрирования, усиление фискальных стимулов для современных и высокотехнологичных отраслей, а также укрепление предсказуемости нормативной базы. Решение этих задач создаст благоприятные условия для стабильного экономического роста и привлечения инвестиций. Для создания устойчивой налоговой среды рекомендуется разработать и официально утвердить налоговую стратегию на среднесрочную и долгосрочную перспективу (5–10 лет), ввести мораторий на повышение ключевых налоговых ставок без весомых макроэкономических оснований, а также организовать общественные обсуждения с участием бизнес-сообщества перед внесением изменений в налоговое законодательство. Это снизит институциональные риски и повысит доверие к фискальной политике государства. Цифровизация налоговых процедур и развитие электронных сервисов остаются ключевыми направлениями. Внедрение полностью автоматизированных систем расчёта налогов и формирования отчётности для малого бизнеса, использование смарт-контрактов и блокчейн-технологий, а также развитие онлайн-платформ для оперативного разрешения налоговых споров помогут существенно сократить административные издержки и снизить коррупционные риски. Переосмысление системы налоговых преференций должно быть направлено на стимулирование приоритетных отраслей. Введение специальных налоговых режимов для стартапов, IT-компаний и исследовательских центров, предоставление налоговых каникул новым экспортно-ориентированным предприятиям, а также поощрение инвестиций в НИОКР через налоговые вычеты и льготы способствуют диверсификации экономики и росту её конкурентоспособности.

Одним из приоритетов налоговой политики должно стать выравнивание социально-экономического развития регионов. Это возможно за счёт предоставления преференций бизнесу, работающему в слаборазвитых и отдалённых районах, а также через стимулирование создания новых рабочих мест с помощью налоговых скидок и освобождений. Подобные меры оживят экономическую активность вне крупных городов. Не маловажным аспектом поддержки малого и среднего бизнеса является усиление информационной и консультационной помощи. Регулярное проведение обучающих мероприятий, расширение бесплатных консультационных услуг при налоговых органах и публикация понятных разъяснений изменений в законодательстве повышают уровень осведомлённости и снижают риски ошибок со стороны налогоплательщиков.

Комплексная реализация предложенных мер позволит Азербайджану не только укрепить существующую налоговую систему, но и сформировать устойчивую предпринимательскую среду, повысить инвестиционную привлекательность и создать условия для реализации стратегических целей экономического развития. Проведённый анализ показывает, что налоговая политика играет ключевую роль в формировании делового климата. Эффективная и справедливая налоговая система способна не только обеспечить доходы бюджета, но и активно стимулировать предпринимательство, инвестиции, инновации и устойчивый экономический рост.

Опыт таких стран, как Сингапур, Эстония, Ирландия, Грузия, Казахстан и Вьетнам, подтверждает, что простота налогового администрирования, предсказуемость правил, справедливое распределение налоговой нагрузки и ориентированность на поддержку бизнеса являются основными условиями для создания благоприятной деловой среды. В Азербайджане за последние годы были реализованы важные реформы в этой сфере: цифровизация процедур, упрощение налогового режима для малого бизнеса, внедрение стимулов для приоритетных отраслей. Это привело к росту числа субъектов МСП, увеличению объёмов инвестиций и большей прозрачности налоговой системы.

В долгосрочной перспективе налоговая политика Азербайджана должна трансформироваться из инструмента фискального сбора в механизм поддержки устойчивого экономического развития. Успех этих преобразований будет зависеть от качества администрирования, уровня доверия со стороны бизнеса и институциональной зрелости деловой среды. Только при наличии предсказуемой, справедливой и эффективной налоговой системы можно рассчитывать на построение конкурентоспособной экономики в условиях глобальных вызовов и региональной конкуренции.

#### **Список источников**

1. Azerbaijan Tax Code (with amendments up to 2024). – Баку, 2024. – [https://www.taxes.gov.az/uploads/qanunvericilik/vergi\\_mecellesi\\_eng.pdf](https://www.taxes.gov.az/uploads/qanunvericilik/vergi_mecellesi_eng.pdf)
2. Center for Analysis of Economic Reforms and Communication. Monitoring the Business Climate 2023. – Баку, 2023. – <https://ereforms.gov.az/en/reports/business-environment-monitoring-2023>
3. Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies– Всемирный банк, 2020. – <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32436>
4. Global Competitiveness Report 2019. – Всемирный экономический форум, 2019. – <https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth>
5. Heritage Foundation. 2024 Index of Economic Freedom. – 2024. – <https://www.heritage.org/index/>
6. Ministry of Economy of Azerbaijan Republic. Business Climate and Investment Policy [Электронный ресурс]. – Баку, 2023. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.az/en/article/investment-policy/21530>
7. OECD Tax Policy Reforms 2023: OECD and Selected Partner Economies. – OECD Publishing, 2023. – <https://www.oecd.org/tax/tax-policy-reforms-26173433.htm>
8. Tax Administration 2022: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies. – OECD Publishing, 2022. – <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/tax-administration-2022.htm>
9. Алиева З. Э. Влияние налоговой политики на инвестиционный климат Азербайджана // Вестник Российской экономической школы. – 2023. – № 1. – С. 45–52. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49310011>
10. Андреева Т. А. Налоговая политика как фактор формирования инвестиционного климата // Финансы и кредит. – 2022. – Т. 28, № 3. – С. 645–659. [<https://finizdat.ru/journal/fc/detail.php?ID=76861>)]



11. Бачурин А. В. Влияние налоговой нагрузки на развитие малого предпринимательства в России // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2021. – Т. 37, № 2. – С. 227–246. – (<https://journals.spbu.ru/economics/article/view/13731>)
12. Государственная налоговая служба Азербайджана. Основные показатели налоговой деятельности 2024 года. – Баку, 2024. – <https://www.taxes.gov.az>
13. Доронина М. С. Налоговая политика и её роль в обеспечении экономической безопасности государства // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2022. – № 5. – С. 64–68. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48212347>
14. Курбатова М. В. Оптимизация налоговой политики в целях стимулирования предпринимательской активности // Экономика. Налоги. Право. – 2023. – Т. 16, № 1. – С. 14–22. – <https://eco.mgimo.ru/jour/article/view/621>
15. Международный валютный фонд. Azerbaijan: Staff Report for the 2023 Article IV Consultation. – IMF, 2023.–  
<https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2023/08/29/Azerbaijan-2023-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-537704>
16. Цветков В. А. Совершенствование налогового стимулирования инвестиционной деятельности // Экономические науки. – 2023. – № 2. – С. 67–74. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48999187>
17. Дадашев Э. Р. Современное развитие институтов, направленных на формирование бизнес-процессов в Азербайджане // Научное обозрение. Экономические науки. – 2021. – №. 2. – С. 15-22. [https://s.science-economy.ru/pdf/2021/2021\\_2.pdf#page=14](https://s.science-economy.ru/pdf/2021/2021_2.pdf#page=14)

#### **Сведения об авторах**

**Абышлы Лачин Везирович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика», Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан. ORCID: 0000-0001-8597-0185

**Дадашев Эльмар Рагибович**, Преподаватель кафедры «Мировая экономика», докторант кафедры «Экономика», Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан  
ORCID: 0000-0002-3316-332X

#### **Information about the author**

**Abyshli Lachin Vezirovich**, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics, Baku State University, Baku, Azerbaijan. ORCID: 0000-0001-8597-0185

**Dadashev Elmar Ragibovich**, Lecturer, Department of World Economy, Doctoral Candidate, Department of Economics, Baku State University, Baku, Azerbaijan. ORCID: 0000-0002-3316-332X

УДК 330

DOI 10.26118/2782-4586.2025.63.16.035

**Гурьянов Павел Алексеевич**

Научно исследовательский университет Высшая школа экономики  
Балтийский гуманитарный институт

**Разработка инструмента оценки экономического роста стран мира с использованием корреляционно-регрессионного анализа**

**Аннотация.** Статья представляет собой обзор эконометрического исследования влияния различных факторов, в первую очередь уровня инноваций и человеческого капитала на экономический рост в мировой экономике. Ограничением данного исследования послужило наличие исходных данных по индексу человеческого капитала, данные собираются Всемирным банком на нерегулярной основе, последние данные были оценены лишь в 2020 году. В результате проведения систематического анализа были выявлены показатели влияния факторов на экономический рост как на основании линейной модели, так и логлинейной. Наибольшее влияние оказывает фактор человеческого капитала. Для остальных факторов модели связь не однозначна и требуется проведения дополнительных расчетов. В силу полученных результатов государственным органам надо больше увеличивать денежных вливаний в отечественную систему образования и науки.

**Ключевые слова:** драйверы экономического роста, индекс человеческого капитала, инновации, инновационная среда, эконометрическое моделирование, степень влияния.

**Gurianov Pavel Alekseevich**

Research University Higher School of Economics  
Baltic Humanitarian Institute

**Development of a tool for assessing the human capital of the world's countries using correlation and regression analysis**

**Abstract.** The article is an overview of an econometric study of the influence of various factors, primarily the level of innovation and human capital on economic growth in the global economy. The limitation of this study was the availability of initial data on the human capital index, data are collected by the World Bank on an irregular basis, the latest data were estimated only in 2020. As a result of a systematic analysis, indicators of the influence of factors on economic growth were identified both on the basis of a linear model and a logline model. The greatest influence is the human capital factor. For the rest of the model factors, the relationship is not unique and additional calculations are required. Due to the results obtained, state bodies need to increase more cash injections into the domestic education and science system.

**Key words:** drivers of economic growth, Human Capital Index, innovation, innovation environment, econometric modeling, degree of influence.

**Введение.** В соответствии с пониманием экономического развития, теория технических инноваций утверждает, что инновации охватывают создание нового продукта в функции, которая достигает уникального сочетания факторов производства и условий производства, которые никогда не достигались ранее, и внедрение его в производственную систему. Неоклассическая школа мысли показывает, что экономический рост (ЭР) зависит от темпов роста капитала, труда и технологических инноваций (ТИ), которые меняются со временем. Одним из вкладов неоклассической школы является рассмотрение технологии как эндогенной переменной ЭР и принятие ее как того же фактора ЭР, что и капитал, и труд. Таким образом, представляет интерес оценка показателей валового внутреннего продукта

от уровня инноваций, уровня доходов (капитала) и человеческого капитала, при этом необходимо не только определить степень влияния факторов, но и выявить особенность данного влияния в России.

Предлагаемая статья представляет собой регрессионно-корреляционный анализ влияния набора факторов на ВВП на душу населения.

### **Показатели и данные модели**

На сегодняшний день Россия по важнейшему показателю как ВВП по ППС является крупнейшей экономикой Европы и 4-ой в мире в силу значительно меньшего количества населения перед тремя странами лидерами.

В соответствии с исследованиями, как российских, так и зарубежных авторов, человеческий капитал один из важнейших факторов, влияющих на экономический рост и благосостояния уровня жизни населения. [8-9; 15; 17-18] При этом в качестве показателей экономического роста используется либо величина ВВП на душу населения, либо темпы роста ВВП. [4; 7]

Современный взгляд научного сообщества един необходимо выстраивать инновационную модель экономики ориентированную на экономику знаний и цифровизацию важнейших отраслей народного хозяйства. [1-3; 5-6; 11-14; 16]

При разработке дальнейших программ стратегического развития Российской Федерации необходимо опираться на значительный потенциал малого и среднего бизнеса. [10; 19]

Выбор вида фактора определяется исследователями в зависимости от формы модели, так как рассматриваются не только показатели для отдельного промежутка времени, но и рассматривается оценка в динамике, то есть за ряд лет.

В нашем исследовании экзогенной переменной является ВВП на душу населения в текущих ценах, так как речь идет о мировом сравнении, то все показатели приведены к единой валюте – доллар США.

В качестве факторов модели в соответствии с неоклассической моделью экономического роста [20-21] рассматриваются следующие: индекс человеческого капитала (принимает значения от 0 до 1), объем вложений в инновации (в % от ВВП), величина среднедушевых доходов в долларах США в текущих ценах.

Все данные получены из открытой базы данных Всемирного банка. При формировании выборки было учтено следующее, во-первых, данные по индексу человеческого капитала представлены не по всем странам, соответственно, так как в работе нас интересует в первую очередь эти показатели, то страны, не участвовавшие в оценке, были исключены.

Кроме того, данные по индексу человеческого капитала оцениваются Всемирным банком не регулярно, последнее исследование было проведено в 2020 году. С целью уточнения качества модели все остальные факторы были взяты за этот же период.

Таким образом, при проведении оценки использованы следующие факторы:

X1 – средний показатель дохода на душу населения, долл. США;

X2 – Объем инновационной продукции, в % от ВВП;

X3 – Объем экспорта высокотехнологичной продукции, млн. долл. США;

X4 – Индекс человеческого капитала, усл. единицы (от 0 до 1).

Исходная выборка представляет собой набор данных из 152 стран, но при этом не по всем странам присутствуют все показатели.

### **Эконометрическое моделирование инновационной активности экономик мира**

Первоначальный этап анализа представляет собой анализ на выбросы. Анализ проводится на основании коробчатой диаграммы и расчета коэффициента вариации. Для однородной выборки коэффициент вариации рассчитывается по формуле:

$$V = \frac{\sigma_y}{\bar{y}} * 100\% \quad (1)$$

Для однородной выборки данный показатель характеризуется значением не более 33%. Допускается использовать выборки с коэффициентом вариации, превышающим указанное значение. Но данная ситуация вызывает снижение качества моделей.

На основании исходной выборки коэффициент вариации составил 133%. Нами было проведено преобразование, в результате ограничений выборка составила 55 стран и коэффициент вариации составил 55%.

Далее на основании проведенного корреляционного анализа была определена значимость влияния факторов на экзогенную переменную.

Наибольшее влияние оказывает фактор человеческого капитала, коэффициент корреляции составляет 0,7093, что свидетельствует о прямой связи, то есть с ростом человеческого капитала отмечается экономический рост, то есть рост ВВП на душу населения. Для остальных факторов модели связь не однозначна.

С целью выявления нелинейной зависимости по первоначальной выборке были сделаны следующие преобразования, а именно введена переменная логарифма ВВП на душу населения. Данное преобразование позволяет построить лог-линейную модель и в то же время снизить разброс зависимой переменной.

При таком преобразовании исходной выборки коэффициент вариации составляет 15,8%. То есть данные однородны.

Более того, в этом случае коэффициенты корреляции показывают наличие значимой связи между большим числом переменных. Значимая связь со всеми, включенными переменными, кроме объема экспорта высокотехнологичной продукции.

При проверке на мультиколлинеарность на основании факторов вздутия – мультиколлинеарность отсутствует.

В соответствии с тем, что оценка проводилась по первоначальной выборке с наложением фильтра, а также по преобразованной выборке, то и моделирование проводилось в двух вариантах.

В первом случае построена линейная модель. Модель имеет вид:

$$Y = -1516,22 + 144,50X_1 + 2988,77X_2 - 0,01X_3 + 4346,99X_4$$

Основной недостаток данной модели в том, что все включенные переменные не значимы. Далее было выполнено преобразование модели, и наилучшая форма модели привела к исключению переменной, отвечающей за человеческий капитал.

В данном случае построенная модель имеет вид:

$$Y = 773,84 + 161,95X_1 + 2628,63X_2$$

Полученный результат можно интерпретировать следующим образом, что при увеличении дохода на душу населения на 1 долл. США, ВВП на душу населения растет на 161,95 долл. США, в то же время при увеличении величины вложений в инновации на 1% относительно ВВП, ВВП на душу населения растет на 2628,63 долл. США.

Модель имеет коэффициент детерминации 0,46, то есть объясняет 46% вариации экзогенной переменной. При этом по критерию Фишера модель значима на 10%-ном уровне. По критерию Стьюдента включенные факторы значимы лишь на 10%-ном уровне.

В связи с этим была построена парная регрессия, зависимости ВВП от человеческого капитала:

$$Y = -3037,53 + 10884,5X_4$$

В соответствии с данной моделью, увеличение индекса человеческого капитала на 0,01 приводит к росту ВВП на душу населения на 108,84 долл. США.

В данном случае качество модели намного лучше, так как коэффициент детерминации составляет 0,50, в то же время модель значима по критерию Фишера на 1%-ном уровне, все включенные факторы (индекс человеческого капитала и константа) значимы по критерию Стьюдента на 1%-ном уровне.

Далее была построена логлинейная модель. При этом методом последовательного исключения на основании значимости критерия Фишера сразу были исключены все незначимые переменные. Результирующая модель имеет вид:

$$\ln(Y) = 5,10 + 0,01X_1 + 0,15X_2 + 6,20X_4$$

В данном случае при увеличении показателя на душу населения на 1% ВВП на душу населения растет на 0,01%, при этом при росте доли инноваций в ВВП на 1%, ВВП на душу населения растет на 0,15% и в заключении при увеличении человеческого капитала на 1% ВВП на душу населения растет на 6,2%. Коэффициент детерминации модели составляет 68,5%, модель значима на 1%-ном уровне по критерию Фишера, факторы значимы по критерию Стьюдента на 1%-ном, 5%-ном и 10%-ном уровне.

С целью выявления адекватности построенных моделей были проведены тесты на нормальность распределения остатков моделей и выполнение условий Гаусса-Маркова, в результате, все модели не имеют гетероскедастичности в соответствии с тестом Уайта, распределение остатков моделей соответствует нормальному, автокорреляция в моделях отсутствует.

Также нам было необходимо учесть тот момент, что нас интересовало насколько ситуация в России соответствует среднемировым показателям. Расчетное значение показателя ВВП на душу населения – 13743,04 долл. США, в то же время фактическое значение 10108,33 долл. США. Данное значение попадает в прогнозный интервал, то есть можно говорить о соответствии показателя в РФ среднемировым.

**Выводы.** Проведенное в статье исследование было основано на обзоре литературы, и была предпринята попытка построения модели, объясняющей экономический рост в виде показателя ВВП на душу населения по странам мира от индекса человеческого капитала, уровня доходов и уровня развития инноваций.

В результате был построен ряд моделей, которые показали наличие влияния факторов на экзогенную переменную. При этом так как построенные модели привели к исключению отдельных факторов, то было выявлено влияние отдельных показателей на результат.

Первоначальная гипотеза о положительном влиянии факторов на экономический рост подтвердилась. Более того, проведенный анализ показал, что соответствующие данные по России соответствуют среднемировым. В данной ситуации необходимо перемещаться в группу лидеров современного мира.

#### **Список источников**

1. Амирова Э.Ф., Хафизов К.Р., Золкин А.Л., Матвиевская Т.Б., Урусова А.Б. Уровень и динамика цифровизации агропромышленного комплекса России // [Экономика и управление: проблемы, решения](#). 2025. Т. 6. № 5. С. 192-201.
2. Винокуров С.С., Медведь А.А. Цифровизация денежного обращения: институциональный аспект // Проблемы современной экономики. 2025. № 1. С. 162-164.
3. Гурьянов П.А., Евсюков В.Г. Проблемы инновационного развития добывающих предприятий Российской Федерации // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 19 С. 25-33.
4. Гурьянов П.А. Разработка инструмента оценки инновационного потенциала стран мира с использованием корреляционно-регрессионного анализа // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2024. № 6. С. 142-150.
5. Гурьянов П.А. Экономика знаний для подготовки кадрового потенциала для малого предпринимательства в России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 12-5. С. 875-878.
6. Дмитриев Н.Д., Ильченко С.В., Сорокожердьев В.В. Применение рентных подходов к обеспечению устойчивого развития // Столыпинский вестник. 2022. № 6. С. 28.

7. Дохильгова Д.М., Иналов Э.А. Человеческий капитал и долгосрочный экономический рост // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 104-5. С. 162-164.
8. Инновационный и человеческий капитал, энергоресурсный потенциал России как источники реализации конкурентных преимуществ национального хозяйства: монография. Под ред. Масюк Н.Н., Подкапаева О.А. Самара: НИЦ ПНК, 2024. 296 с.
9. Коротченков Д.М., Гусаков Д.Р., Шалаев И.А. Статистика финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта: роль в обеспечении экономической безопасности // Научные записки академии. 2025. Т. 16. № 1. С. 44-51.
10. Мухаметшина Ф.А., Потапов А.А. Инновации в секторе малого и среднего бизнеса: стимулирование предпринимательства и экономического развития // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 5. № 1. С. 17-22.
11. Орловцева О.М., Губанова Е.В. Влияние продуктовых и процессных инноваций на финансовые результаты: эмпирическое исследование российских компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. Т. 14. № 3. С. 278-291.
12. Родина Т.Е., Коробко А.А. Влияние цифровой экономики на обеспечение экономической безопасности государства // Вызовы цифровой экономики: кадры для региона. Сборник статей VII Всероссийской научно-практической конференции. Брянск, 2023. С. 206-209.
13. Рубан-Лазарева Н.В. Современные финансовые технологии // Инновации и инвестиции. 2024. № 4. С. 451-454.
14. Трофимова Н.Н. Цифровые инновации и их вклад в развитие инновационных экосистем // [Экономика и управление: проблемы, решения](#). 2025. Т. 1. № 1. С. 204-212.
15. Шабалин К.О., Осипов А.Л., Амирова Э.Ф. Роль человеческого капитала в экономическом развитии // Экономика и управление: проблемы и решения. 2024. Т. 1. № 4. С. 207-214.
16. Шевченко О.П., Золкин А.Л., Коваль Ю.Н., Гарбузова Т.Г. Цифровые двойники предприятий и их роль в оптимизации производственных процессов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 1. № 3. С. 73-82.
17. Унтура Г.А. Оценка влияния человеческого капитала на экономический рост российских регионов в условиях финансовых ограничений // Пространственная экономика. 2019. Т. 15, № 1. С. 107-131.
18. Унтура Г.А. Экономика знаний и цифровизация: оценка влияния на экономический рост регионов России // Регион: экономика и социология. 2022. № 4 (116). С. 31-58.
19. Gurianov P.A. Small business in Russian Federation: state, potential threads, barriers and medium-term development perspectives // World Applied Sciences Journal. 2014. Т. 30. № 9. С. 1166-1169.
20. Mabilia G., Linskiy D.V., E. F. Amirova E.F. Human capital quality and its impact on economic growth of Russian regions // MIR (Modernization. Innovation. Research). 2023. Vol. 14. №. 4. P. 654-679.
21. Mohamed M. M. A., Liu P., Nie G. Are technological innovation and foreign direct investment a way to boost economic growth? anegyptian case study using the autoregressive distributed lag (ardl) model // Sustainability. 2021. Т. 13. №. 6. С. 3265.

## Исходные показатели для проведения корреляционного анализа

CountryName	Реальный ВВП на душу населения, Y	Средний показатель дохода на душу населения, X1	Размер инноваций, в % от ВВП, X2	Объем экспорта высокотехнологичной продукции, млн. долл. США, X3	Индекс человеческого капитала (от 0 до 1) по данным 2020 г., X4
Afghanistan	512,0551	0		0	0,427129
Angola	1450,905	0		46,12073	0,397131
Albania	5343,038	13,95		3,81024	0,61963
United Arab Emirates	37629,17	0	1,48831	1202,293	0,673393
Argentina	8500,838	22,86	0,54154	546,4458	0,604212
Armenia	4505,868	0	0,2092	26,51444	0,566903
Antigua and Barbuda	15224,86	0		0	0,581207
Australia	51868,25	0		5590,752	0,768099
Austria	48789,5	66,22	3,20149	15995,94	0,745951
Azerbaijan	4229,911	0	0,2239	33,91498	0,584461
Burundi	216,8274	0		0,022492	0,391994
Belgium	45587,97	61,07	3,39697	34318,94	0,759735
Benin	1240,733	5,02		1,410633	0,426536
Burkina Faso	823,5524	4,14	0,24824	4,097239	0,399373
Bangladesh	2233,767	0		0	0,461095
Bulgaria	10148,34	30,46	0,84924	2155,498	0,612104
Bahrain	23433,19	0		334,5786	0,634945
Bosnia and Herzegovina	6095,104	0	0,20325	212,0509	0,578378
Belarus	6542,865	19,27	0,53901	857,1645	0,679397
Brunei Darussalam	27179,35	0		15,96513	0,619188
Bhutan	3181,34	0		0	0,490455
Botswana	5875,07	0		16,83842	0,41171
Canada	43537,84	0	1,89484	25573,87	0,794976
Switzerland	85897,78	80,14		29246,59	0,75893
Chile	13162,59	28,68	0,33496	1368,06	0,652148
China	10408,72	13,62	2,40666	757483,8	0,659694
Cote d'Ivoire	2350,751	5,54		56,2509	0,403073
Cameroon	1539,131	0		6,620517	0,42163
Congo, Dem. Rep.	524,6667	0		17,46177	0,387245
Congo, Rep.	2011,283	0		37,90653	0,434053
Colombia	5308,165	15,93	0,28961	689,6472	0,610186
Comoros	1519,587	0		0,038577	0,432299
Costa Rica	12179,26	26,08	0,33002	1038,667	0,625161
Cyprus	28281,41	54,31	0,84387	62,93986	0,76033

Czechia	22992,88	42,23	1,98599	39608,92	0,743574
Germany	46749,48	70,33	3,12979	182393,7	0,750668
Dominica	7003,47	0		0,145604	0,534563
Denmark	60836,59	66,15	2,96873	10456,16	0,747126
Dominican Republic	7167,915	14,37		487,0032	0,498353
Algeria	3794,41	0		0	0,52238
Ecuador	5450,434	14,92		52,97325	0,587948
Egypt, Arab Rep.	3571,557	0	0,91564	347,9319	0,491943
Spain	26984,3	48,29	1,41039	15726,2	0,724343
Estonia	23565,18	48,53	1,75092	2169,489	0,762253
Ethiopia	918,6526	0		43,20486	0,392849
Finland	49169,72	60,03	2,91243	4419,553	0,775616
Fiji	4815,689	0		11,12374	0,501886
France	39179,74	57,55	2,28189	87513,99	0,755404
Micronesia, Fed. Sts.	3318,288	0		0	0,518374
Gabon	6680,083	0		59,10989	0,465751
United Kingdom	40217,01	55,16	2,93144	58169,58	0,7844
Georgia	4300,857	8,37	0,3008	13,23188	0,538283
Ghana	2176,576	0		0	0,456226
Guinea	1073,659	0		0	0,403561
Gambia, The	704,0305	5,08		0,001274	0,430914
Greece	17617,29	30,73	1,50793	2006,74	0,681269
Grenada	8437,537	0		0,112035	0,549245
Guatemala	4609,897	0	0,04888	300,0373	0,46288
Guyana	6863,074	0		1,438979	0,493656
Hong Kong SAR, China	46109,23	0	0,99236	340143,5	0,79292
Honduras	2307,131	0		58,9985	0,48316
Croatia	14383,87	32,17	1,24261	1084,083	0,694015
Haiti	1283,141	0		0	0,45338
Hungary	16131,95	31,01	1,59315	18196,44	0,67203
Indonesia	3895,618	7,65	0,28068	6408,751	0,536297
India	1915,552	0	0,64636	21583,8	0,492241
Ireland	85973,09	59,15	1,23252	43116,91	0,792312
Iran, Islamic Rep.	2746,419	13,48		119,8927	0,589852
Iraq	4250,743	0	0,04053	0	0,401803
Iceland	59023,57	0	2,49069	144,5808	0,731307
Israel	44846,79	39,79	5,70555	12960,85	0,720595
Italy	31922,92	51,57	1,5068	32899,22	0,728006
Jamaica	4897,265	20,38		1,133039	0,527075
Jordan	3998,673	0		78,69732	0,543034
Kazakhstan	9121,636	13,33	0,12602	2031,756	0,613866
Kyrgyz	1256,929	6,95	0,08881	27,63757	0,587173



Republic					
Kiribati	1763,155	0		0,083778	0,479673
St. Kitts and Nevis	18553,42	0		0	0,590061
Korea, Rep.	31721,3	59,4	4,79571	163074	0,798833
Kuwait	24656,43	0	0,18661	30,59885	0,547479
Lao PDR	2593,356	0		235,7513	0,464169
Liberia	624,2897	0		0,003035	0,329431
St. Lucia	8356,679	0		2,88731	0,595558
Lithuania	20381,86	45,04	1,13361	2619,282	0,672379
Luxembourg	116905,4	93,09	1,0915	618,3817	0,68136
Latvia	18096,2	37,11	0,72991	1837,828	0,682358
Macao SAR, China	37474,73	0	0,4512	0	0,781983
Morocco	3258,269	0		850,0025	0,505085
Moldova	4375,779	12,11	0,23511	18,9049	0,572498
Madagascar	462,4042	0		3,274143	0,399878
Mexico	8895,615	16,59	0,30003	71010,21	0,609279
Marshall Islands	5545,6	0		0	0,425249
North Macedonia	6659,597	0	0,37264	232,3869	0,550006
Mali	822,9061	4,36		0	0,331437
Malta	29592,57	56,99	0,65441	844,2232	0,691705
Myanmar	1478,873	0	0,14897	225,7164	0,480789
Montenegro	7677,371	18,89		9,960411	0,636208
Mongolia	4041,174	0	0,13301	3,052935	0,613846
Mauritania	1836,292	0		1,190218	0,397558
Malaysia	10164,34	34,74	0,95088	92101,65	0,601644
Niger	564,8417	2,69		8,771623	0,33717
Nigeria	2074,614	0		190,3267	0,376756
Nicaragua	1877,109	0		9,890059	0,499806
Netherlands	52162,57	65,27	2,32182	87232,91	0,785597
Norway	68340,02	0	2,24436	4069,223	0,758111
Nauru	10124,7	0		0	0,505073
New Zealand	41785,69	0		589,0491	0,771597
Oman	16707,62	0	0,31599	589,2244	0,593932
Pakistan	1322,315	0		309,3933	0,427011
Panama	13293,33	30,13	0,23235	0,694221	0,497575
Peru	6047,475	12,43	0,17183	172,7408	0,620786
Philippines	3224,423	8,82		34896,35	0,512211
Palau	14532,56	0		0	0,582404
Papua New Guinea	2446,085	0		61,78023	0,447274
Poland	15816,82	38,38	1,38608	19970,87	0,734675
Portugal	22242,41	36,55	1,61392	3366,105	0,7677
Paraguay	5353,348	18,46	0,15697	54,39793	0,543078
West Bank and	3233,569	0		11,99294	0,570207

Gaza					
Qatar	52315,66	0		466,3957	0,616759
Romania	13047,46	26,43	0,46538	6984,619	0,571927
Russian Federation	10108,33	22,63	1,09099	6567,476	0,647526
Rwanda	773,9318	0		5,221136	0,379753
Saudi Arabia	20398,06	0	0,49802	217,4074	0,574042
Sudan	608,3325	0		0	0,385782
Senegal	1492,476	5,77		7,556051	0,418639
Singapore	61466,8	0	2,16305	159939,9	0,878262
Solomon Islands	2222,462	0		0	0,419617
Sierra Leone	493,4322	0		0	0,375304
El Salvador	3960,314	13,1	0,16294	228,1225	0,541955
Serbia	7733,803	20,06	0,90558	710,9348	0,673128
Slovak Republic	19553,26	24,84	0,89781	7860,143	0,650428
Slovenia	25558,43	48	2,14266	2542,921	0,758354
Sweden	52837,9	58,84	3,4896	17731,15	0,791634
Chad	643,7722	3,88		0	0,328492
Togo	876,543	4,18		0,915082	0,460058
Thailand	7001,85	16,56	1,32819	45815,36	0,600704
Timor-Leste	1663,56	0		0	0,456075
Tonga	4605,971	11,41		0	0,525763
Tunisia	3493,898	14,54		832,607	0,506395
Turkiye	8638,739	27,72	1,36757	4172,76	0,652334
Tuvalu	4674,911	0		0	0,445093
Tanzania	1104,164	0		18,38707	0,391577
Ukraine	3751,737	14,32	0,40318	1175,961	0,603258
Uruguay	15651	0	0,44662	113,9366	0,587658
United States	64317,4	82,01	3,46777	141612,1	0,695437
Uzbekistan	1759,307	0	0,1385	42,22049	0,636733
St. Vincent and the Grenadines	8306,36	0		0	0,514476
Vanuatu	2917,757	0		0	0,459746
Samoa	4042,723	0		0	0,533414
Kosovo	4310,934	0		0	0,559099
Yemen, Rep.		0		0	0,394779
South Africa	5753,066	0	0,6036	1835,319	0,418393

УДК 332.142

DOI 10.26118/2782-4586.2025.83.40.037

**Оботуров Владимир Анатольевич**

Ставропольский колледж экономики и дизайна

### **Геостратегические факторы как детерминанты экономической активности региона**

**Аннотация.** В статье исследуется влияние геостратегических факторов на экономическую активность регионов в условиях современной глобализации и геополитической нестабильности. Цель исследования состоит в выявлении и анализе механизмов воздействия геостратегических факторов на экономическую активность регионов, а также в разработке методологических подходов к оценке их влияния. Автором проведен комплексный анализ взаимосвязи между географическим положением, геополитическими рисками, транспортно-логистической инфраструктурой и экономическими показателями региональных экономик. На основе эконометрического моделирования выявлены ключевые детерминанты, определяющие влияние геостратегических факторов на экономическую активность. Результаты исследования показывают, что геостратегические факторы оказывают значительное воздействие на инвестиционную привлекательность, торговые потоки и инновационное развитие регионов. Практическая значимость работы заключается в разработке методологических подходов к оценке геостратегических рисков и возможностей для повышения конкурентоспособности региональных экономик.

**Ключевые слова:** геостратегические факторы, экономическая активность региона, региональное развитие, геополитические риски, транспортно-логистическая инфраструктура, конкурентоспособность.

**Oboturov Vladimir Anatolyevich**

Stavropol College of Economics and Design,

### **Geostrategic factors as determinants of the region's economic activity**

**Annotation.** The article examines the influence of geostrategic factors on the economic activity of regions in the context of modern globalization and geopolitical instability. The purpose of the study is to identify and analyze the mechanisms of the impact of geostrategic factors on the economic activity of regions, as well as to develop methodological approaches to assessing their impact. The author has carried out a comprehensive analysis of the relationship between geographical location, geopolitical risks, transport and logistics infrastructure and economic indicators of regional economies. Based on econometric modeling, the key determinants determining the influence of geostrategic factors on economic activity have been identified. The results of the study show that geostrategic factors have a significant impact on investment attractiveness, trade flows and innovative development of regions. The practical significance of the work lies in the development of methodological approaches to assessing geostrategic risks and opportunities to increase the competitiveness of regional economies.

**Key words:** geostrategic factors, economic activity of the region, regional development, geopolitical risks, transport and logistics infrastructure, competitiveness.

В настоящее время, в условиях глобализации и усиления геополитической напряженности вопросы влияния геостратегических факторов на экономическое развитие регионов приобретают особую актуальность. Геостратегическое положение территории, понимаемое как совокупность географических, политических, экономических и военно-стратегических характеристик региона в системе национальных и международных

отношений, становится одним из ключевых детерминантов региональной экономической активности.

Современная экономическая наука все больше внимания уделяет пространственным аспектам экономического развития, признавая, что географические и геополитические факторы оказывают существенное влияние на размещение производительных сил, формирование торговых потоков, инвестиционные процессы и инновационное развитие территорий.

Целью исследования является выявление и анализ механизмов воздействия геостратегических факторов на экономическую активность регионов, а также в разработке методологических подходов к оценке их влияния.

Задачи исследования:

- систематизировать теоретические подходы к анализу геостратегических факторов экономического развития;
- выявить ключевые геостратегические детерминанты экономической активности регионов;
- провести эмпирический анализ влияния геостратегических факторов на экономические показатели;
- разработать рекомендации по использованию геостратегических преимуществ для повышения конкурентоспособности регионов.

Теоретические основы изучения влияния геостратегических факторов на экономическое развитие заложены в работах классиков геополитики и экономической географии. Х. Маккиндер в своей теории «географической оси истории» обосновал влияние географического положения на экономическое и политическое развитие государств [1]. А. Мэхэн развил концепцию морского могущества, подчеркнув роль контроля над морскими путями для экономического процветания [2].

В современной экономической литературе геостратегические факторы рассматриваются в контексте теории новой экономической географии [3] (П. Кругман [4], М. Фуджита, Э. Венаблес [5]), теории размещения производства (А. Вебер, В. Лаунхардт [6]) и концепций регионального развития.

Российские исследователи (А.Г. Гранберг [7], П.А. Минакир [8], В.Н. Лексин [9]) внесли значительный вклад в понимание роли пространственных факторов в экономическом развитии регионов. Особое внимание в отечественной литературе уделяется анализу влияния геополитических факторов на экономику российских регионов в условиях санкционного давления.

Зарубежные исследования (R. Baldwin, P. Martin, T. Mayer [10, 11]) фокусируются на анализе влияния географических факторов на торговые потоки, размещение производства и экономический рост в рамках теории новой экономической географии.

Методологической основой исследования является системный подход, позволяющий рассматривать геостратегические факторы как комплекс взаимосвязанных элементов, влияющих на экономическую активность региона.

В работе используется комбинация качественных и количественных методов исследования. Качественные методы включают контент-анализ научной литературы и стратегических документов; экспертный анализ геостратегических факторов; сравнительный анализ практик регионального развития. Среди количественных методов можно отметить корреляционный анализ взаимосвязи геостратегических факторов и экономических показателей; регрессионный анализ для выявления детерминантов экономической активности; кластерный анализ для типологизации регионов по геостратегическим характеристикам.

Информационной базой исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики, региональных органов статистики, международных организаций (World Bank, IMF, UNCTAD), а также результаты экспертных опросов.

Под геостратегическими факторами понимается совокупность географических, геополитических, геоэкономических и инфраструктурных характеристик региона, определяющих его место и роль в системе международного разделения труда и влияющих на экономическую активность.

Структура геостратегических факторов включает географические, геополитические, геоэкономические и инфраструктурные факторы (Рисунок 1).

В научной литературе выделяют следующие основные компоненты геостратегических факторов [12, 13, 14]:

1) Географическое положение – включает физико-географические характеристики (климат, рельеф, природные ресурсы), экономико-географическое положение (близость к рынкам сбыта, транспортным узлам), политико-географическое положение (приграничность, статус в административно-территориальном делении);

2) Транспортно-коммуникационная инфраструктура – транспортная доступность и связанность с другими регионами, развитость логистических центров, цифровая инфраструктура и телекоммуникации;

3) Геополитические аспекты – участие в межрегиональных и международных экономических проектах, трансграничное сотрудничество, интеграция в глобальные цепочки создания стоимости.

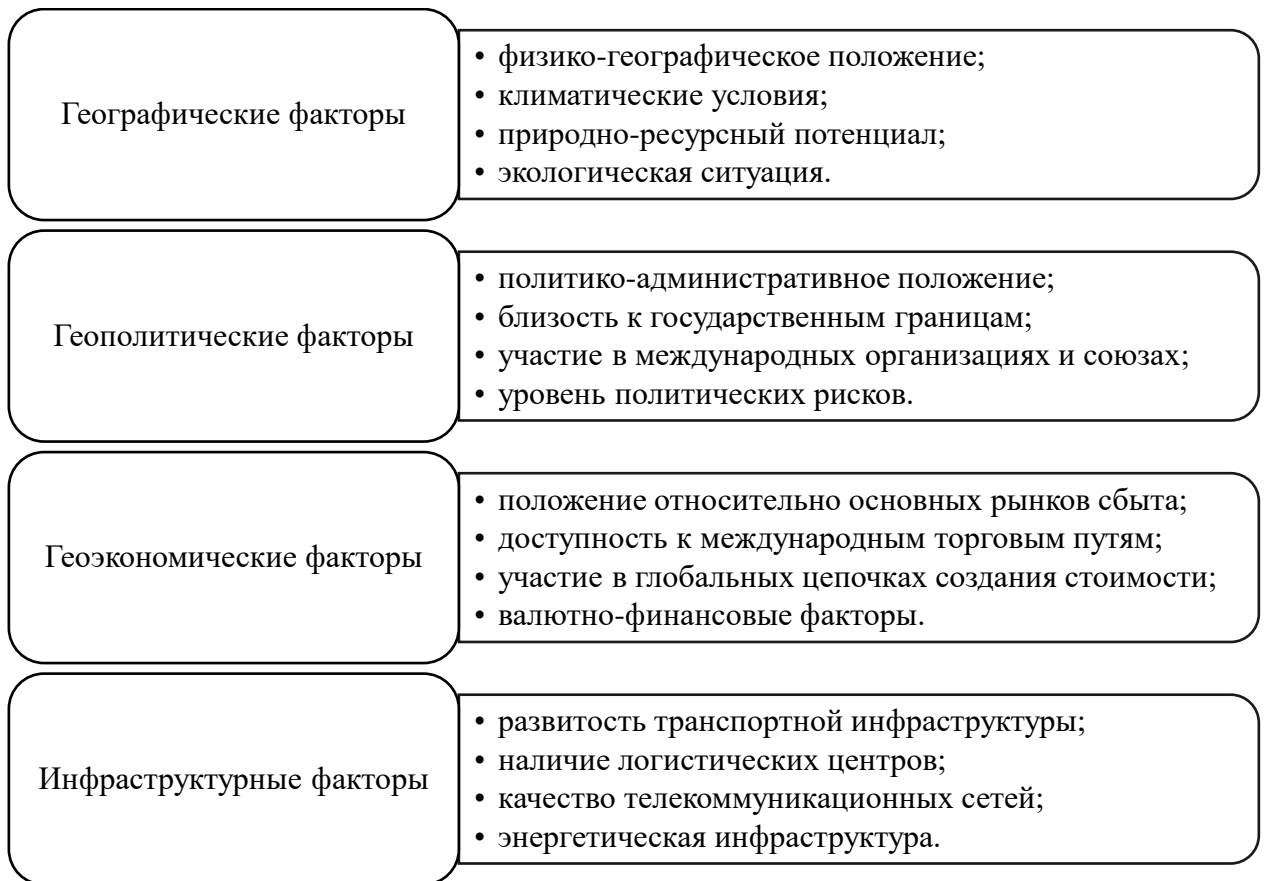


Рисунок 1 – Состав и структура геостратегических факторов

Влияние геостратегических факторов на экономическую активность региона осуществляется через следующие механизмы:

1) Транспортно-логистический механизм – влияние на транспортные издержки, скорость доставки товаров, доступность рынков;

2) Инвестиционный механизм – воздействие на инвестиционную привлекательность через оценку рисков и возможностей;

- 3) Торговый механизм – влияние на объемы и структуру внешнеторгового оборота;
- 4) Инновационный механизм – воздействие на диффузию технологий и знаний;
- 5) Институциональный механизм – влияние на качество институциональной среды и бизнес-климата.

В целях нашего исследования была разработана авторская классификация геостратегических факторов, влияющих на региональное развитие. Классификация была построена не на простом перечислении факторов, а на принципе взаимодействия региональной экономической системы с внешней средой различного масштаба и характера. Нами выделено три фундаментальных уровня взаимодействия, которые порождают соответствующие группы факторов (Рисунок 2).

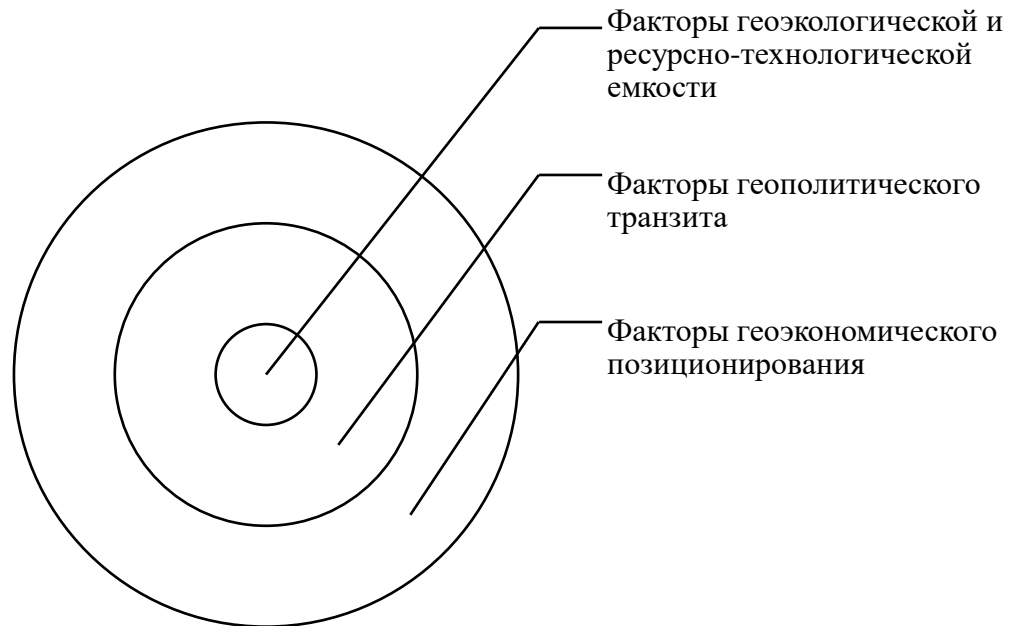


Рисунок 2 – Группировка геостратегических факторов по уровням взаимодействия

1. Факторы геоэкономического позиционирования (уровень макровзаимодействия). Эта группа факторов определяет место и роль региона в национальной системе разделения труда, обмена и конкуренции. Сюда относятся:

– Транспортно-логистический каркас – не только наличие дорог, но и интеграция региона в международные транспортные коридоры (например, МТК «Север-Юг», «Транссиб»), наличие статуса морского порта, международного хаба или, наоборот, периферийность;

– Экономико-географическое положение – классический фактор, однако он рассматривается нами динамически: центральность / периферийность по отношению к центрам экономической гравитации на текущий момент (например, смещение гравитации в Азию меняет экономико-географическое положение дальневосточных регионов России);

– Участие в национальных цепочках создания стоимости – является ли регион источником сырья, зоной промежуточной сборки или центром НИОКР и управления для крупных компаний и корпораций. Это определяет уровень добавленной стоимости.

2. Факторы геополитического транзита (уровень мезовзаимодействия) Это уникальная группа, которую можно выделить как ключевую. Она описывает, как регион не просто существует в пространстве, а использует или испытывает на себе последствия своего положения между центрами силы:

А) Статус «буферной» или «контактной» зоны – регион на стыке интеграционных объединений (например, Калининградская область между ЕС и ЕАЭС). Это создает как риски, так и уникальные возможности для «транзитной ренты»;

Б) Фактор границы – проницаемость границы для товаров, капиталов, людей и идей. Наличие специальных приграничных режимов сотрудничества;

В) Уязвимость / защищенность региона от трансграничных угроз – энергетическая, продовольственная, экологическая, миграционная безопасность. Зависимость от соседних территорий.

3. Факторы геоэкологической и ресурсно-технологической емкости (уровень микровзаимодействия). Эта группа определяет внутренний потенциал региона, однако рассматривается через призму его национальной значимости и уязвимости.

– Критическая ресурсная база – наличие не просто полезных ископаемых, а ресурсов, имеющих стратегическое значение для национальной экономики (редкоземельные металлы, пресная вода, плодородные земли в условиях дефицита). Критическая ресурсная база – это стратегически значимые ресурсы, обладание которыми (или доступ к которым) в современных геоэкономических и геополитических условиях определяет устойчивость развития, конкурентные преимущества и уровень суверенитета как самого региона, так и страны в целом;

– Экологический каркас и климатическая повестка – способность экосистем региона к воспроизводству, риски климатических изменений, возможность торговать «зелеными» квотами, развивать низкоуглеродную энергетику;

– Демографический и человеческий капитал – конкурентоспособность человеческого капитала на региональном рынке, риски «утечки умов» или, наоборот, потенциал для привлечения талантов.

Отличия авторской классификации геостратегических факторов регионального развития от существующих состоят в следующем:

1. Использование системного подхода. Большинство классификаций (например, традиционное деление на природные, трудовые, инфраструктурные факторы) носят статичный и перечислительный характер. Авторская модель подчеркивает, что факторы работают не изолированно, а в системе. Например, геополитический транзит (мезоуровень) напрямую усиливает или ослабляет значение транспортно-логистического каркаса (макроуровень).

2. Ключевое отличие – выделение факторов геополитического транзита в отдельную, равнозначную группу. В большинстве исследований этот аспект либо растворяется в экономико-географическом положении, либо рассматривается исключительно как риск. Однако данный фактор может быть мощным драйвером регионального развития (логистические хабы, приграничная кооперация, зоны опережающего развития), что необходимо учитывать в нашем исследовании.

3. В предложенной классификации прослеживается интеграция неэкономических категорий. Геополитика, экология, безопасность напрямую вплетены в экономический анализ, а не рассматриваются как внешняя среда. Это отражает реальность, где санкции, климатические соглашения или миграционные кризисы становятся определяющими для экономики региона.

4. Нами введено понятие «критической ресурсной базы», которое связывает внутренний потенциал региона с глобальными вызовами (декарбонизация, технологический суверенитет). К примеру, регион с запасами лития для аккумуляторов сегодня стратегически важнее региона с просто большими запасами угля. Критичность ресурса определяется не его объемом, а его ролью в национальных и глобальных системах.

Среди критериев отнесения ресурса к «критическому» можно выделить стратегическую важность для национальной безопасности и технологического суверенитета (ресурс необходим для функционирования ключевых отраслей, таких как оборонная промышленность, энергетика, продовольственная безопасность, высокие

технологии), высокую концентрацию производства (запасов) и риски (ресурс, добыча или производство которого сосредоточены в ограниченном числе регионов, что создает риски разрыва цепочек поставок, ценовых шоков или политического шантажа), невозможность или дороговизна замещения ресурса в обозримой перспективе (не существует легкодоступной и дешевой альтернативы данному ресурсу для критических технологий), влияние глобальных мегатрендов (ресурс становится критическим под влиянием таких трендов, как зеленая трансформация, цифровизация, обострение борьбы за продовольствие, например, чистая пресная вода).

Отличия в категориальном аппарате традиционного и авторского подхода обобщены в таблице 1.

Таблица 1 – Отличительные особенности авторского подхода

Критерий	Традиционный подход, категория «Природно-ресурсный потенциал»	Авторский подход, категория «Критическая ресурсная база»
Подход	Инвентаризационный, статичный. Учитывает, какие ресурсы есть и в каком объеме.	Стратегический, динамичный. Оценивает, для чего и насколько важен ресурс в текущем национальном контексте.
Фокус	Количество и стоимость. Запасы нефти (млрд. тонн), площадь пашни (млн. га).	Функция и уязвимость. Обеспечение продовольственной безопасности, снижение зависимости от импорта технологий, влияние на национальные цепочки.
Контекст	Национальный или региональный.	Глобальный. Значение ресурса определяется его местом в мировой экономике и политике.
Пример	Высокоплодородные черноземы, занимающие X% территории	Потенциал для производства продовольствия в условиях санкционного давления и глобального продовольственного кризиса, обеспечивающий продовольственную безопасность России и ее влияние на мировых рынках.

Таким образом, понятие «критическая ресурсная база» переводит разговор о ресурсах из плоскости «что мы можем продать» в плоскость «какую стратегическую проблему мы решаем и какую устойчивость обеспечиваем». Анализ «критической ресурсной базы» позволит региональным органам власти понимать свои настоящие, а не номинальные, стратегические преимущества, выстраивать политику не вокруг простой добычи (продажи) ресурсов, а вокруг укрепления суверенитета и повышения своей роли в национальных цепочках, а также защищать и развивать именно те активы, которые будут определять конкурентоспособность в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Представленная классификация может служить основой для матрицы SWOT-анализа регионов в геостратегическом разрезе. Она позволяет выявлять не очевидные ниши для развития (например, превращение «буферной» зоны в «контактный» хаб) и оценивать системные риски.

Для количественной оценки влияния геостратегических факторов на экономическую активность была разработана интегральная модель, включающая следующие переменные:

1) Зависимая переменная – индекс экономической активности региона (ИЭАР), включающий показатели ВРП на душу населения, объем инвестиций, внешнеторговый оборот, инновационную активность.



2) Независимые переменные – индекс географического положения (ИГП); индекс геополитических рисков (ИГПР); индекс транспортной доступности (ИТД); индекс ресурсного потенциала (ИРП); индекс институционального развития (ИИР).

Построенная регрессионная модель имеет следующий вид:

$$\text{ИЭАР} = \alpha + \beta_1 \cdot \text{ИГП} + \beta_2 \cdot \text{ИГПР} + \beta_3 \cdot \text{ИТД} + \beta_4 \cdot \text{ИРП} + \beta_5 \cdot \text{ИИР} + \varepsilon$$

Результаты оценки параметров модели ( $R^2 = 0,742$ ):

$\beta_1 = 0,324^{**}$  (географическое положение)

$\beta_2 = -0,189^*$  (геополитические риски)

$\beta_3 = 0,418^{***}$  (транспортная доступность)

$\beta_4 = 0,267^{**}$  (ресурсный потенциал)

$\beta_5 = 0,356^{***}$  (институциональное развитие)

где \*, \*\*, \*\*\* - статистическая значимость на уровне 10%, 5% и 1% соответственно.

Результаты эконометрического анализа позволяют сделать следующие выводы:

1) Транспортная доступность является наиболее значимым фактором ( $\beta_3 = 0,418$ ), что подтверждает важность логистической инфраструктуры для экономического развития.

2) Институциональное развитие также оказывает существенное влияние ( $\beta_5 = 0,356$ ), подчеркивая роль качества управления и бизнес-среды.

3) Географическое положение значимо влияет на экономическую активность ( $\beta_1 = 0,324$ ), особенно для приграничных и приморских регионов.

4) Геополитические риски негативно влияют на экономическую активность ( $\beta_2 = -0,189$ ), что особенно актуально в условиях санкционного давления.

На основе кластерного анализа можно выделить четыре типа регионов:

Тип 1. «Геостратегические лидеры» – регионы с высоким геостратегическим потенциалом и развитой экономикой (Москва, Санкт-Петербург, Краснодарский край).

Тип 2. «Транзитные хабы» – регионы с выгодным транспортно-географическим положением (Ростовская область, Новосибирская область, Приморский край).

Тип 3. «Ресурсные регионы» – территории с высоким природно-ресурсным потенциалом (ЯНАО, ХМАО, Сахалинская область).

Тип 4. «Периферийные регионы» – территории с ограниченным геостратегическим потенциалом (большинство регионов Центрального федерального округа).

Введение международных санкций существенно изменило геостратегическую карту российских регионов. Произошла переориентация торговых потоков на восточные рынки. Возросла роль регионов, граничащих с дружественными странами, произошло заметное снижение значимости западного направления.

Развитие цифровых технологий также трансформирует значение традиционных геостратегических факторов. Снижается роль физического расстояния для некоторых видов экономической деятельности, наблюдается возрастание значения качества телекоммуникационной инфраструктуры, происходит формирование новых форм конкурентных преимуществ.

На основе проведенного анализа можно сформулировать ряд практических рекомендаций:

1. Для федерального уровня управления:

– разработка стратегии пространственного развития с учетом геостратегических факторов;

– приоритетное развитие транспортно-логистической инфраструктуры в стратегически важных регионах;

– создание механизмов поддержки регионов, подверженных высоким геополитическим рискам.

2. Для регионального уровня:

– проведение регулярной оценки геостратегического потенциала региона;

– разработка стратегий развития с учетом геостратегических преимуществ и ограничений;

– активизация межрегионального и международного сотрудничества.

3. Для бизнеса:

– учет геостратегических факторов при принятии инвестиционных решений;

– диверсификация деятельности для снижения геополитических рисков;

– использование геостратегических преимуществ региона для повышения конкурентоспособности.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает значимость геостратегических факторов как детерминантов экономической активности регионов. Основные выводы исследования:

1) Геостратегические факторы оказывают комплексное воздействие на экономическую активность регионов через транспортно-логистический, инвестиционный, торговый, инновационный и институциональный механизмы.

2) Наиболее значимыми факторами являются транспортная доступность и качество институциональной среды, что подчеркивает важность инфраструктурного и институционального развития.

3) Современные вызовы (санкции, цифровизация) трансформируют традиционные представления о геостратегических преимуществах, требуя пересмотра стратегий регионального развития.

4) Эффективное использование геостратегических факторов требует координации усилий на федеральном, региональном уровнях и со стороны бизнеса.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным анализом отраслевой специфики влияния геостратегических факторов, изучением динамики их воздействия во времени, а также разработкой более детализированных методик оценки геостратегического потенциала регионов.

#### **Список источников**

1. Маккиндер Х.Д. Географическая ось истории / Х.Д. Маккиндер // Полис. Политические исследования. – 1995. – № 4. – С. 162-169.

2. Федоров Н.В. Идеи А.Т. Мэхэна и военно-морская политика великих держав на рубеже XIX-XX вв. / Н.В. Федоров // Военно-исторический журнал. – 2012. – № 12. – С. 15—21.

3. Беслекоева М.З. Новая экономическая география как основное направление пространственной экономики на современном этапе / М.З. Беслекоева // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 7-1. – С. 144-150.

4. Krugman P.R. Geography and trade / P.R. Krugman // Journal of Economic Literature. – 1992. – Vol. 30. – P. 2185-2187.

5. Fujita M., Krugman P., Venables A. The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1999, 367 p.

6. Демьяненко А.Н. Теория промышленного штандорта А.Вебера: дискуссии начала XX в / А.Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2008. – № 3. – С. 146-155.

7. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики : учебник для вузов / Гранберг А. Г. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 492 с.

8. Минакир П.А. Пространственное экономическое развитие теории и политика / П.А. Минакир // Экономические теории в пространстве и времени : под редакцией В.С. Автономова и А.Я. Рубинштейна. – Санкт-Петербург : Издательство Алетейя, 2020. – С. 287-324.

9. Лексин В.Н. Государство и регионы : теория и практика государственного регулирования территориального развития / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов ; В.Н. Лексин, А.Н. Швецов ; Российский фонд правовых реформ, Фонд правовых проблем федерализма и местного самоуправления. – 6-е изд, стер... – Москва : URSS, 2012. – 366 с. – (Региональная

политика России: концепции, проблемы, решения. Государство и регионы). – ISBN 978-5-397-02596-6.

10. Baldwin R., Martin P. Agglomeration and regional growth // Handbook of Regional and Urban Economics. 2020. Vol. 4. P. 2671-2711.

11. Martin P., Mayer T., Mayneris F. Spatial concentration and plant-level productivity in France // Journal of Urban Economics. 2021. Vol. 69. P. 182-195.

12. Беляев В. А. Влияние геостратегического позиционирования страны и цивилизации на их геополитику / В.А. Беляев, Г.Р. Сибяева, В.Р. Волков // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2023. – № 3(60). – С. 22-27. – DOI 10.26907/2079-5912.2023.3.22-27.

13. Гладкий Ю.Н. Об оптимизации межрегиональных пропорций в России / Ю.Н. Гладкий // Общество. Среда. Развитие. – 2014. – № 2(31). – С. 169-173.

14. Маркарян В.Р. Перспективные направления развития регионов на примере Краснодарского края / В.Р. Маркарян // Вестник Финансового университета. – 2014. – № 6(84). – С. 59-66.

#### **Сведения об авторе**

**Оботуров Владимир Анатольевич**, Ставропольский колледж экономики и дизайна, преподаватель экономических дисциплин, г. Ставрополь, Россия

#### **Information about the author**

**Oboturov Vladimir Anatolyevich**, Stavropol College of Economics and Design, lecturer of economic disciplines, Stavropol, Russia

УДК 338.2:004

DOI 10.26118/2782-4586.2025.35.83.038

**Головецкий Николай Яковлевич**

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации

**Хачатурян Каринэ Суменовна**

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации

### **Сущностные основы проектов технологической цифровизации**

**Аннотация.** Цифровизация позволяет отечественному машиностроению успешно противостоять вызовам международного рынка – обеспечить независимость в вопросах разработки, производства и эксплуатации высокотехнологичных продуктов, снизить операционные и иные затраты, повысить общую производительность. Потребность в осуществлении проектов технологической трансформации в эпоху цифровизации отвечает не только на запросы государства, но и на запросы со стороны организаций в целом. Качественные технологические преобразования позволят организации быстрее добиться желаемых результатов. Авторами отмечено, что внедрение разнообразных видов цифровых технологий оказывает противоречивое воздействие на результаты деятельности организации. Результаты исследования состоят и в том, что авторами отмечено, что сокращение одних профессий в условиях цифровизации способствует появлению других. В свою очередь, цифровизация компании качественно изменяет процесс взаимодействия коллектива организации, партнёров, потребителей. Доступность информации, автоматизация обеспечивают простоту контроля на каждом уровне организации, сократит время производства и маркетинга. Создаётся гибкость в принятии решений за счёт эффективности анализа. Авторы в статье рассмотрели теоретико-методологические основы проектного внедрения технологической цифровизации в машиностроительной отрасли. В заключительной части статьи сформулированы выводы, демонстрирующие то, что компании, внедряющие цифровые решения, получают возможность создавать принципиально новые продукты и услуги, которые соответствуют современным требованиям рынка. Проекты технологической цифровизации призваны стать хорошим вкладом в развитие машиностроительной отрасли и промышленности в целом.

**Ключевые слова:** цифровизация, машиностроение, технологическая цифровизация, искусственный интеллект, проект, цифровой двойник, имитационные модели, технологии.

**Golovetsky Nikolai Yakovlevich**

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

**Khachaturian Karine Surenovna**

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

### **The essential foundations of technological digitalization projects**

**Annotation.** Digitalization allows the domestic engineering industry to successfully withstand the challenges of the international market – to ensure independence in the development, production and operation of high-tech products, reduce operational and other costs, and increase overall productivity. The need to implement technological transformation projects in the era of digitalization responds not only to government requests, but also to requests from organizations in general. High-quality technological transformations will allow the organization to achieve the desired results faster. The authors noted that the introduction of various types of digital technologies has a contradictory effect on the results of the organization's activities. The results of

the study also consist in the fact that the authors noted that the reduction of some professions in the context of digitalization contributes to the emergence of others. In turn, the digitalization of the company qualitatively changes the process of interaction between the organization's team, partners, and consumers. The availability of information and automation ensure ease of control at every level of the organization, and reduce production and marketing time. Flexibility in decision-making is created due to the effectiveness of analysis. The authors of the article reviewed the theoretical and methodological foundations of the project implementation of technological digitalization in the engineering industry. In the final part of the article, conclusions are formulated demonstrating that companies implementing digital solutions have the opportunity to create fundamentally new products and services that meet modern market requirements. Technological digitalization projects are designed to make a good contribution to the development of the machine-building industry and industry in general.

**Keywords:** digitalization, mechanical engineering, technological digitalization, artificial intelligence, project, digital twin, simulation models, technologies.

Развитие промышленного производства служит ключевым фактором экономического роста. Это основной источник создания валового внутреннего продукта страны, который определяет процесс индустриализации всех отраслей. Кроме того, оно является драйвером научно-технического прогресса. Немаловажное значение для промышленного производства имеет отрасль машиностроения. Для России отрасль машиностроения – фундамент технологического суверенитета [1].

Ценность технологических проектов в машиностроении подчёркивается на высшем уровне государственной власти: «Необходимо развернуть серийный выпуск собственного оборудования... проекты технологического суверенитета должны помочь всей экономике выйти на передовой уровень эффективности и конкурентоспособности» [2].

Особую значимость для реализации таких проектов представляет процесс цифровизации. «Цифровизация – это процесс организации выполнения в цифровой среде функций и деятельности, ранее выполнявшихся людьми и организациями без использования цифровых продуктов» [3]

Технологическая цифровизация представляет собой процесс перестроения деятельности экономического субъекта на основе использования и адаптации цифровых технологий.

«Проект – это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата» [4, P.15].

Исходя из вышесказанного можно отметить, что проектом технологической цифровизации является временное предприятие, которое сконцентрировано на интеграции цифровых технологий в деятельности организации.

Перейдём к рассмотрению трактовок цифровых технологий и их видов, как инструментов технологической цифровизации (рисунок 1).



Рисунок 1 - Виды цифровых технологий [3]

В современной литературе под цифровыми технологиями понимают «отрасль научных или инженерных знаний, которая имеет дело с созданием и использованием цифровых или компьютеризированных устройств, систем и методов» [5, P.1579]. Представители института центра знаний в Мьянме определяют цифровые технологии, как «любое программное обеспечение, оборудование или сетевые решения, которые облегчают, совершенствуют и поддерживают деятельность бизнеса» [6, P. 376].

Данное определение можно встретить в российском государственном стандарте: «Цифровые технологии – это технологии, которые используют компьютеры и/или другую современную технику для записи кодовых импульсов и сигналов в определенной последовательности и с определенной частотой» [7].

Интернет вещей (Internet of Things) – технологическая концепция, подразумевающая под собой подключение всей техники, гаджетов, машин к всемирной сети для руководства ими посредством дистанционного воздействия программного обеспечения, обмена данными напрямую или через сервер в реальном времени. Интернет вещей повышает результативность деятельности компаний, государственных структур и обычных людей. Данная технология имеет ряд недостатков: сложность в установлении соединения, высокая цена. Одним из самых популярных примеров для обывателя интернета вещей выступает концепция умного дома. В организации «интернет вещей» может оказаться полезным в удалённом мониторинге производственного потока.

Большие данные (Big data) – технологический комплекс разнообразных методов сбора массива неоднородных регулярно поступающих данных. Данная технология стала популярной только после 2014 года, когда ей заинтересовались ведущие мировые вузы, государственные органы, корпорации. Она позволяет управлять, хранить, анализировать, обрабатывать различную информацию. На основании этой информации составляются уникальные прогнозы. Технология больших данных активно используется маркетологами для изучения предпочтения потребителей. Маркетологи анализируют «большие данные», подбирают для каждого человека персональное предложение. Высокая точность прогнозов практически гарантирует нахождение «своего клиента». В результате такое маркетинговое исследование экономит средства и силы потребителю и организации.

Цифровой двойник и имитационные модели (Digital Twin and Simulation Modeling) –

технологии, позволяющие создать виртуальную копию реального физического объекта или процесса. Появление концепции цифровых двойников произошло в результате цифровой трансформации производственных процессов, ознаменовав собой часть четвёртой промышленной революции. Цифровой двойник живёт и изменяется синхронно с реальным объектом. Имитационные модели являются логическим продолжением цифровых двойников: существующая виртуальная модель объекта подвергается корректировке, тестируются гипотезы и различные сценарии, выбираются наиболее эффективные пути преобразований. При этом данные модели существуют независимо от реальной системы, несут исключительно теоретический характер, но могут оказать решающее влияние на будущие управленческие решения. Спектр применения многообразен, включает области: логистика, медицина, финансы, инженерия.

Облачные вычисления (Cloud computing) – место хранения и анализа данных, которое предоставляется пользователю для удалённого доступа по средствам всемирной сети. Данная технология, обычно, предусматривает наличие двух сторон. Одна сторона – провайдер, вторая – пользователь. Провайдер предоставляет клиенту облачный сервер, контролирует работу этого сервера, обслуживает всю «облачную» инфраструктуру. Пользователь – потребляет «облачные» услуги. Использовать облачные вычисления – очень выгодно, они: гибкие и относительно недорогие, быстрые и производительные, имеют глобальный масштаб. Однако их использование несёт риски: невозможность восстановить потерянные данные, потенциальная угроза захвата данных третьими лицами.

Блокчейн (Blockchain) – это цепь последовательно соединённых между собой блоков, которая хранит и передаёт определённые данные по установленным правилам через глобальную сеть. Своё распространение данная технология получила благодаря развитию криптовалюты Bitcoin с 2008 года. Блокчейн активно используется государственными органами и частными компаниями в сферах документооборота, образования, работы с недвижимостью, проведения голосований, закупок, благотворительности. Блокчейн привлекает: безопасностью использования, равноправием пользователей этой системы, прозрачностью и открытостью, отсутствием централизованного управления, географической доступностью, отсутствием посредников, универсальностью. Слабые стороны технологии: отсутствие регулирующих органов, стоимость продвижения технологии в массы, затрачиваемая энергия, возможность мошенничества.

Чат-бот (Chatbot) – это программа, предназначенная для общения с пользователем по средствам текста или голоса. Чат-бот может быть использован для решения задач в разных областях: начиная от консультаций клиентов заканчивая набором персонала. Виртуальный помощник позволяет решать простые вопросы без присутствия искусственного интеллекта и более сложные с его участием. Для реализации данной технологии в бизнесе и других областях могут подойти готовые конструкторы ботов или индивидуальные решения от IT-специалистов. Чат-боты строятся на базе сайтов, социальных сетей или мессенджеров. Их несомненным преимуществом является упрощение коммуникационных процессов и сокращение затрат на рабочую силу. Однако не всякий вопрос способен решить виртуальный помощник. В большинстве случаев их подстраховывают живые операторы и профильные специалисты.

Искусственный интеллект (Artificial Intelligence) – технология, с помощью которой происходит обучение машин работе, мышлению, поведению подобное человеческому естеству. Искусственный интеллект применяется довольно широко, проникает во все сферы жизни. Самыми популярными представителями данной технологии являются голосовые помощники Алиса, Сири, Кортана. В голосовые помощники заложены алгоритмы, которые позволяют поддерживать разговор с человеком. Для предприятий искусственный интеллект приносит пользу: облегчает маркетинговые исследования, защищает и охраняет работников на опасных производствах, снижает нагрузку на оборудования, оптимизирует процессы. Стоит заметить отрицательные моменты внедрения технологии: высокая стоимость на первых порах, ограниченность применения, нужда в большом количестве ресурсов,

длительность обучения искусственного интеллекта.

Будущее искусственного интеллекта (ИИ) сулит значительный рост и трансформацию различных отраслей. Эксперты предсказывают увеличение рынка ИИ с 196,6 млрд долларов в 2023 году до впечатляющих 1,8 трлн долларов к 2030 году, что представляет собой рост более чем в 8 раз с впечатляющим среднегодовым темпом роста в 37% [9].

Этот рост будет подпитываться множеством факторов, в том числе:

- Автоматизация трудоемких процессов, увеличивающая производительность бизнеса;
- Повышение эффективности, приводящее к более высоким показателям производства;
- Растущий спрос на продукты, использующие технологии ИИ, благодаря улучшению качества и удобства. [9]

Генеративный ИИ, одна из наиболее быстрорастущих областей ИИ, заслуживает внимания. По прогнозам Bloomberg Intelligence, ожидается, что мировой рынок генеративного ИИ вырастет более чем в 13 раз в течение 2023-2030 годов, достигнув 897 млрд долларов с первоначальных 67 млрд долларов [10,13].

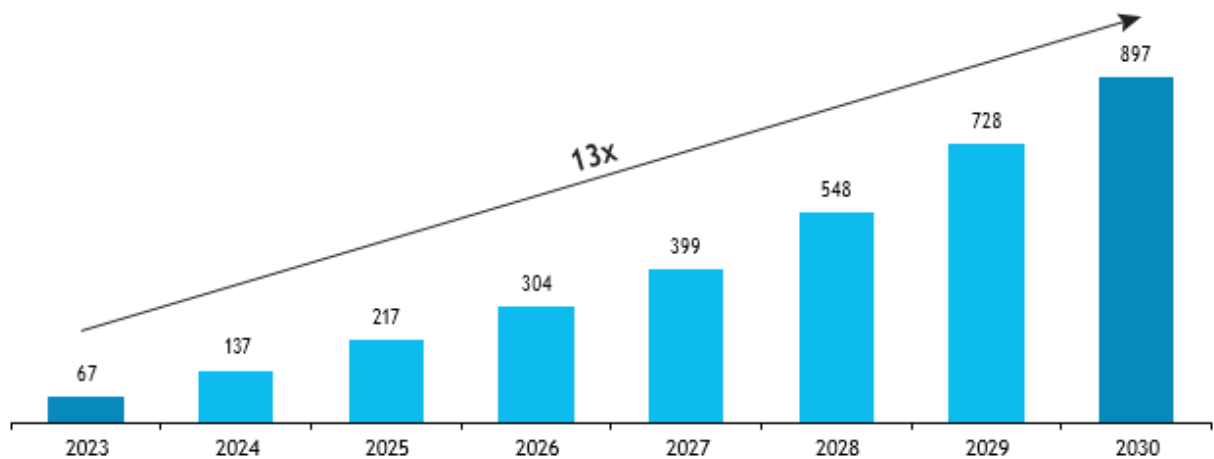


Рисунок 1 – Объём рынка генеративного ИИ, млрд. долларов [9]

В последние годы прогресс в генеративных моделях ИИ привлек значительное внимание к возможностям искусственного интеллекта. Финансовая сфера является одной из отраслей, которые, как ожидается, получат существенные экономические преимущества от внедрения такого ИИ.

Робот (Robot) – «программируемый исполнительный механизм с определенным уровнем автономности для выполнения перемещения, манипулирования или позиционирования» [11, 12]. Существуют различные виды роботов, не ко всем однозначно применим термин из государственного стандарта. Более точное определение роботов можно дать следующим образом: роботы – это машины, обладающие механизмом и программным управлением, которые исполняют человеческие команды с некоторой вероятностью автономии. Широкое распространение роботы получили на промышленных предприятиях. Они участвуют в производстве высокоточных деталей, перемещении грузов, освобождая сотрудников предприятия от сложной, опасной, рутинной работы. Использование роботов имеет ряд преимуществ: сокращаются издержки по оплате труда, работа идёт непрерывно, высокая точность выполнения команд. Недостатки базируются на: стоимости роботов, необходимости использования электроэнергии, рисках некорректной работе машин.

Виртуальная реальность и дополненная реальность (Virtual Reality and Augmented Reality) – технологии, позволяющие увидеть вселенную под иным углом. Виртуальная реальность всецело погружает человека в «новый мир». Дополненная реальность накладывает на уже существующую реальность смоделированные ещё не существующие



элементы. Технологии реальностей находятся в начальной стадии своего развития, но уже применяются многими крупными компаниями. Виртуальную реальность используют организации для обучения и повышения квалификации пилотов. Дополнительная реальность помогла увеличить продажи мебели и предметов для интерьера. Положительные стороны использования технологий реальностей для организаций: сокращение затрат на макеты или модели, использование в режиме реального времени, адаптивность работы, возможность командного использования. Отрицательные стороны: не проработанность технологий, возможность взлома системы хакерами, нестабильность системы, неизученное психологическое воздействие.

Аддитивные технологии (Additive Manufacturing) – способ формирования трёхмерной модели с помощью наложения специального материала. Наибольшую популярность трёхмерное моделирование получило в обрабатывающей промышленности, медицине и образовании. Аддитивные технологии позволяют получить высококачественную продукцию с минимальными дефектами, без последующей механической обработки, уменьшить значимость человеческого фактора. Их стремительное развитие внесло существенный вклад в машиностроение (компоненты двигателей) и стоматологию (создание протезов, имплантов). Преимущества технологии: изготовление уникальных форм за умеренную цену, быстрое изготовление единичных образцов. Недостатки: ограниченный ассортимент материалов и рабочей зоны, сложность проектирования, недостаточное количество специалистов со знаниями и навыками в необходимой области.

Внедрение разнообразных видов цифровых технологий оказывает противоречивое воздействие на результаты деятельности организации. Можно выделить следующие аспекты влияния цифровых технологий на деятельность организации:

- открываются возможности круглосуточной работы, экономии времени. Автоматизация процессов позволяет организации быть более гибкой и конкурентоспособной, работать в круглосуточном режиме. Упрощенная система аналитики и обработки данных предоставляет перспективу оперативной перестройки работы предприятия;

- появляются риски потери данных, захвата данных злоумышленниками. Интерес к кибербезопасности растёт с каждым годом. Излишняя автономность системы приводит к возникновению уязвимостей в ней. Облачные хранилища ежедневно подвергаются хакерским атакам. Люди готовы платить за информацию, полученную нелегальным путём. Существует вероятность потери информации при полной её незащищённости. Следствием может стать полная остановка осуществляемой деятельности;

- увеличивается производительность. Переход от труда человека к труду роботов и других интеллектуальных автоматических систем во много обуславливают повышение выпуска продукции. Машины в совокупности с искусственным интеллектом никогда не устают, работают быстро и слажено, не имеют естественных человеческих потребностей;

- создаются более безопасные условия труда. Человека продолжают заменять машины на тяжёлой и опасной работе. Технологии позволяют отслеживать состояние работников, избегать ошибок в действиях, предотвращать катастрофы, устранять последствия сбоев работы. Уменьшается вредное воздействие на климат и окружающую среду;

- сокращается штат работников. Если взглянуть под определённым углом – сокращаются издержки на заработную плату, это позитивное влияние цифровых технологий. С другой точки зрения – растёт число безработных людей, это негативно отражается на экономике страны и самой организации. Однако сокращение одних профессий в условиях цифровизации означает появление других. «Высвободившиеся» люди получают возможность повысить квалификацию, заняться творческой работой, сменить профессию;

- упрощаются внутренние и внешние коммуникации. Цифровизация компании

качественно изменяет процесс взаимодействия коллектива организации, партнёров, потребителей. Доступность информации, автоматизация обеспечивают простоту контроля на каждом уровне организации, сократит время производства и маркетинга. Создаётся гибкость в принятии решений за счёт эффективности анализа;

– появляются затраты, связанные с внедрением инноваций. Инновации стоят довольно дорого из-за неширокого распространения их в определённой среде. Можно с уверенностью заявить: при правильном подходе инновации окупятся. В конечном счёте они приведут к сокращению денежных затрат в будущем, повысят финансовую устойчивость компании;

– увеличивается качество продукции, оказываемых услуг. В отличие от человека, цифровые технологии гарантируют точность выполнения работы не на словах, а на деле. Алгоритмы, заложенные в машину или искусственный интеллект, позволяют увеличить выпуск, снизить затраты без влияния на качество продукции;

– компания повышает уровень влияния на рынок. Цифровые технологии позволяют увеличить конкурентоспособность компании. Новый нестандартный продукт привлекает к себе повышенный интерес со всех сторон. Уникальность технологий обеспечивает рост организации до того момента, пока не будет создано что-то новое другими игроками инновационного рынка;

– увеличивается доступность данных. Инновации позволяют получать информацию в более удобном формате. При этом время поиска информации значительно сокращается. Повсеместное развитие цифровых технологий расширяет информационную базу, позволяя быстро и оперативно принимать решения всем участникам процесса. Возникающая «прозрачность» привлекает к организации новых партнёров и потребителей.

Таким образом, проект технологической цифровизации подразумевают под собой процесс внедрения цифровых технологий во все сферы деятельности организации. Понятие «цифровые технологии» находится в динамичном состоянии. Появление новых видов цифровых технологий – логическое продолжение их развития. Цифровые технологии способствуют качественным преобразованиям организаций, имея свою специфику влияния.

Цифровая трансформация сегодня – это не просто модное явление, а неотъемлемая часть успешного функционирования и развития организаций. Современные технологии открывают новые возможности для инноваций. Компании, внедряющие цифровые решения, получают возможность создавать принципиально новые продукты и услуги, которые соответствуют современным требованиям рынка. Проекты технологической цифровизации призваны стать хорошим вкладом в развитие машиностроительной отрасли и промышленности в целом.

#### **Список источников**

1. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 г.» от 20.05.2023 № 1315-р // Российская газета. - 2023 г. - № 5. - Ст. 14 с изм. и допол. в ред. от 31.05.2023.
2. Послание Президента Федеральному Собранию // kremlin.ru URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/copy/73585> (дата обращения: 10.07.2025).
3. Приказ Минкомсвязи России от 01.08.2018 N 428 «Об утверждении Разъяснений (методических рекомендаций) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» //Консультант плюс.
4. Project Management Institute Inc. A Guide to the Project ManAGement Body of Knowledge. - 7 ed. - Atlanta: PMI Publications, 2021.
5. Srivastava G., Bag S. Tools and Techniques of Digital Education // Encyclopedia of Data Science and Machine Learning. - Hershey: IGI Global, 2023. - P. 1579.
6. Kaung M.H. Impact of Digital Transformation on Pharmaceutical Retail in Myanmar // Handbook of Research on Social Impacts of E-Payment and Blockchain Technology.

- Hershey: IGI Global, 2022. - P. 376.

7. Фомин О. С., Спильниченко В. К., Салимова Г. А. Особенности формирования доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации // Amazonia Investiga. – 2021. – Т. 10, № 48. – С. 254–263.

8. Спильниченко, В. К. Трансформация банковских платежных систем в экономике России // Экономический журнал. – 2012. – № 2 (26). – С. 56–64.

9. ГОСТ Р 33.505-2003. Национальный стандарт Российской Федерации: утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России N 255-ст от 29 июля 2003 г. – Москва: Издательство стандартов, 2003.

10. Приказ Минкомсвязи России от 01.08.2018 N 428 «Об утверждении Разъяснений (методических рекомендаций) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» //Консультант плюс.

11. ЦБ - применение искусственного интеллекта на финансовом рынке - Режим доступа: [https://cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation\\_Paper\\_03112023.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation_Paper_03112023.pdf) (Дата обращения: 01.07.25).

12. Bloomberg - ChatGPT to Fuel \$1.3 Trillion AI Market by 2032, New Report Says – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-06-01/chatgpt-to-fuel-1-3-trillion-ai-market-by-2032-bi-report-says> (Дата обращения: 10.07.24).

13. ГОСТ Р 60.0.0.4-2019. Роботы и робототехнические устройства: национальный стандарт Российской Федерации: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 февраля 2019 г.– Москва : Стандартинформ, 2019.

#### **Сведения об авторах**

**Головецкий Николай Яковлевич**, кандидат экономических наук, профессор, декан факультета экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия

**Хачатурян Каринэ Суреновна**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия

#### **Information about the authors**

**Golovetsky Nikolay Yakovlevich**, PhD in Economics, Professor, Dean of the Faculty of Economics and Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

**Khachaturian Karine Surenovna**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Finance, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

УДК 347.77.028

DOI 10.26118/2782-4586.2025.88.63.039

**Прохоренко Роман Михайлович**

Сибирский государственный университет науки и технологий  
им. академика М. Ф. Решетнева

**Гильц Надежда Евгеньевна**

Сибирский государственный университет науки и технологий  
им. академика М. Ф. Решетнева

### **Особенности управления интеллектуальной собственностью на предприятиях РКО**

**Аннотация.** Управление интеллектуальной собственностью (ИС) на предприятиях ракетно-космической отрасли (РКО) представляет собой уникальный вызов, обусловленный ее стратегической значимостью и технологической сложностью. Необходимость построения системы управления интеллектуальной собственностью часто возникает на предприятиях ракетно-космической отрасли, которым принадлежат исключительные права на множество объектов. На таких предприятиях, как правило, реализуются одновременно разного рода проекты и бизнес-процессы, связанные напрямую с основными видами деятельности компаний. Система управления интеллектуальной собственностью состоит из различных элементов. При этом одной из ключевых составляющих является соответствующая управленческая стратегия организации. Рассматриваются ключевые функции интеллектуальной собственности в инновационной экономике РКО. Анализируется динамика подачи заявок на выдачу патента на изобретение. Рассматривается связь целей патентных исследований с жизненным циклом наукоемкого продукта по его этапам от генерирования идеи до зрелости и замедления роста.

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, инновации, патентные исследования, товарные знаки, авторские права, конкурентоспособность, жизненный цикл продукта.

**Prokhorenko Roman Mikhailovich**

Siberian State University of Science and Technology

**Gilts Nadezhda Evgenievna**

Siberian State University of Science and Technology

### **Features of intellectual property management in RSI enterprises**

**Abstract.** Intellectual property (IP) management at enterprises of the rocket and space industry (RKO) represents a unique challenge due to its strategic importance and technological complexity. The need to build an intellectual property management system often arises in enterprises of the rocket and space industry, which own exclusive rights to many objects. Such enterprises, as a rule, simultaneously implement various kinds of projects and business processes directly related to the main activities of companies. The intellectual property management system consists of various elements. At the same time, one of the key components is the appropriate management strategy of the organization. The key functions of intellectual property in the innovative economy of the Republic of Kazakhstan are considered. The dynamics of filing applications for a patent for an invention is analyzed. The article considers the relationship between the goals of patent research and the life cycle of a high-tech product in its stages from idea generation to maturity and slowing growth.

**Keywords:** intellectual property, innovation, patent research, trademarks, copyrights, competitiveness, product life cycle.

Организация работы с интеллектуальной собственностью (ИС) в стратегических отраслях экономики и производства является важной составляющей, особенно в период, когда на нашу страну оказывается сильное санкционное давление.

Конкурентоспособность практически каждой организации зависит от ее инновационного потенциала. В основе инноваций находятся изобретения и другие результаты интеллектуальной деятельности. Защита и грамотный менеджмент интеллектуальной собственности позволяют сохранять прочные позиции на рынке, наращивать конкурентные преимущества, способствовать дальнейшему инновационному развитию отдельных предприятий, отрасли и страны в целом.

Ракетно-космическая отрасль (РКО) характеризуется высоко конкурентным, глобальным рынком, требующим от предприятий постоянных инвестиций в передовые технологии и уникальные решения. Поэтому жизненно важным для удержания высокого уровня конкурентоспособности в этой отрасли становятся инновации и их защита в коммерциализации новых разработок.

В управлении интеллектуальной собственностью (ИС) на предприятиях ракетно-космической отрасли РФ выделяется ряд особенностей, отличающих её от других секторов экономики:

1) В ракетно-космической отрасли действует специализированное законодательство (например, ФЗ №456-ФЗ), определяющее отдельные категории РИД (результатов интеллектуальной деятельности), непосредственно связанных с обеспечением обороны и безопасности. Для таких объектов установлен особый режим правовой охраны, учёта и распоряжения, который не применяется к большинству других отраслей.

2) Вся система управления ИС формализована и централизована: выстроены чёткие бизнес-процессы взаимодействия между государственным заказчиком (например, Роскосмос), исполнителями и профильными подразделениями.

3) В ракетно-космической промышленности управление ИС охватывает все этапы жизненного цикла РИД: от идентификации и правовой охраны до внедрения, мониторинга, контроля и коммерциализации, включая интеграцию результатов НИОКР в производство по государственному оборонному заказу и коммерческим проектам.

4) Особое внимание уделяется защите ИС от нарушений, предотвращению оборота контрафактной продукции и разработке национальных и межгосударственных стандартов в сфере ИС, что связано с высокой стратегической значимостью отрасли

Интеллектуальная собственность в инновационной экономике РКО выполняет несколько ключевых функций:

1. Стимулирование инноваций. Патенты предоставляют разработчикам эксклюзивные права на использование их изобретений, что мотивирует инвестирование в научные исследования и разработки (НИОКР). Это позволяет создавать новые продукты и технологии, которые могут существенно улучшить качество жизни и повысить конкурентоспособность предприятия.

2. Защита авторских прав на результаты творческой и исследовательской деятельности. Это обеспечивает авторам возможность монетизировать свои разработки, оградить их от нелегального использования.

3. Развитие предпринимательства. Сфера интеллектуальной собственности способствует росту предпринимательской активности, привлекает инвесторов и предпринимателей благодаря созданию уверенности в безопасности их вложений и повышении мотивации к открытию новых стартапов.

4. Международное сотрудничество и лицензирование. Принятие международных соглашений, их влияние на обеспечение правовой охраны объектов интеллектуальной собственности подчеркивает значимость глобального обмена и защиты инноваций.

5. Государственная поддержка инновационной деятельности. Федеральные целевые программы и государственные фонды финансирования науки создают условия для развития инновационной экономики, обеспечивая финансовую поддержку для разработки новых

технологий. Субсидии и гранты на НИОКР создают благоприятные условия для развития инновационной экономики [1].

Таким образом, эффективное использование и защита интеллектуальной собственности становятся решающим фактором в успехе инновационных проектов и программ, что подчеркивает ее значимость в достижении устойчивого развития предприятий РКО.

Интеллектуальная собственность может увеличить коммерческую ценность предприятия, став значительным источником дохода через лицензирование, организацию франшизы и совместного бизнеса, позволяя предприятиям монетизировать свои нематериальные активы.

Сведения о созданных объектах интеллектуальной собственности входят во все официальные статистические отчеты. Они характеризуют уровень развития экономики, науки, промышленности, трудовых ресурсов, в том числе по регионам России (табл. 1)

Таблица 1

**Динамика подачи заявок на выдачу патента на изобретение в 2019-2023 гг. в регионах России**

Регионы России	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Москва	23073	21720	24209	25321	26500
Санкт-Петербург	10211	9784	11045	11567	12100
Красноярск	1025	972	1103	1189	1270
Краснодар	1703	1625	1802	1927	2050
Новосибирск	2543	2478	2709	2854	2990
Казань	1257	1183	1320	1403	1490
Самара	1305	1253	1387	1470	1560
Всего	41747	39015	43575	45731	47960

Из таблицы 1 отчетливо определяются два лидера 2023 года: Москва (55% от общего количества заявок российских заявителей) и Санкт-Петербург (25%). Во всех регионах с 2020 года по 2023 гг. наблюдается устойчивый рост подачи заявок на выдачу патента на изобретение. Значительным скачком на подачи заявок был в Москве на период с 2020 по 2021 гг. (10%).

Предприятия ракетно-космической промышленности являются разработчиками продукции практически во всех направлениях экономики: от простых изделий, используемых в бытовой жизни наших граждан, до сложнейших изделий, решающих задачи государственного масштаба. Результаты создаются как в рамках государственных программ или при выполнении государственного оборонного заказа, так и в рамках инициативных работ, в том числе – при диверсификации производства в рамках задачи по увеличению доли производства гражданской продукции [2].

Автором изобретения, полезной модели или промышленного образца признается гражданин, творческим трудом которого создан соответствующий результат интеллектуальной деятельности. Лицо, указанное в заявке на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец, считается автором изобретения, полезной модели или промышленного образца, если не доказано иное.

К числу субъектов патентного права, не являющихся авторами объектов промышленной собственности, относятся физические и юридические лица, приобретающие патентные права на основе закона или договора. Это прежде всего правопреемники авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов [3].

Патентные правоотношения строятся на общегражданских принципах: свободы договора, недопустимости произвольного вмешательства в частные дела, юридического равенства субъектов прав, не злоупотребления правом, добросовестности [4].

Создание и коммерциализация ОИС в настоящее время выступают важнейшим фактором выживаемости предприятия в условиях современной высокотехнологичной экономики. Отсюда следует, что именно система управления ЖЦ ОИС является ядром корпорации, вокруг которого выстраиваются другие подсистемы. Значительную роль в процессах ЖЦ ОИС играют патентные исследования, являющиеся неотъемлемой частью научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Их проведение необходимо на всех этапах ЖЦ ОИС, поскольку патентные исследования подтверждают высокий научно-технический уровень разработок и обеспечивают конкурентоспособность продукции [4, 5].

Анализ и постоянное исследование мировых практик работы с интеллектуальной собственностью позволяют оперативно реагировать и выработать новые подходы для создания правовых и экономических условий для эффективного использования результатов интеллектуальной деятельности.

Управление ИС в российской РКО – это высокоспециализированная область, где требования национальной безопасности и государственные интересы преобладают над коммерческой выгодой в классическом понимании. Ключевые вызовы связаны с преодолением противоречия между необходимостью защиты секретных технологий и возможностями их коммерческого использования (особенно гражданского), управлением правами в сложной кооперации при доминировании госзаказа, а также с нехваткой квалифицированных кадров и ресурсов. Успешное управление ИС требует глубокого понимания уникальной специфики отрасли, сложной правовой среды и построения эффективных систем учета, защиты и (там где возможно) коммерциализации интеллектуальных активов, в тесном взаимодействии с государственными заказчиками.

#### **Список источников**

1. Применение интеллектуальной собственности для решения современных экономических проблем импорта-замещения в российской федерации: официальный сайт. URL: [b06fdc\\_01ee8a9a1f78446c957bd372bb9570c1.pdf](https://b06fdc_01ee8a9a1f78446c957bd372bb9570c1.pdf) (дата обращения: 10.03.2025). – Текст: электронный.
2. Управление интеллектуальной собственностью и коммерциализация разработок в ракетно–космической промышленности: опыт АО «Организация «Агат» URL: <https://rosconf.ru/news/items/upravlenie-intellektualnoy-sobstvennostyu-i-kommertsializatsiya-razrabotok-v-raketno-kosmicheskoy-pr/> (дата обращения: 26.02.2025). – Текст: электронный.
3. Тема 3. Патентное право //КонсультантПлюс//: официальный сайт. URL:<https://www.consultant.ru/edu/center/training/ip/theme3/?ysclid=m4wj139w24329233487> (дата обращения: 10.03.2025). – Текст: электронный.
4. Садовская Т.Г., Кашеварова Н.А. Проектирование системы управления жизненным циклом объектов интеллектуальной собственности на предприятии ракетно-космической отрасли. Инженерный журнал: наука и инновации», 2013, вып. № 3. URL: <http://engjournal.ru/catalog/indust/hidden/649.html> (дата обращения: 15.03.2025)
5. "ГОСТ Р 15.011-96. Государственный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения" (Утвержден Постановлением Госстандарта России от 30 января 1996 г. № 40)». – Текст: непосредственный. (дата обращения: 15.01.2025).

#### **Сведения об авторах**

**Прохоренко Роман Михайлович**, магистрант, Инженерно-экономический институт, Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, г. Красноярск, Россия

**Гильц Надежда Евгеньевна**, к.э.н., доцент, Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, г. Красноярск, Россия

**Information about the authors**

**Prokhorenko Roman Mikhailovich**, Master's Student, Institute of Engineering and Economics, Siberian State University of Science and Technology named after Academician M. F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia

**Gilts Nadezhda Evgenievna**, Candidate of Economics, Associate Professor, Siberian State University of Science and Technology named after Academician M. F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia



УДК 332.1

DOI 10.26118/2782-4586.2025.58.86.040

**Сафиуллин Марат Рашитович**

Казанский федеральный университет

**Сафиуллина Алсу Ильдусовна**

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

### **Проблемы управления цифровой трансформацией спорта в условиях глобального роста киберспорта**

**Аннотация.** В статье исследуются управленческие и институциональные проблемы цифровой трансформации спорта на фоне стремительного роста киберспорта. На основе контент-анализа нормативных актов Российской Федерации (2018–2024 гг.), отраслевых отчётов США и Китая, а также академических публикаций выделены ключевые препятствия: фрагментарное внедрение ИКТ-решений, разрозненность систем учёта и слабая межведомственная координация. Показано, что отсутствие единого центра ответственности и унифицированного подхода к управлению данными замедляет развитие цифровых сервисов для болельщиков и спортсменов. Авторы систематизируют риски реализации государственных проектов – от дефицита квалифицированных кадров до нормативной неопределённости – и предлагают принципы построения «ДАО-центричного» управления (главенство данных, платформенное единство, автономность). Особое внимание уделено инфраструктуре киберспортивных арен и влиянию пандемии COVID-19 на переход к гибридным форматам соревнований. Практическая значимость работы заключается в формулировке рекомендаций для министерств, федераций и провайдеров SportTech-решений, направленных на сокращение технологического разрыва и повышение конкурентоспособности российской спортивной отрасли.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, спорт, киберспорт, информационные системы, управление данными, государственное регулирование, Россия.

**Safiullina Alsu Ildusovna**

Kazan Federal University

**Safiullin Marat Rashitovich**

Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism

### **The challenges of managing the digital transformation of sports in the context of the global growth of esports**

**Abstract.** This paper examines the managerial and institutional challenges of digital transformation in sport against the backdrop of the rapid expansion of esports. By analysing Russian regulatory documents (2018–2024), industry reports from the United States and China, and recent academic studies, the authors identify three major bottlenecks: fragmented ICT adoption, disintegrated accounting systems, and weak inter-agency coordination. The lack of a single authority and a unified data-governance framework slows the deployment of digital services for fans and athletes. The article classifies implementation risks—ranging from skill shortages to regulatory ambiguity—and outlines data-centric governance principles (data primacy, platform unity, autonomy). Particular focus is placed on esports venue infrastructure and the impact of the COVID-19 pandemic on the shift toward hybrid competition formats. The study offers actionable recommendations for government bodies, sport federations, and SportTech providers aimed at narrowing the technology gap and enhancing the competitiveness of Russia’s sports sector.

**Keywords:** digital transformation, sport, esports, information systems, data governance, public administration, Russia

После пандемии Covid-19 спортивные команды, лиги и федерации вложили миллиарды долларов в технологии, которые помогли ускорить рост и внедрение инноваций, а также создать возможности для бизнеса. В то время как данные являются топливом, обеспечивающим новые цифровые возможности для поклонников, интеграция технологий зависит от стратегии, которую выбирает организация, – и в этой области многие организации всё ещё работают на второй передаче. 2025 год станет переломным для цифровой трансформации спорта [8]. Многие организации сосредоточатся на интеграции таких технологий, как искусственный интеллект (ИИ), чтобы лучше понимать болельщиков. Однако цифровая трансформация – это не только новые технологии, но и то, как организации интегрируют эти инструменты в свою деятельность, оптимизируют рабочие процессы и добиваются коммерческого успеха. Исследования показывают, что организации с более высоким уровнем цифровизации и зрелости в сфере данных демонстрируют более высокие темпы коммерческого роста. Разнообразив свой портфель цифровых продуктов, спортивные организации могут привлечь новую аудиторию в свою воронку продаж и создать уникальные точки соприкосновения, которые можно монетизировать.

Это особенно заметно в растущей интеграции продуктов, ориентированных на конечного потребителя (D2C), которые связаны между собой централизованными решениями для работы с данными. Однако несоответствие между возможностями сбора и управления данными является распространенной проблемой среди организаций, богатых технологиями, но испытывающих трудности с коммерческими результатами. Например, проведенное исследование, показывает, что многие спортивные организации не собирают собственные данные о болельщиках с помощью веб-логина, и лишь немногие используют единый вход (SSO) во всех точках взаимодействия с данными.

Изучая опыт цифровизации РФ на начало октября 2023 г. стоит отметить, что Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры) проводит учет ИТ-активов цифровой трансформации государственного и муниципального управления. В данном случае под активами понимается достаточно широкий их спектр, в частности: информационные системы и программно-технические комплексы; нормативное обеспечение процессов создания и учета ИТ-активов; финансовое обеспечение создания ИТ-активов; компетенции работников по широкому спектру вопросов цифровой трансформации [2]. Результаты учета, выполненного по состоянию на октябрь 2023 г., продемонстрировали, что сама система учета не отвечает решаемым задачами цифровой трансформации государственного управления, а именно [5]:

- объектами учета выступают только информационные системы и компоненты информационно-коммуникационной инфраструктуры, хотя они и классифицированы по источнику финансирования их создания: федеральный бюджет, региональный бюджет, а также внебюджетные средства;
- учет ограничен по субъектному составу;
- учет не охватывает все стадии жизненного цикла объектов;
- не предусмотрена возможность провести оценку и выявить факты дублирования объектов учета и их функций.

В связи с выявленными ограничениями действующей системы учета ИТ-активов Минцифры предлагает сосредоточиться на двух направлениях. Во-первых, создание правового механизма для формирования в России нового вида учета в сфере цифровой трансформации государственного и муниципального управления, объектом которого являются ИТ-активы в их расширенной трактовке, не сводящейся только к компонентам информационных технологий. Во-вторых, определение в качестве основного инструмента

учета цифрового профиля субъекта, который представляет собой целостную информационную модель, призванную «связать все аспекты его деятельности по цифровой трансформации на основании совокупности структурированных и отраженных в реестрах учета сведений об ИТ-активах и событий с ними». Такое пристальное внимание к состоянию цифровой трансформации государственного управления связано с тем, что государство является одним из основных заказчиков на рынке ИТ, выступая в роли драйвера ее развития.

На рисунке 1 представлены компоненты целевого состояния цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г. (систематизировано авторами на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года»).

Необходимо отметить, что ГИС «ФКиС» была запущена в промышленную эксплуатацию в январе 2024 г. В ГИС «ФКиС» уже реализованы сервисы для граждан и специалистов сферы ФКиС. В частности, на Едином портале государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ) доступна возможность формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, который взаимодействует напрямую с ГИС «ФКиС» и позволяет управлять данными федерального реестра в режиме реального времени. Информация доступна при работе с аналитическими панелями в закрытом контуре ГИС «ФКиС», а также в удобном виде представлена на открытом портале [3];

– прием заявок от граждан на сдачу нормативов ГТО на портале Государственных услуг к концу 2024 г.

Создана единая цифровая среда (ЦС)	Сформирован центр компетенций ЦТ области ФКиС	Ведены цифровые паспорта спортсменов на базе ГИС «ФКиС»
Сбор сведений об объектах спорта и спортивных мероприятиях и доступ к сведениям для граждан осуществляется посредством ГИС «ФКиС»	<b>Целевое состояние цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г.</b>	Осуществлена 100%-ная интеграция субъектов ФКиС в единую ЦС
Создан единый методический информационный ресурс в области ФКиС и спортивной медицины		100%-ный учет присвоенных спортивных разрядов и званий в ГИС «ФКиС»
Создана единая модель сбора, анализа и управления данными в области ФКиС	100% протоколов спортивных мероприятий формируется в электронном виде	Выведены на единый портал сервисы, обеспечивающие возможность электронной записи граждан на: <ul style="list-style-type: none"> <li>– программы спортивной подготовки;</li> <li>– выполнение норм ГТО;</li> <li>– участие в массовых физкультурных мероприятиях и т.п.</li> </ul>

Рисунок 1 – Компоненты целевого состояния цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г. (систематизировано авторами на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года» [4]

Выявление недостаточности объема или качества собираемых данных является основанием для перепроверки механизмов сбора и обработки данных и поиска наиболее оптимальной работы с ними. Очевидно, что для перехода к цифровому государственному управлению, которое сможет обеспечить социально-экономическое развитие в новом формате, необходима цифровая трансформация самого государственного управления. Только после этой трансформации возможно управление на принципах, приведенных выше.

На рисунке 2 представлены группы рисков реализации проекта цифровой трансформации области ФКиС (систематизировано авторами на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой

трансформации физической культуры и спорта до 2030 года». В современных условиях государство является одним из основных заказчиков на рынке информационных решений и выступает драйвером развития ИТ-отрасли. Успешность цифровой трансформации государственного управления, в том числе в сфере физической культуры и спорта, зависит от следования ряду принципов. Кроме этого, необходимо изменение подходов к формированию инфраструктуры и используемым инструментам; моделей принятия решений; подходов к данным как объекту государственного управления; процессов; подходов как к привлечению на государственную службу кадров, так и их развития. При подобном подходе достижение целевого состояния цифровой трансформации ФКиС до 2030 г., несомненно, возможно.



Рисунок 2 – Группы рисков реализации проекта цифровой трансформации области ФКиС

При этом важно отметить, что в последние годы цифровая трансформация стала неотъемлемой частью развития многих отраслей, включая спорт. Однако управление этим процессом в спортивной сфере сталкивается с рядом сложностей, особенно в таких странах, как Китай, США и Россия. Несмотря на значительный рост цифровых технологий, систематическое управление цифровизацией в спорте остается недостаточно развитым.

Цифровизация спорта охватывает различные аспекты: от использования аналитики больших данных для улучшения производительности спортсменов до внедрения виртуальной и дополненной реальности для повышения вовлеченности болельщиков. Однако, несмотря на потенциал этих технологий, их интеграция в спортивную индустрию происходит неравномерно и часто бессистемно.

Китай активно инвестирует в развитие цифровых технологий [6]. К концу 2024 года число интернет-пользователей в стране достигло 1,108 млрд человек, а уровень проникновения интернета составил 78,6%. В сфере искусственного интеллекта Китай демонстрирует впечатляющий рост: в 2023 году объем основной отрасли ИИ достиг \$79,5 млрд, увеличившись на 13,9% по сравнению с предыдущим годом. Однако, несмотря на эти достижения, систематическое управление цифровизацией в спортивной сфере остается фрагментарным. Отсутствие единых стандартов и стратегий приводит к тому, что внедрение цифровых технологий в спорт происходит несогласованно, что ограничивает их эффективность и потенциал. В Соединённых Штатах уровень цифровизации спортивной индустрии является одним из самых высоких в мире. Уже в 2024 году объём рынка спортивных технологий в США оценивался более чем в \$15 млрд, и, по прогнозам, будет расти на 19% ежегодно (CAGR) вплоть до 2027 года. Тем не менее, несмотря на высокий уровень технологического развития, системного управления цифровой трансформацией именно в спортивной сфере практически не существует [8]. Основной акцент в США смещён на внедрение отдельных технологических решений, таких как анализ биометрических данных, использование ИИ для прогнозирования результатов матчей, VR/AR-решения для тренировок и стриминг-решения для болельщиков. Например, такие организации, как NFL, NBA и MLB, активно сотрудничают с технологическими

компаниями – Amazon Web Services, SAP, IBM – для внедрения Big Data и AI в операционные процессы. Однако эти инициативы часто реализуются внутри отдельных лиг или клубов и не объединены общей национальной стратегией по цифровой трансформации спорта [9]. Анализ публикаций и отчётов ведущих американских исследовательских центров (включая Brookings Institution, Pew Research, MIT Sloan Sports Analytics Conference) показывает, что внимание к цифровизации сосредоточено на коммерциализации технологий и взаимодействии с аудиторией, в то время как вопросы стратегического управления, координации на государственном уровне и интеграции образовательных программ остаются в тени.

Таким образом, в США существует развитая экосистема спортивных технологий, но отсутствует единый управленческий подход или правовая рамка, направленная на цифровизацию отрасли как целостной системы. Это создаёт риски фрагментации, неравномерного развития и снижения эффективности использования цифровых решений на макроуровне.

Несмотря на различия в уровне технологического развития, экономических моделях и политике в отношении спорта, в управлении цифровой трансформацией спортивной отрасли Китай, Россия и США демонстрируют ряд сходных структурных проблем, представленных на рисунке 3.

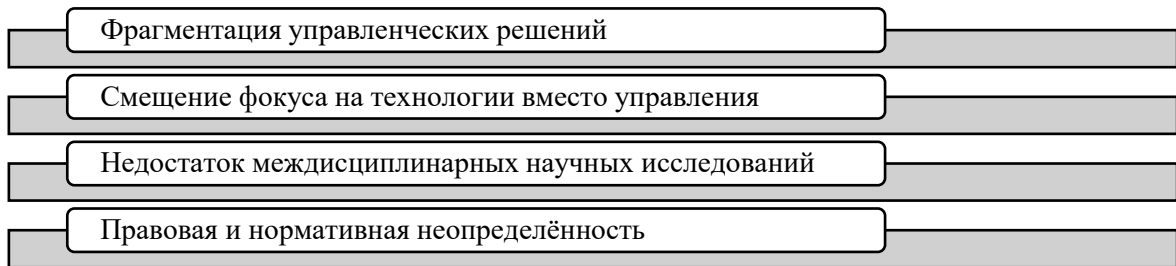


Рисунок 3 – Схожие проблемы цифровизации спорта в РФ, Китае и США

Во всех трёх странах отсутствует единый центр управления или координирующая структура, отвечающая за цифровую трансформацию спорта как сектора экономики и социальной деятельности. В США внедрение цифровых технологий в спорте осуществляется в рамках деятельности отдельных лиг и клубов. Так, NFL сотрудничает с Amazon Web Services для анализа производительности спортсменов с использованием искусственного интеллекта, а NBA активно инвестирует в стриминг и биометрию. Однако все эти решения остаются частными инициативами, не объединёнными общенациональной цифровой повесткой.

В Китае, несмотря на масштабные государственные программы («Digital China», «Интернет +»), «Цифровая экономика – 2025»), спорт не выделяется как самостоятельное направление цифровизации. Спортивные учреждения реализуют точечные инициативы на региональном уровне – например, строительство цифровых арен в Шэньчжэне и Шанхае – но без централизованной модели управления.

В России, при наличии национальных проектов «Цифровая экономика» и «Спорт – норма жизни», нет чёткого документа или стратегии, увязывающего эти две сферы. В результате Министерство спорта, Минцифры и регионы реализуют цифровые проекты разрозненно: кто-то внедряет системы онлайн-учета тренировок, кто-то – платформы для анализа физической активности, но между ними нет горизонтального взаимодействия.

Следующая проблема заключается в том, что цифровизация спорта воспринимается исключительно как технологическое внедрение, а не как необходимость институциональных изменений. В США, к примеру, стадионы активно внедряют AR и VR для фанатов, биометрию и носимые устройства для спортсменов, но при этом отсутствует единая система подготовки управленцев для работы с этими данными. Тренеры, менеджеры

и администраторы по-прежнему работают в рамках традиционных моделей, без пересмотра своих ролей в условиях цифровой среды.

В Китае ИИ внедряется в судейство, автоматизированный анализ тренировок и распознавание лиц на стадионах, но эти технологии используются как изолированные сервисы, а не как элементы цифровой экосистемы, подкреплённой кадрами, стандартами и аналитикой.

В России цифровизация спортивной отрасли тоже часто ограничивается разработкой отдельных цифровых продуктов: платформ для регистрации на соревнования, электронных дневников тренировок, систем видеонаблюдения и т.д. Однако эти разработки не сопровождаются изменениями в управленческой структуре спортивных учреждений, их финансировании и взаимодействии с государственными системами данных. Например, регионы часто разрабатывают собственные спортивные платформы, которые не интегрированы с федеральной системой «Госуслуги.Спорт».

Во всех странах наблюдается дефицит научных публикаций, направленных на теоретическое осмысление цифровизации спорта как управленческого процесса. В США исследования преимущественно сосредоточены на data science, пользовательском опыте и маркетинге, но крайне редки публикации о стратегическом управлении цифровыми спортивными экосистемами. В Китае доминируют прикладные исследования, связанные с Big Data, но отсутствует академическое движение, ориентированное на разработку управленческих моделей или политик цифрового спорта. В России академическая литература по цифровизации спорта представлена ограниченным числом публикаций, преимущественно посвящённых статистике, интернет-маркетингу и вопросам медиа. Глубоких исследований по цифровому управлению, цифровой трансформации спортивных федераций, цифровым компетенциям персонала почти нет.

При этом стоит отметить, что проблемы цифровизации спорта также связаны с развитием киберспортом. Киберспортивная индустрия продемонстрировала значительный рост за последние десять лет, однако этот устойчивый прогресс сопровождается рядом серьёзных вызовов. Как отмечают Piotr Śliwa и Grzegorz Krzos в работе «The Model of eSports Ecosystems», существует как минимум две ключевые области, требующие особого внимания: инфраструктура киберспортивных арен и проблемы организационно-управленческого характера [10].

Авторы подчеркивают, что рост зрительской аудитории на киберспортивных событиях стимулировал владельцев традиционных спортивных арен к проведению подобных мероприятий. Однако техническая адаптация таких площадок вызывает сложности. Хотя киберспортивные арены по своим характеристикам схожи с баскетбольными – аналогичные размеры, освещение и система мест – они требуют специфического оборудования: игровых кресел, гарнитур, сетевой инфраструктуры, подключения к игровым серверам, а также больших экранов для зрителей.

В ряде стран, включая Китай, Южную Корею, США и государства Западной Европы, началось строительство специализированных киберспортивных арен, таких как Yongsan eSports Stadium в Сеуле или Blizzard Arena в Лос-Анджелесе. Обычно эти объекты занимают 3 000–20 000 кв. футов и вмещают до 1 000 зрителей, обеспечивая при этом высокотехнологичную поддержку. Наряду с этим появляются крупные комплексы – например, OMG Headquarters в Шанхае (22 000 кв. футов), 100 Thieves Cash App Compound в Лос-Анджелесе (15 000 кв. футов) и крупнейший – Esports Stadium Arlington (Техас, США), площадью 100 000 кв. футов на 2 500 мест. Пандемия COVID-19 привела к переосмыслению роли физических арен. Многие турниры успешно проводились в онлайн-формате, а некоторые объекты, как The Gaming Stadium (Ванкувер), перешли на гибридную модель. Это доказало, что киберспорт может эффективно развиваться за счёт цифровых платформ. Таким образом, по мнению Śliwa и Krzos, развитие киберспортивной инфраструктуры требует стратегического планирования, гибкости и готовности к постоянной технологической адаптации. Особое внимание должно уделяться интеграции

VR/MR-решений, улучшению пропускной способности сетей и внедрению новых форм взаимодействия со зрителями.

Таким образом, в условиях глобального роста киберспорта управление цифровой трансформацией спорта сталкивается с рядом системных проблем, характерных как для развитых, так и для развивающихся стран. Несмотря на значительные инвестиции в технологии – к примеру, в США объём рынка спортивных технологий в 2024 году превысил \$15 млрд – интеграция цифровых решений зачастую происходит фрагментарно и вне рамок единой стратегии. В Китае и России аналогично отсутствуют централизованные управленческие модели: цифровые инициативы реализуются точечно, без координации между государственными структурами, спортивными федерациями и ИТ-сектором. Дополнительные сложности создаёт слабая нормативно-правовая база, нехватка специалистов и ограниченное количество научных исследований по цифровому управлению. В быстро развивающемся сегменте киберспорта также наблюдаются вызовы, включая неподготовленность инфраструктуры и недостаток регуляции. Всё это указывает на необходимость перехода к целостной модели цифрового управления, где технологии становятся не самоцелью, а частью стратегического преобразования всей спортивной отрасли.

#### **Список источников**

1. Бурганов Р. Т. Теоретико-методические подходы к исследованию цифровизации: региональный аспект // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 3. С. 1665–1682. <https://doi.org/10.18334/vines.12.3.115012>, EDN: WYCCJB
2. Железняк Е. А. Актуальные проблемы цифровой трансформации государственного и муниципального управления в области физической культуры и спорта // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2023. № 1. С. 178–183. EDN: EMANYH
3. Летягина Е. Н., Перова В. И., Волков А. Н., Кутасин А. Н. Цифровизация физической культуры и спорта. М. : ООО «Издательство ТРИУМФ», 2022. 294 с. <https://doi.org/10.32986/978-5-94472-107-5-08-2022>, EDN: ABGAAY
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года» от 7 февраля 2024 г. № 264-р. URL: <http://government.ru/docs/50812/> (дата обращения: 17.02.2024)
5. Цифровая трансформация государственного управления (стратегическое направление). URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 17.02.2024)
6. Цифровая экономика Китая достигла почти 13 трлн долларов США // Народная газета Китая. – 2025. – 20 января. – URL: <https://russian.people.com.cn/n3/2025/0120/c31518-20267889.html> (дата обращения: 21.03.2025).
7. Global Sports Technology Market – Industry Trends and Forecast to 2031 // Data Bridge Market Research. – URL: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-sports-technology-market> (дата обращения: 22.03.2025).
8. Digital Transformation In Sports: What’s In, What’s Out // Forbes. – 2025. – 25 марта. – URL: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2025/03/25/digital-transformation-in-sports-whats-in-whats-out/> (дата обращения: 21.03.2025).
9. Digital Athlete – How the NFL uses AWS to help predict and prevent player injuries // Amazon Web Services. – URL: <https://aws.amazon.com/sports/nfl-next-gen-stats/> (дата обращения: 22.03.2025).
10. The Future of Esports // Intenta Digital. – URL: <https://intenta.digital/esports/future-of-esports/> (дата обращения: 23.03.2025).

**Сведения об авторах**

**Сафиуллин Марат Рашитович**, доктор экономических наук, профессор, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Казанского федерального университета; Вице-Президент Академии наук РТ, г. Казань, Россия

**Сафиуллина Алсу Ильдусовна**, старший преподаватель кафедры экономики и управления в спорте, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия

**Information about the authors**

**Safiullin Marat Rashitovich**, Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Economic and Strategic Development, Kazan Federal University; Vice-President of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

**Safiullina Alsu Ildusovna**, Senior Lecturer, Department of Economics and Management in Sports, Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia



УДК 330

DOI 10.26118/2782-4586.2025.39.80.041

**Плескачева Диана Эдуардовна**  
Независимый исследователь

### **Воздействие макроэкономической среды на российский бизнес**

**Аннотация.** В 2025 году российский бизнес продолжает функционировать в условиях нестабильной макроэкономической среды, сформированной под влиянием санкционного давления, геополитической напряжённости, структурных реформ и цифровой трансформации экономики. Существенными факторами, определяющими вектор развития компаний, являются рост инфляции, повышение ключевой ставки Банка России, ограниченный доступ к внешнему финансированию, изменения в логистических цепочках и переориентация рынков сбыта. В статье проанализированы ключевые вызовы, с которыми сталкиваются предприятия различных отраслей, а также рассмотрены стратегии адаптации к новым условиям: развитие импортозамещающих производств, участие в государственных программах поддержки, цифровизация бизнес-процессов и изменение операционных моделей. По мнению автора, устойчивость российского бизнеса в современных условиях напрямую зависит от гибкости, стратегического мышления и способности своевременно реагировать на изменения внутренней и внешней экономической среды, что является основой для сохранения конкурентоспособности на национальном и международном уровнях.

**Ключевые слова:** макроэкономика, бизнес-среда, инфляция, санкции, инвестиции, государственная политика, адаптация.

**Pleskacheva Diana Eduardovna**  
Independent researcher

### **The impact of the macroeconomic environment on Russian business**

**Abstract.** In 2025, Russian businesses continue to operate under an unstable macroeconomic environment shaped by sanctions, geopolitical tensions, structural reforms, and the digital transformation of the economy. Key factors influencing the development trajectory of companies include rising inflation, an increase in the Bank of Russia's key interest rate, limited access to external financing, changes in logistics chains, and the reorientation of sales markets. This article analyzes the main challenges faced by enterprises across various sectors, as well as the adaptation strategies used in response to new conditions: development of import-substituting industries, participation in government support programs, digitalization of business processes, and transformation of operational models. According to the author, the resilience of Russian businesses in the current environment directly depends on their flexibility, strategic thinking, and ability to respond promptly to changes in both domestic and global economic conditions—factors that are essential for maintaining competitiveness at the national and international levels.

**Keywords:** macroeconomics, business environment, inflation, sanctions, investment, government policy, adaptation.

В условиях сохраняющейся макроэкономической нестабильности российский бизнес в 2025 году сталкивается с необходимостью постоянной адаптации к изменяющимся внешним и внутренним факторам. Санкционное давление, волатильность валютных курсов, рост издержек и перераспределение логистических потоков стали частью новой деловой реальности. Следует отметить, что под "макроэкономической турбулентностью" в данной работе понимается совокупность неблагоприятных экономических процессов, связанных как с глобальной конъюнктурой, так и с внутренними институциональными реформами.

На фоне санкций, введённых странами Запада в ответ на внешнеполитические действия России, усилилось давление на ключевые макроэкономические показатели.

Согласно данным Центрального банка РФ, в 2024 году наблюдалось ускорение инфляции до 8,2%, что обусловлено как структурным дефицитом ряда импортных компонентов, так и повышенными издержками на внутреннем рынке. Курсовая нестабильность рубля также оказала влияние на уровень цен: импортоориентированные отрасли оказались под двойным ударом — как со стороны сокращения поставок, так и со стороны роста стоимости закупок.

Переход к новым внешнеэкономическим партнёрам и развитие логистических маршрутов в сторону стран Азии и Ближнего Востока позволили частично компенсировать утраченные связи. В частности, по данным Евразийского банка развития, в 2024–2025 годах увеличились товарооборот и инвестиционная активность между Россией и Китаем, Ираном, ОАЭ. Однако процесс переориентации сопровождается значительными издержками: от смены стандартов до поиска надёжных партнёров и перенастройки каналов дистрибуции.

Следует подчеркнуть, что важнейшим элементом адаптации российского бизнеса стало повышение внутренней эффективности. Согласно анализу Минэкономразвития РФ, предприятия малого и среднего бизнеса всё чаще обращаются к цифровым решениям для автоматизации учёта, логистики и продаж. Это позволяет снизить операционные издержки и повысить прозрачность процессов. Однако уровень проникновения цифровизации остаётся неравномерным: компании в Москве, Санкт-Петербурге и некоторых промышленных кластерах демонстрируют более высокие темпы внедрения инноваций, чем субъекты в отдалённых регионах.

Заметно усилилось внимание бизнеса к программам государственной поддержки. В 2023–2025 гг. правительством были реализованы меры по предоставлению льготного кредитования, отсрочек по налогам и субсидий на модернизацию производств. По мнению автора, эти меры сыграли важную роль в стабилизации предпринимательской активности, однако носят временный характер и требуют сопровождения долгосрочной институциональной реформой.

Анализируя указанные процессы, можно утверждать, что способность к гибкой трансформации становится ключевым фактором выживания компаний. Бизнес, обладающий адаптивной моделью управления, устойчивыми каналами сбыта и возможностями быстрой перестройки внутренних процессов, оказывается в выигрышной позиции. В частности, рост показывает сегмент контрактного производства, а также компании, ориентированные на экспорт в дружественные юрисдикции.

Несмотря на адаптационные успехи ряда секторов, значительное число предприятий продолжает испытывать давление, связанное с ростом стоимости заимствований. С 2023 года Центральный банк РФ последовательно повышал ключевую ставку, стремясь ограничить инфляционную спираль. В 2025 году она достигла 16%, что стало серьёзным вызовом как для населения, так и для бизнеса. Особенно остро это ощущается в отраслях с высокой капиталоемкостью — строительстве, машиностроении, логистике. Доступ к финансированию стал затруднённым не только из-за высокой ставки, но и из-за усиленного комплаенса со стороны банков, опасющихся вторичных санкций.

Следует отметить, что ключевой проблемой остаётся инвестиционный климат. Согласно обзору РБК за 2024 год, объём прямых иностранных инвестиций в Россию сократился на 37% по сравнению с докризисным уровнем. При этом сохраняется отток квалифицированных кадров и рост технологического разрыва с развитыми странами, особенно в сфере высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения. Это формирует угрозу стагнации для наукоёмких отраслей, вынуждая предпринимателей либо искать локальные аналоги (в рамках программ импортозамещения), либо отказываться от инноваций.

Импортозамещение, безусловно, остаётся важнейшим вектором макроэкономической политики. В 2024–2025 гг. были запущены новые производственные линии в пищевой, химической и лёгкой промышленности. Однако, по мнению экспертов Аналитического центра при Правительстве РФ, уровень технологической зависимости от внешних поставок по-прежнему высок в ряде критически важных направлений, таких как

микроэлектроника, медицинское оборудование, программное обеспечение. Таким образом, стратегия замещения должна сопровождаться не только стимулированием спроса на отечественную продукцию, но и поддержкой научных разработок, венчурного капитала и инженерного образования.

На фоне всех перечисленных вызовов роль человеческого капитала становится особенно заметной. В условиях турбулентности устойчивость компаний определяется не только финансовыми и логистическими возможностями, но и качеством управленческих решений. По мнению автора, компании, инвестирующие в обучение персонала, создание команд с высокой степенью автономии и внедрение гибких моделей управления, демонстрируют лучшие показатели выживаемости и роста. В частности, распространение гибридных моделей занятости, переход к результат-ориентированной системе KPI, цифровизация HR-процессов становятся характерными чертами новых бизнес-практик в России.

Важно подчеркнуть, что предпринимательская активность всё чаще приобретает региональную специфику. В ряде субъектов Российской Федерации создаются локальные центры притяжения инвестиций — индустриальные и технопарки, агропромышленные кластеры, свободные экономические зоны. Например, по данным Единого реестра субъектов МСП, в Татарстане, Калужской области и Приморском крае отмечен рост количества новых бизнесов в 2024 году на 8–12%, что выше среднероссийских показателей<sup>8</sup>. Это свидетельствует о возрастающей роли региональных администраций в формировании благоприятной среды для бизнеса, что должно учитываться при разработке федеральных мер поддержки.

Особое внимание заслуживает логистическая перестройка, произошедшая за последние два года. Из-за ограничения доступа к традиционным маршрутам (в частности, европейским портам и транзиту через ЕС) бизнесу пришлось оперативно переориентироваться на альтернативные транспортные коридоры. По мнению Евразийского банка развития, наибольшую нагрузку в 2024–2025 гг. принял на себя маршрут «Север – Юг», а также направления в сторону Китая, Ирана и стран Центральной Азии<sup>9</sup>. В результате себестоимость логистических операций выросла, но одновременно усилилась интеграция с партнёрами по ЕАЭС и ШОС, что в долгосрочной перспективе может снизить зависимость от недружественных юрисдикций.

В контексте вышеуказанных трансформаций особую значимость приобретают меры государственной поддержки бизнеса. Согласно докладу Минэкономразвития РФ, за период 2023–2025 гг. объём субсидий, предоставленных субъектам МСП, увеличился на 26%, были расширены программы льготного кредитования, а также внедрены механизмы обратного акселератора, позволяющего крупным компаниям делиться заказами с малыми и средними предприятиями<sup>4</sup>. Однако, по мнению ряда предпринимателей, механизм получения этих мер поддержки остаётся избыточно бюрократизированным и не всегда учитывает специфику регионального бизнеса.

Анализируя происходящее, можно утверждать: в текущих условиях особенно востребован индивидуальный подход к управлению рисками и стратегическому планированию. Стандартизированные бизнес-модели, ориентированные на стабильную макросреду, теряют актуальность. Им на смену приходят сценарные планы, чувствительные к изменениям внешней среды, многовариантные цепочки поставок и партнёрские сети, рассчитанные не только на прибыль, но и на взаимную устойчивость.

Следует подчеркнуть, что одним из новых вызовов 2025 года стал рост волатильности валютного курса. После относительно стабильного периода в первой половине 2024 года, второй квартал 2025-го ознаменовался значительным колебанием рубля, вызванным как спекулятивными ожиданиями на сырьевых рынках, так и обострением геополитической напряжённости. В условиях валютной нестабильности компании, ориентированные на импортное сырьё и комплектующие, были вынуждены либо

резко поднимать цены, либо искать альтернативные схемы расчётов, включая юаневые и дирхамовые клиринговые операции.

По мнению автора, устойчивость бизнеса в 2025 году определяется не только адаптацией к текущим условиям, но и способностью к стратегическому переосмыслению. Речь идёт о пересмотре продуктовых линеек, переходе на более короткие производственные циклы, инвестициях в автоматизацию, а также ориентации на устойчивое развитие. Последнее особенно важно в условиях, когда экологические, социальные и управленческие (ESG) факторы становятся частью требований со стороны крупных клиентов, банков и даже государственных структур. Отказ от «коротких» тактик в пользу долгосрочной устойчивости всё чаще становится не моральным выбором, а экономической необходимостью.

Цифровизация, ускорившаяся в условиях пандемии, в 2025 году перешла в качественно новый этап. Речь идёт уже не только о внедрении CRM-систем или переходе на электронный документооборот, но и о применении искусственного интеллекта (ИИ) в процессах прогнозирования спроса, управления запасами и анализа рисков. Согласно данным Аналитического центра при Правительстве РФ, доля компаний МСП, применяющих цифровые платформы для принятия управленческих решений, увеличилась с 18% в 2022 году до 39% в начале 2025 года<sup>2</sup>. Это свидетельствует о постепенном смещении фокуса предпринимательства в сторону интеллектуальной экономики, где данные и алгоритмы становятся не менее важным активом, чем оборудование и персонал.

Тренд сопровождается и проблемами. Во-первых, сохраняется цифровой разрыв между регионами. Малый бизнес в мегаполисах быстрее осваивает новые технологии, чем в малых городах и сёлах, где уровень цифровой инфраструктуры по-прежнему оставляет желать лучшего. Во-вторых, усиливается потребность в кадрах с компетенциями в области анализа данных, кибербезопасности и цифровой трансформации, при том что существующие программы подготовки кадров не всегда успевают за изменениями в бизнес-среде. По мнению автора, решением может стать усиление государственно-частного партнёрства в сфере цифрового образования и разработка практикоориентированных курсов для предпринимателей и их команд.

Помимо технологических, необходимо упомянуть и психологические аспекты ведения бизнеса в эпоху турбулентности. Исследования, проведённые на базе опросов субъектов МСП, показывают рост уровня стресса, неопределённости и «предпринимательского выгорания» в 2023–2025 гг. Это связано как с внешним давлением (регуляторные изменения, рост налоговой нагрузки, сложности с международными расчётами), так и с внутренними барьерами — необходимостью постоянной адаптации, быстрого принятия решений, нередко в условиях дефицита информации. Анализируя указанные факторы, можно утверждать: психологическая устойчивость и способность к эмоциональному управлению становятся не менее важными характеристиками эффективного предпринимателя, чем экономическая грамотность или стратегическое мышление.

Отдельно следует рассмотреть инвестиционную составляющую. В условиях ограниченного доступа к внешнему капиталу (в особенности западного), ключевую роль начинают играть внутренние инвестиции, в том числе за счёт перераспределения сбережений населения, а также институциональных фондов, ориентированных на инфраструктурные и производственные проекты. Согласно обзору РБК за 2024 год, наблюдается рост интереса инвесторов к инструментам прямого вложения в малый и средний бизнес, особенно в сфере импортозамещения и технологического суверенитета<sup>7</sup>. Это создаёт как новые возможности, так и новые требования: предпринимателям необходимо учиться не только привлекать инвестиции, но и выстраивать прозрачную модель бизнеса с понятными метриками эффективности и перспективой возврата вложений.

Таким образом, анализ макроэкономической среды России в 2023–2025 годах позволяет выявить как серьёзные вызовы, так и точки роста для отечественного бизнеса. Ключевыми факторами внешнего давления остаются геополитическая напряжённость, санкционное давление, волатильность валютных рынков и ограниченный доступ к международным финансовым институтам. Однако параллельно формируются внутренние механизмы адаптации: активное импортозамещение, ускорение цифровой трансформации, государственные меры поддержки, переориентация логистических цепочек и активизация инвестиционного интереса со стороны внутренних игроков.

По мнению автора, в условиях высокой турбулентности устойчивость бизнеса определяется не столько масштабом или отраслью, сколько способностью к гибкой трансформации, стратегическому мышлению и проактивному управлению. Предприниматели, способные оперативно реагировать на изменения, осваивать новые технологии, пересматривать бизнес-модели и выстраивать кооперацию — получают конкурентные преимущества, несмотря на внешние ограничения.

В 2025 году становится очевидным, что адаптация к макроэкономической среде перестаёт быть временной мерой — она превращается в перманентное состояние бизнеса. Следовательно, формирование устойчивых механизмов управления неопределённостью, интеграция цифровых решений, развитие человеческого капитала и построение доверительных отношений с государством и инвесторами — становятся неотъемлемыми элементами долгосрочной стратегии выживания и развития российских компаний.

В заключение следует подчеркнуть: макроэкономическая нестабильность — не приговор, а стимул к эволюции. Именно в такие периоды формируются новые модели бизнеса, обостряется конкуренция за эффективность, и происходят качественные сдвиги в предпринимательской культуре. На основании проведённого анализа можно утверждать, что те компании, которые не боятся пересматривать устоявшиеся подходы и активно используют предоставляемые возможности, обладают наибольшим потенциалом устойчивого роста в будущем.

#### **Список источников**

1. Центральный банк Российской Федерации. Основные направления денежно-кредитной политики на 2024–2026 гг. // Бюллетень Банка России. 2023. № 12. С. 5–32.
2. Аналитический центр при Правительстве РФ. Экономический мониторинг экономики России // Экономическая политика. 2024. № 2. С. 24–41.
3. Вацалова Т. В. Устойчивое развитие: учебное пособие. – М.: Юрайт, 2019. – 186 с.
4. Минэкономразвития РФ. Доклад о мерах поддержки предпринимательства в 2023–2025 гг. // Официальный вестник Минэкономразвития. 2024. № 7. С. 10–27.
5. Игнатова Т. В. Проблемы внешнеэкономической адаптации бизнеса. – М.: Экономика, 2023. – 152 с.
6. Сулакшин С. С. Современная государственная политика и управление. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 386 с.
7. Обзор инвестиционного климата в России в 2024 году // РБК Исследования. 2024. № 3. С. 18–34.
8. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Данные за 2024 год // Вестник Федеральной налоговой службы. 2025. № 1. С. 11–22.
9. Евразийский банк развития. Доклад о макроэкономической ситуации в России. – М.: ЕАБР, 2025. – 72 с.

#### **Сведения об авторе**

**Плескачева Диана Эдуардовна**, независимый исследователь, г. Москва, Россия

#### **Information about the author**

**Pleskacheva Diana Eduardovna**, independent researcher, Moscow, Russia

УДК 658.512

DOI 10.26118/2782-4586.2025.76.62.042

**Бойкова Анна Викторовна**

Тверской государственной технической университет

**Витяхова Юлия Владимировна**

Тверской государственной технической университет

### **Цифровизация экономики России: вызовы и преимущества**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу трансформационных процессов, связанных с внедрением цифровых технологий в экономику и производственную деятельность предприятий. Авторы рассматривают ключевые преимущества цифровизации, такие как оптимизация производственных процессов, повышение качества управления, ускорение адаптации к изменениям рынка, а также доступ к глобальным платформам.

Особое внимание уделяется вызовам, включая киберугрозы, высокие затраты на внедрение, технологическое устаревание, дефицит квалифицированных кадров и социальные последствия автоматизации. В статье подчеркивается необходимость комплексного подхода к управлению цифровыми рисками и адаптации правовой базы к новым реалиям.

Исследование основано на анализе современных научных подходов, статистических данных и практических примеров, что делает его актуальным для руководителей предприятий, ИТ-специалистов и исследователей в области цифровой экономики.

**Ключевые слова:** риски, цифровая экономика, предприятие, Интернет вещей, цифровизация

**Boykova Anna Viktorovna**

Tver State Technical University

**Vityahova Yulia Vladimirovna**

Tver State Technical University

### **Digitalization of the Russian economy: challenges and advantages**

**Abstract.** The article examines the transformative processes associated with the adoption of digital technologies in the economy and industrial enterprises. The authors explore key benefits of digitalization, including process optimization, improved quality management, faster market adaptation, and access to global platforms.

Special attention is paid to challenges such as cybersecurity threats, high implementation costs, technological obsolescence, skills shortages, and the social impact of automation. The article emphasizes the need for a holistic approach to managing digital risks and adapting regulatory frameworks to new realities.

The study is based on an analysis of contemporary scientific approaches, statistical data, and practical examples, making it relevant for business leaders, IT professionals, and researchers in the field of digital economy.

**Keywords:** risks, digital economy, enterprise, Internet of things, digitalization

В эпоху стремительных технологических изменений переход на цифровые рельсы становится определяющим фактором успешного развития как национальной экономики в целом, так и отдельных хозяйствующих субъектов. Этот процесс, охватывающий все уровни управления и производства, создает принципиально новые возможности для роста эффективности, одновременно порождая уникальные вызовы современности.

Современные исследователи отмечают, что цифровая трансформация бизнес-моделей перешла из разряда конкурентных преимуществ в категорию обязательных

условий выживания на рынке. Она кардинально меняет традиционные подходы к организации производственных циклов, логистики, маркетинга и корпоративного управления. В российском академическом сообществе ведется активная работа по систематизации и уточнению концептуальных основ данного явления, что отражается в многочисленных научных публикациях и дискуссиях.

Интерес представляют исследования Е.В. Катрин [3], которая разделяет научные подходы к определению термина «цифровизация» по сферам влияния на четыре направления: нормативно-правовое регулирование; экономика и управление; психолого-педагогическая деятельность; социальные и гуманитарные исследования. Как отмечается в исследовании «цифровизация – это процесс, включающий создание, внедрение и применение цифровых систем и технологий и (или) трансформацию инструментов (объектов, систем и технологий) взаимодействия государства, общества и человека» [3].

Как отмечалось ранее, цифровизация затрагивает практически все сферы экономики, однако некоторые отрасли получают от нее наибольшие выгоды благодаря специфике своей деятельности и высоким возможностям для автоматизации и оптимизации процессов.

Особенностью текущего этапа является комплексный характер цифровизации, которая:

- трансформирует всю цепочку создания стоимости;
- стирает границы между физическими и цифровыми активами;
- требует принципиально новых компетенций от персонала;
- формирует инновационные модели взаимодействия с потребителями.

Далее рассмотрим более детально преимущества от использования цифровых технологий в производственном процессе.

1. Оптимизация производственных процессов. Современные цифровые решения позволяют автоматизировать ключевые бизнес-процессы, рационально распределять ресурсы и совершенствовать логистические схемы. Как следствие, это приводит к снижению себестоимости товаров, работ и услуг предприятия, минимизации отходов и росту производительности труда персонала. Такие инструменты, как ERP-платформа, Интернет вещей (IoT) и Big Data являются неотъемлемой составляющей data-driven подхода к управлению. Концепция data-driven (с англ. «управляемый данными») – подход, при котором данные и аналитику используют для принятия решений на каждом из этапов развития продукта [12].

Data-driven управление базируется на четырех ключевых принципах:

1. Непрерывный цикл сбора и обработки информации. Продукт существует в динамичной среде, постоянно эволюционируя под влиянием бизнес-стратегий, пользовательских запросов и рыночной конъюнктуры. Это обуславливает необходимость систематического отслеживания ключевых метрик и показателей эффективности [13].

2. Глубинное изучение аудитории. Разработка решений должна основываться на детальном анализе поведения и предпочтений целевой аудитории. Такой анализ помогает принимать стратегические решения - например, определять приоритетность разработки мобильного приложения перед веб-платформой или наоборот, исходя из реальных паттернов взаимодействия пользователей с продуктом [13].

3. Валидация решений через тестирование. Внедрение любых изменений должно предваряться экспериментальной проверкой гипотез. Практическим примером может служить сравнительное тестирование различных вариантов интерфейса или рекламных материалов перед их окончательным запуском [13].

4. Межфункциональное взаимодействие на основе данных. Эффективная реализация подхода требует слаженной работы всех подразделений - от разработки до маркетинга. Ключевым аспектом становится использование единой аналитической базы для обоснования управленческих решений и координации действий между командами [13].

Такой подход трансформирует традиционные методы управления продуктом, делая акцент на объективных показателях, а не на субъективных предположениях.

2. Совершенствование управления качеством. Алгоритмы машинного обучения и решения на базе искусственного интеллекта позволили изменить подход к управлению качеством. «Умные» системы детекции аномалий в режиме реального времени предотвращают выпуск дефектной продукции, что напрямую положительно влияет на имидж предприятия. Например, компьютерное зрение на конвейерах выявляет отклонения с точностью, недоступной человеческому глазу. По данным консалтингового агентства McKinsey & Company, компьютерное зрение способно повысить уровень обнаружения дефектов до 90%. Так, в автомобильной промышленности применяется дефектоскопия на основе компьютерного зрения. Интеллектуальная система может инспектировать качество сборки автомобильных рам и контролировать наличие всех отверстий, деталей и узлов, а также их размер вплоть до 1 мкм, расположение и соосность. Подобные решения снижают количество брака, ускоряют процесс проверки и повышают производительность конвейера [2].

3. Скорость адаптации к изменениям во внешней среде. Цифровая трансформация становится конкурентным преимуществом в условиях VUCA-мира. Акроним VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity – нестабильность, неопределенность, сложность и неоднозначность) характеризует изменчивую и сложную среду современного мира, где не существует гарантированной стабильности. Термин придумали в 1990-х годах американские военные: конфликты на периферии сфер влияния СССР и США, войны в Персидском заливе и на Балканах продемонстрировали растущее влияние информации на успех дипломатических и военных кампаний. Сегодня термин «VUCA-мир» используется в бизнес-среде для обозначения условий, в которых работают компании [9]. Благодаря облачным решениям и гибким методологиям (Scrum, Kanban) предприятия сокращают время выхода на рынок новых продуктов [11].

4. Обеспечение прозрачности процессов. Технология распределенных реестров (Distributed Ledger Technology (DLT)) и сквозная аналитика обеспечивают прозрачность процесса создания стоимости от начала и до конца. Это минимизирует риски, вызванные человеческим фактором, одновременно улучшая взаимодействие между внутренними структурами предприятия и внешним окружением. Как отмечают эксперты McKinsey, digital-трекинг процессов повышает KPI координации на 35% [10].

5. Доступ к глобальным рынкам через цифровые площадки. Развитие онлайн-платформ и маркетплейсов создает дополнительные возможности для продвижения товаров и услуг, позволяя предприятиям, в том числе малым и средним, преодолевать географические барьеры. Благодаря цифровым каналам они могут выйти на международные рынки с минимальными затратами.

6. Персонализация клиентского опыта. Современные технологии, такие как CRM-системы, big data и искусственный интеллект, позволяют предприятиям глубже анализировать поведение потребителей. Это позволяет формировать индивидуальные предложения, прогнозировать спрос и совершенствовать сервис. В результате повышается не только удовлетворенность клиентов, но и их пожизненную ценность (lifetime value – LTV), что напрямую влияет на устойчивость бизнеса.

7. Обеспечение экологической безопасности. Инновационные технологии способствуют переходу к «зеленому» производству. Интернет вещей и технологии искусственного интеллекта позволяют предприятиям оптимизировать энергопотребление, сокращать углеродный след и минимизировать отходы за счет контроля производственных циклов.

Однако, как отмечают японские исследователи, усиление цифровой трансформации делает компанию более уязвимой перед новыми видами рисков [14]. Вместе с преимуществами цифровизация несет проблемы и вызовы для бизнеса, с которыми надо уметь справляться:

1. Угрозы информационной безопасности. В условиях повсеместной цифровизации промышленные предприятия сталкиваются с растущими кибер рисками. Хакерские атаки



на критические инфраструктуры, утечки конфиденциальных данных и саботаж систем автоматизированного управления производством могут парализовать работу целых предприятий.

2. Высокие капитальные затраты на проведение технологической модернизации. Полноценная цифровая трансформация предполагает значительные капиталовложения на закупку современного оборудования, лицензирование специализированного программного обеспечения, создание ИТ-инфраструктуры. Для малого и среднего бизнеса эти затраты часто становятся неподъемными. В рамках опроса 1600 руководителей бизнеса и ИТ в США и Европе около 75% заявили, что их компания выступила с инициативой в области цифровых технологий и цифровой трансформации, 56% компаний идут по пути трансформации, однако их уровень инвестиций и масштаб преобразований все еще остается на невысоком уровне [15].

3. Проблема технологического устаревания. Динамичное развитие цифровых технологий (средний цикл обновления 2-3 года) требует от предприятий постоянных инвестиций в модернизацию. Это создает эффект "беговой дорожки" – компании вынуждены непрерывно обновлять техническую базу, чтобы сохранять конкурентоспособность. Особенно актуальна эта проблема для отраслей с длинным производственным циклом (машиностроение, тяжелая промышленность), где оборудование рассчитано на 10-15 лет эксплуатации [14].

4. Недостаточные цифровые навыки персонала. Успешная имплементация инновационных решений требует наличия квалифицированных кадров, владеющих как отраслевыми знаниями, так и цифровыми навыками. Однако рынок труда испытывает острый дефицит таких специалистов: согласно последним данным Минцифры, в 2025 году нехватка квалифицированных кадров в сфере информационных технологий достигла одного миллиона специалистов [6]. Это создает дополнительные затраты на переподготовку персонала и повышает зависимость предприятий от узких специалистов.

5. Социальные последствия автоматизации. По данным Международной организации труда (МОТ) массовое внедрение роботизированных систем и ИИ-решений приводит к сокращению до 25% рабочих мест в традиционных производственных секторах в среднесрочной перспективе [7]. Данная тенденция провоцирует рост социальной напряженности в промышленных регионах и требует разработки комплексных программ переквалификации совместными усилиями государства, бизнеса и образовательных учреждений. Особое внимание необходимо уделять работникам старше 45 лет, для которых профессиональная адаптация представляет наибольшие сложности.

6. Рыночная концентрация цифровых платформ. Современный цифровой ландшафт характеризуется усилением олигопольных позиций крупных технологических корпораций (Big Tech). Это создает «привязку к поставщику» для малых и средних предприятий, вынужденных полагаться на экосистемы доминирующих игроков. Последствия такой зависимости включают:

- потерю технологического суверенитета;
- рост операционных издержек из-за изменения тарифных политик платформ;
- ограничения в кастомизации цифровых решений;
- риски внезапного прекращения поддержки ключевых сервисов.

7. Интеграционные вызовы цифровой экосистемы. Проблема технологической фрагментации остается ключевым барьером для комплексной цифровизации. Основные сложности включают:

- отсутствие единых протоколов взаимодействия между промышленными IoT-устройствами разных производителей;
- несовместимость форматов данных в ERP-, MES- и CRM-системах [4,5].

8. Этические и правовые риски. Вопросы конфиденциальности данных, права собственности на интеллектуальную собственность и соблюдение трудового законодательства также возникают в процессе цифровизации. Компании сталкиваются с

необходимостью соблюдения сложных нормативных требований, связанных с защитой персональных данных и интеллектуальной собственности.

В условиях все возрастающего влияния цифровых технологий и информационных систем организации сталкиваются со множеством проблем интеграции новых инструментов в свою деятельность. Возникает противоречие между экономической стороной трансформации, обуславливающей повышение общей эффективности, и социальной стороной, связанной с угрозами социальной стабильности, ростом неопределенности и рисков [1].

Исследование потенциальных возможностей цифровой трансформации становится отдельным направлением научного анализа. В результате формируется целостная система цифровых рисков, определяемая ключевыми факторами их возникновения.

Цифровой риск – это совокупность потенциальных опасностей, связанных с использованием информационных технологий, которые могут негативно повлиять на деятельность организации. Эти риски включают угрозы информационной безопасности, потерю данных, сбои в работе критически важных систем, нарушение конфиденциальности, утечку личной информации и другие факторы, способные нанести ущерб репутации, финансовым показателям или операционным процессам организации [5].

Эффективная защита данных помогает предотвратить убытки, сохранить репутацию, обеспечить соответствие законодательству и поддерживать устойчивое функционирование бизнеса. Игнорирование вопросов информационной безопасности может привести к серьезным экономическим потерям и ухудшению конкурентных позиций компании [8].

Ключевым фактором успешного функционирования предприятия в условиях цифровой трансформации становится способность своевременно идентифицировать потенциальные цифровые риски и эффективно управлять ими.

Таким образом, цифровая трансформация имеет огромный потенциал для повышения стабильности и эффективности работы производственных предприятий. Однако она сопряжена с рядом проблем, которые требуют внимательного подхода и грамотной стратегии. Важную роль играют инвестиции в безопасность, подготовка кадров и адаптация правовой базы к новым реалиям. Успех будет зависеть от способности предприятий грамотно управлять этими изменениями и минимизировать возможные риски, в том числе и цифровые, которые представляет собой комплексную угрозу, которую необходимо учитывать при планировании и реализации любых проектов, связанных с информационными технологиями.

#### **Список источников**

1. Василенко И.В., Придачук М.П., Василенко Ил.В. Социальные риски цифровой экономики организаций: критерии знания и уровня согласия // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2021. – № 9-2(111). – С. 119-123.

2. ИИ на предприятии: как компьютерное зрение повысит качество продукции и безопасность производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://softline.ru/about/blog/ii-na-predpriyatii-kak-kompyuternoe-zrenie-povysit-kachestvo-produkcii-i-bezopasnost-proizvodstva>

3. Катрин Е.В. «Цифровизация»: научные подходы к определению термина // *Вестник Забайкальского государственного университета*. – 2022. – Т.28. №5. – С.49-54.

4. Криштаносов, В. Б. Имплементация цифровых технологий в системах производства и управления белорусскими предприятиями: актуальное состояние и новые риски / В. Б. Криштаносов // *Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление*. – 2024. – № 1(280). – С. 23-31.

5. Криштаносов, В. Б. Методология оценки и управления цифровыми рисками / В. Б. Криштаносов // *Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление*. – 2021. – № 2(250). – С. 15-36.

6. Минцифры бьёт тревогу: нехватка IT-кадров превысила миллион [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://eaomedia.ru/news/2034495/>
7. Международная организация труда предупреждает: ИИ опасен для каждого четвертого работника [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://adpass.ru/ii-mozhet-zanyat-25-rabochikh-mest/>
8. Мягкая, С. А. Цифровые технологии как фактор экономической безопасности в современных условиях развития рынка / С. А. Мягкая // Научные исследования молодых ученых. Опора России: Сборник статей всероссийской научной конференции, Петрозаводск, 27 января 2024 года. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова», 2024. – С. 26-30
9. Управленческая аналитика в условиях VUCA-мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа – [https://forumspb.com/archive/2022/programme/100473/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://forumspb.com/archive/2022/programme/100473/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)
10. Хачатурян, М. В. Особенности стратегического управления цифровыми бизнес-моделями и рисками организаций в современных условиях / М. В. Хачатурян, Е. В. Кличева // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 2. – С. 295-300.
11. Цифровые технологии в развитии современных экономических систем: Материалы II Всероссийской научно-исследовательской конференции с международным участием, Липецк, 27 декабря 2023 года. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2024. – 686 с.
12. Data-driven подход: управление продуктом на основе данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-data-driven-podhod/>
13. Data-driven подход в аналитике: как использовать данные для принятия решений в FinTech [Электронный ресурс]. – Режим доступа – [https://habr.com/ru/companies/it\\_monsters/articles/854978/](https://habr.com/ru/companies/it_monsters/articles/854978/)
14. Wagan, Sh. M. The Impact of Digital Transformation on Risk-Taking: An Empirical Study of Japanese Companies / Sh. M. Wagan, S. Sidra // Review of Business and Economics Studies. – 2024. – Vol. 12, No. 4. – P. 72-90.
15. Schadler T. The Sorry State of Digital Transformation [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://go.forrester.com/blogs/the-sorry-state-of-digital-transformation-in-2018/>

#### **Сведения об авторах**

**Бойкова Анна Викторовна**, доцент, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия.

**Витяхова Юлия Владимировна**, старший преподаватель, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия

#### **Information about the authors**

**Boykova Anna Viktorovna**, Associate Professor, Tver State Technical University, Tver, Russia  
**Vityakhova Yulia Vladimirovna**, senior teacher, Tver State Technical University, Tver, Russia

УДК 338.2

DOI 10.26118/2782-4586.2025.17.39.043

**Бойкова Анна Викторовна**

Тверской государственной технической университет

**Волкова Светлана Николаевна**

Тверской государственной технической университет

### **Подход к оценке экономической безопасности государства**

**Аннотация.** Статья посвящена методологическим аспектам оценки экономической безопасности государства с акцентом на разработку системы показателей для Российской Федерации. Авторы анализируют существующие подходы к группировке индикаторов экономической безопасности, выделяя ключевые направления, включая макроэкономические, инвестиционные, производственные, социально-экономические, финансовые и внешнеторговые показатели. Особое внимание уделяется критическому анализу пороговых значений индикаторов, подчеркивая их ограниченность в количественной оценке уровня экономической опасности.

В работе представлен авторский подход к классификации показателей, который включает шесть групп индикаторов, охватывающих все ключевые аспекты экономической безопасности. Каждая группа сопровождается детальным описанием показателей и их функционального назначения для мониторинга и анализа экономической стабильности. Авторы подчеркивают необходимость совершенствования методологии оценки с учетом современных вызовов, включая санкционное давление и геополитическую нестабильность.

Результаты исследования демонстрируют, что предложенная система показателей позволяет комплексно оценивать состояние экономической безопасности, выявлять уязвимости и разрабатывать стратегические меры по ее укреплению. Статья вносит вклад в развитие теоретико-методологических основ экономической безопасности и может быть полезна для государственных органов, ответственных за разработку и реализацию экономической политики.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, система показателей, пороговые значения, мониторинг, Российская Федерация, макроэкономические индикаторы

**Boykova Anna Viktorovna**

Tver State Technical University

**Volkova Svetlana Nikolaevna**

Tver State Technical University

### **Approach to assessing the economic security of the state**

**Abstract.** The article is devoted to the methodological aspects of assessing the economic security of the state with an emphasis on the development of a system of indicators for the Russian Federation. The authors analyze existing approaches to grouping economic security indicators, highlighting key areas, including macroeconomic, investment, production, socio-economic, financial and foreign trade indicators. Particular attention is paid to the critical analysis of the threshold values of the indicators, emphasizing their limitations in quantitatively assessing the level of economic danger.

The paper presents the author's approach to the classification of indicators, which includes six groups of indicators covering all key aspects of economic security. Each group is accompanied by a detailed description of the indicators and their functional purpose for monitoring and analyzing economic stability. The authors emphasize the need to improve the assessment methodology taking into account modern challenges, including sanctions pressure and geopolitical instability.

The results of the study demonstrate that the proposed system of indicators allows for a comprehensive assessment of the state of economic security, identifying vulnerabilities and developing strategic measures to strengthen it. The article contributes to the development of theoretical and methodological foundations of economic security and can be useful for government agencies responsible for the development and implementation of economic policy

**Keywords:** economic security, system of indicators, threshold values, monitoring, Russian Federation, macroeconomic indicators

Экономическая безопасность представляет собой фундаментальное условие устойчивого развития и суверенитета государства. В современных условиях геополитической нестабильности и экономических вызовов данная проблема приобретает особую значимость для Российской Федерации (РФ). В соответствии с Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» были определены ключевые индикаторы и приоритетные направления, направленные на обеспечение стабильности национальной экономики [8].

К числу основных показателей экономической безопасности относятся: уровень инфляции, динамика безработицы, реальные доходы населения, объемы промышленного производства и товарооборота, а также состояние финансовых рынков. Эти индикаторы позволяют оценить устойчивость экономической системы и ее способность к противодействию внешним и внутренним рискам [9]. Особое внимание уделяется таким аспектам, как технологический суверенитет, продовольственная независимость и финансовая стабильность, что подчеркивает комплексный характер обеспечения экономической безопасности.

Мониторинг данных показателей является важным инструментом для разработки стратегических решений, направленных на минимизацию угроз и поддержание долгосрочной устойчивости экономики России.

Официальные статистические данные, представленные на портале Росстата [3], служат основным источником для мониторинга и анализа ключевых индикаторов экономической безопасности страны. Каждый показатель сопровождается методическим паспортом, содержащим информацию о расчетных алгоритмах, периодичности обновления данных, динамических рядах значений, а также ссылками на первичные источники информации.

Многоаспектный характер государственной политики в сфере экономической безопасности обуславливает необходимость использования расширенной системы из 40 индикаторов, охватывающих различные сферы социально-экономического развития. Однако в академической среде сохраняется дискуссия относительно практической применимости и достаточности данного перечня для комплексной оценки уровня экономической безопасности. Наличие подобных научных дискуссий подтверждает актуальность дальнейших исследований в данной области, направленных на совершенствование методологии оценки и повышение эффективности управленческих решений.

Таким образом, несмотря на существующую систему мониторинга, требуется дальнейшая разработка теоретико-методологических основ формирования системы показателей экономической безопасности с учетом современных вызовов и угроз.

В современной научной парадигме исследования экономической безопасности наиболее разработанным направлением является индикаторный подход, основанный на системе показателей, отражающих критические параметры экономической системы. Данная методология позволяет осуществлять мониторинг и прогнозирование степени соответствия фактических значений установленным минимально допустимым уровням, что является важным инструментом диагностики экономических угроз.

Ключевым элементом указанной методологии выступают пороговые значения индикаторов, определяющие границы безопасного функционирования национальной или региональной экономики. Однако следует отметить, что пороговая система оценки обладает существенным методологическим ограничением - она позволяет лишь констатировать факт нахождения в зоне безопасности, но не обеспечивает количественного измерения уровня экономической опасности при выходе за установленные границы.

В Российской Федерации реализована комплексная система показателей экономической безопасности, закреплённая нормативными документами. Данная система выполняет функцию инструментального обеспечения оценки текущего состояния экономики через призму ключевых процессов, формирующих содержательное наполнение категории экономической безопасности. Тем не менее, как показывает анализ научных публикаций, вопросы методологического совершенствования данной системы остаются предметом активной научной дискуссии.

Обзор литературы выявил следующие подходы к группировке показателей экономической безопасности.

Л.Я. Смирнова и Д.А. Темняков объединяют все многообразие показателей экономической безопасности страны в четыре группы:

- производственные (валовый внутренний продукт (ВВП), дефлятор ВВП, национальный доход (НД));
- финансовые (госбюджет, расходы, доходы);
- социально-экономические (уровень занятости и безработицы, инфляция);
- политические [7].

В свою очередь Т.Н. Гладун предлагает следующую группировку показателей экономической безопасности государства:

- макроэкономические показатели, отражающие экономическое положение страны в целом;
- бюджетные расходы, так как именно они определяют направления развития экономики страны;
- показатели уровня развития промышленности и сельского хозяйства [1].

По мнению В.К. Сенчагова и А.И. Соловьева уровень экономической безопасности страны определяется состоянием таких видов безопасности как демографическая, социальная, финансовая и др. Это обуславливает выбор ими показателей:

- 1) состояние реальной экономики;
- 2) состояние социальной сферы;
- 3) состояние денежно-финансовой сферы;
- 4) состояние внешнеэкономической сферы [5].

В.И. Павлов считает целесообразным проводить оценку состояния экономической безопасности страны с учетом глобальных санкционных вызовов и угроз и предлагает следующий набор показателей:

- 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 [4].

Кроме рассмотренных ранее, необходимо выделить и работы других авторов, посвященных анализу уровня экономической безопасности страны [2; 6]).

Обобщая изложенное выше, в рамках статьи предлагается авторский подход к группировке показателей состояния экономической безопасности на макроуровне.

В первую группу отнесем макроэкономические показатели, отражающие общее состояние экономики страны, включая ВВП, инфляцию и безработицу, и используются для анализа изменений в структуре экономики для обеспечения устойчивого развития и экономической безопасности.

- 1) индекс физического объема валового внутреннего продукта (ВВП) отражает изменение реального объема производства товаров и услуг в экономике;
- 2) валовой внутренний продукт на душу населения (по паритету покупательной способности) отражает уровень благосостояния населения страны;
- 3) доля российского ВВП в мировом внутреннем продукте отражает значимость экономики России в глобальном масштабе;
- 4) индекс денежной массы характеризует объем денег в обращении, включая наличные деньги и депозиты;
- 5) уровень инфляции отражает темпы изменения цен на товары и услуги;
- 6) внутренний государственный долг РФ (государственный долг субъектов РФ и муниципальный долг) отражает объем обязательств государства перед внутренними кредиторами;
- 7) внешний долг РФ, в том числе государственный долг отражает объем обязательств государства перед иностранными кредиторами;
- 8) дефицит федерального бюджета, в том числе нефтегазовый дефицит федерального бюджета характеризует превышение расходов государства над доходами;
- 9) энергоёмкость валового внутреннего продукта характеризует количество энергии, необходимое для производства единицы ВВП

Показатели первой группы предназначены для:

- оценки экономического роста или спада;
- определения фазы экономического цикла (рецессия, восстановление);
- анализа эффективности государственных мер стимулирования экономики;
- сравнения уровня жизни между странами;
- прогнозирования потребительского спроса и уровня потребления;
- измерения социального прогресса и качества жизни;
- оценки международной роли страны в мировой экономике;
- исследования влияния российских экономических процессов на мировую экономику;
- стратегического планирования внешнеэкономической политики;
- контроля над инфляционными процессами;
- мониторинга ликвидности банковской системы;
- разработки денежно-кредитной политики Центрального банка;
- регулирования процентных ставок и контроль денежной эмиссии;
- принятия мер против дефляции или гиперинфляции;
- планирования расходов и доходов домохозяйств и бизнеса;
- оценки финансовой устойчивости государственного сектора;
- управления бюджетным дефицитом и долговыми обязательствами;
- выявления рисков для стабильности национальной валюты и финансового рынка;
- анализа внешней зависимости экономики от иностранных заимствований;
- оценки влияния внешних факторов (например, изменение курса валют) на финансовую стабильность;
- подготовки стратегии погашения долгов и управления валютными резервами;
- определения фискальной политики и корректировка налоговых сборов;
- финансирования дефицита через займы или выпуск облигаций;
- расчёта бюджетных рисков и возможных последствий увеличения долга;
- разработки энергетической стратегии;
- повышения энергоэффективности предприятий;
- сокращения выбросов углекислого газа и улучшение.

Во вторую группу входят показатели инвестиционной активности, отражающие объём инвестиций в основной капитал, в том числе, прямые иностранные инвестиции и научно-технический потенциал.

1) доля инвестиций в основной капитал в валовом внутреннем продукте отражает какая доля национального дохода направляется на инвестиции в основные фонды;

2) доля инвестиций в машины, оборудование в общем объеме инвестиций в основной капитал характеризует скорость обновления производственного парка предприятий;

3) доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг характеризует степень внедрения новых технологий и продуктов в производство и потребление;

4) доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте отражает вклад высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общий объём ВВП;

5) доля организаций, осуществляющих технологические инновации отражает процент компаний, внедряющих новые технологии или продукты в своей деятельности.

Третья группа включает производственные показатели, отражающие способность промышленности компенсировать негативные воздействия внешней и внутренней среды:

1) индекс промышленного производства характеризует изменение объемов выпуска промышленной продукции;

2) индекс производительности труда характеризует эффективность использования трудовых ресурсов при производстве товаров и услуг;

3) индекс добычи полезных ископаемых характеризует уровень добычи природных ресурсов (нефть, газ, уголь и др.);

4) индекс производства и потребления энергоресурсов (на душу населения) характеризует соотношение между производством энергии и потребностью в ней на уровне отдельного гражданина.

В четвертую группу входят социально-экономические показатели отражают уровень жизни населения, например, среднедушевые доходы, потребительские расходы и уровень безработицы, что позволяет оценить социально-экономическую безопасность страны (регионов) и способность экономики реагировать на угрозы:

1) доля населения трудоспособного возраста в общей численности населения отражает процент людей, способных и готовых участвовать в экономической деятельности;

2) доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума характеризует уровень бедности в стране, то есть, какую часть населения составляют люди, чьи доходы не дотягивают до прожиточного минимума;

3) удельный вес численности работников с заработной платой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения, в общей численности работников отражает долю работающего населения, получающего заработную плату, не обеспечивающую даже минимальный уровень жизни;

4) уровень социального расслоения показывает соотношение доходов 10% наиболее обеспеченных граждан к доходам 10% наименее обеспеченных;

5) уровень экономических преступлений характеризует эффективность мер по борьбе с экономическими преступлениями;

6) коэффициент напряженности на рынке труда – это соотношение числа безработных к числу вакансий;

7) распределение численности занятых в экономике по уровню образования характеризует структуру занятости по образовательному уровню работников.

В пятую группу входят финансовые показатели, характеризующие состояние финансовой системы страны, что позволяет оценить её устойчивость к внутренним и внешним угрозам:



1) отношение международных резервов РФ к объему импорта товаров и услуг отражает сколько месяцев страна сможет покрывать импорт товаров и услуг исключительно за счёт международных резервов;

2) дефицит консолидированного бюджета субъектов РФ характеризует превышение расходов региональных бюджетов над доходами

Показатели пятой группы предназначены для:

- оценки внешней финансовой устойчивости страны;
- анализа способности государства справляться с кризисами платежного баланса;
- поддержания доверия инвесторов к национальной экономике;
- оценки финансового положения регионов и выявление проблемных зон;
- разработки мер по сбалансированию бюджетов субъектов федерации;
- принятия решения о перераспределении бюджетных средств между регионами.

Наконец, в состав шестой группы входят экспортно-импортные показатели, отражающие состояние внешнеторговых связей страны, что необходимо для оценки зависимости от внешних рынков и обеспечения экономической независимости:

1) доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта характеризует какую часть несырьевого экспорта составляют высокотехнологичные товары (машины, оборудование, транспортные средства);

2) доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме импорта отражает степень зависимости страны от импорта высокотехнологичной продукции;

3) доля импорта в объеме товарных ресурсов продовольственных товаров характеризует степень зависимости страны от импорта продуктов питания;

4) индекс физического объема экспорта характеризует объем экспортируемых товаров и услуг в физическом выражении;

5) индекс физического объема импорта характеризует объем импортированных товаров и услуг в физическом выражении;

6) Сальдо торгового баланса отражает разницу между объемами экспорта и импорта

Таким образом, концептуальная сущность экономической безопасности находит своё выражение через систему взаимосвязанных критериев и показателей. Предлагаемый авторский подход к классификации индикаторов экономической безопасности РФ предполагает:

- детальную содержательную экспликацию каждого показателя;
- четкую артикуляцию целевых установок их применения;
- построение комплексной оценочной системы.

Реализация данного подхода позволяет сформировать релевантный инструментальный мониторинг, обладающий следующими характеристиками:

- всесторонность охвата ключевых аспектов экономической деятельности;
- системность оценки состояния исследуемого объекта;
- адекватность современным вызовам экономической безопасности

#### **Список источников**

1. Гладун Т.Н. Индикативный анализ показателей экономической безопасности Российской Федерации // Актуальные проблемы современности: наука и общество – 2018. – № 1. – с. 39-41.

2. Ермолаев К. Н. Основные показатели и критерии экономической безопасности национальной экономики / К. Н. Ермолаев, С. Д. Ребров, А. А. Шарко // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 5(154). – С. 54-56.

3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> – Загл. с экрана. – Яз.рус. (дата обращения: 06.07.2025).

4. Павлов В. И. Обоснование состава новых показателей оценки экономической безопасности Российской Федерации в условиях усиления антироссийских санкций / В. И. Павлов // Развитие и безопасность. – 2022. – № 3(15). – С. 17-28.

5. Сенчагов В.К., Соловьев В.И. Глобальные дисбалансы, риски и экономическая безопасность России // Вестник финансового университета. – 2015. – № 6. – с. 19-29.

6. Скачко Г. А. Обеспечение экономической безопасности хозяйствующих субъектов / Г. А. Скачко, Л. К. Никандрова, Е. В. Суркова // Аудитор. – 2020. – Т. 6, № 5. – С. 33-36.

7. Смирнова Л. Я. Экономическая безопасность современной России / Л. Я. Смирнова, Д. А. Темняков // Криминологический журнал. – 2021. – № 2. – С. 127-130.

8. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608> – Загл. с экрана. – Яз.рус. (дата обращения: 06.07.2025)

9. Экономическая безопасность, внешние и внутренние угрозы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.banki.ru/> – Загл. с экрана. – Яз.рус. (дата обращения: 06.07.2025)

#### **Сведения об авторе**

**Бойкова Анна Викторовна**, доцент, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия.

**Волкова Светлана Николаевна**, старший преподаватель, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия

#### **Information about the author**

**Boykova Anna Viktorovna**, Associate Professor, Tver State Technical University, Tver, Russia.

**Volkova Svetlana Nikolaevna**, senior teacher, Tver State Technical University, Tver, Russia

УДК 657.01

DOI 10.26118/2782-4586.2025.38.27.044

**Мехдиев Вугар Мухтар оглы**  
Азербайджанский Университет Кооперации

### **Концептуальные основы аудита капитала коммерческих предприятий**

**Аннотация.** Целью исследования является системное рассмотрение и обобщение теоретических и практических проблем и закономерностей развития аудита капитала в условиях цифровой экономики, а также научное обоснование путей дальнейшего совершенствования аудита капитала коммерческих предприятий в соответствии с современными требованиями для принятия оптимальных управленческих решений. Методология исследования включает системный подход, аналитический метод, сравнительный метод, метод синтеза и обобщения теоретических взглядов. Прикладная значимость исследования заключается в том, что оно может быть использовано для решения глобальных проблем, связанных с методологией и организацией аудита капитала коммерческих предприятий в условиях цифровой экономики. На основании проведенного исследования разработаны предложения и рекомендации по совершенствованию аудита использования капитала на коммерческих предприятиях в условиях стремительного развития цифровых технологий и мирохозяйственных связей. Используя научные труды различных ученых и действующие законы, выявлены важные механизмы, основанные на существующих проблемах, связанных с методологией аудита капитала на коммерческих предприятиях в условиях устойчивого социального развития в регионах Азербайджанской Республики, и предоставлены для них методические приемы.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, чистые активы, частный капитал, достаточность капитала, оценка капитала.

**Mehdiyev Vugar Mukhtar**  
Azerbaijan University of Cooperation

### **Conceptual foundations of capital audit in commercial enterprises**

**Annotation.** The purpose of the study is to systematically review, generalize and scientifically substantiate the ways to further improve the audit of capital in commercial enterprises in accordance with modern requirements for the purpose of making optimal management decisions, theoretical and practical problems of capital audit in the digital economy. The methodology of the study is a systematic approach, analytical method, comparative method, synthesis method and generalization of theoretical views. The applied significance of the study is that it can be used to solve global problems related to the methodology of capital audit in commercial enterprises in the digital economy and its organization. Results of the study- On the basis of the study, proposals and recommendations were developed to improve the audit of capital use in commercial enterprises in the context of the rapid development of digital technologies and global economic relations. Originality and scientific novelty of the research - Using the scientific works of various scientists and existing laws, important mechanisms based on existing problems related to the methodology of capital audit in commercial enterprises in the conditions of sustainable social development in the regions of the Republic of Azerbaijan have been identified and methodological methods have been provided for them.

**Key words:** digital economy, net assets, private capital, capital adequacy, capital assessment.

В рыночной экономике возникновение различных форм собственности повышает требования к повышению эффективности управления торговыми предприятиями, что, как неотъемлемая часть управления, обуславливает необходимость функциональной активизации контроля и его реформирования в соответствии с этими требованиями. В нормальных условиях функционирования эффективное использование капитала и ресурсов способствует согласованию интересов потребителей, определению предела дохода на определенный период времени для обеспечения перспектив устойчивого развития торгового предприятия и создает условия для его дальнейшего увеличения и преодоления этого предела.

В общем случае капитал — это стоимость, приносящая прибыль ее владельцу (предпринимателю); совокупность всех видов средств производства, созданных людьми (включая орудия труда, производственное оборудование и инфраструктуру). В рыночной экономике, где господствует частная собственность на средства производства, капитал — это не вещь, а экономические (производственные) отношения между предпринимателями и работниками. К.Маркс дал несколько определений капитала. Давайте рассмотрим некоторые из них: «Капитал есть стоимость, созданная наемным рабочим, которая сама собой увеличивается», «Капитал есть движение, процесс обращения, проходящий различные стадии», «Капитал есть не вещь, а определенное общественное отношение, выраженное в вещи, в предмете», «Капитал есть стоимость, приносящая прибавочную стоимость» и т. д. К. Маркс объяснял обращение капитала как его переход из денежной формы в «товарную форму», затем в «производительную форму», а затем снова в «товарно-денежные» формы. Некоторые экономисты (С.Фишер, Д.Бек, Р.Дорнбуш, Б.Минс, М.Шварц, К. обинсон и др.) подходили к капиталу как «капитал есть деньги», другие (К.Беккер, Ф.Махлун и др.) называли капиталом знаний. По мнению П.Самуэльсона и У.Нордхауса, капитал состоит из материальных благ, необходимых для производства других продуктов (товаров), которые непосредственно производятся в самой экономике и используются в течение длительного времени. Профессор Т.С.Валиев называет капитал категорией, включающей, прежде всего, три важнейших компонента (элемента) – средства производства, труд и деньги. В отличие от представлений классиков, в бухгалтерском учете и ряде других прикладных экономических наук капитал рассматривается под другими измерениями. В соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) существует два основных понятия капитала (финансовый капитал и физический капитал). Согласно первому из них, под капиталом понимается оставшаяся часть активов компании после вычета обязательств. В такой трактовке капитал рассматривается как синоним национального термина «чистые активы» или «удельный капитал» компании (3, с. 323). С этой точки зрения, в современных условиях структура капитала является фактором, непосредственно влияющим на финансовое состояние коммерческого предприятия. Учитывая такие факторы, как платежеспособность и ликвидность, объем прибыли и рентабельность деятельности, капитал любого коммерческого предприятия состоит из двух компонентов: собственных средств и заемных средств. При рассмотрении порядка проверки заемного капитала рассмотрим порядок проверки резервного капитала и его компонентов, а также порядок проверки капитала. Собственные средства коммерческого предприятия включают первоначальный капитал (уставный капитал), резервный капитал, добавочный капитал, прибыль и целевое финансирование.

**Аудит капитала в цифровой экономике.** При аудите процессов учета капитала необходимо учитывать наличие различных бухгалтерских ошибок. Например, размер собственного капитала не соответствует указанному в основных документах, собственный капитал необоснованно увеличен в результате завышения стоимости материальных активов и т. д. В процессе анализа следует уделять внимание расчету коэффициента рентабельности собственного капитала и определению факторов, влияющих на его величину (рентабельность продаж, рентабельность капитала и т. д.). Оценка состава и структуры акционерного капитала коммерческого предприятия и выявление основных тенденций

(тенденций) его изменения должны проводиться в течение нескольких лет. Одним из основных направлений анализа операций, связанных с капиталом, является расчет коэффициента чистых активов. Этот показатель рассчитывается как отношение суммы принятых обязательств к сумме активов основного (общего) фонда коммерческого предприятия. Если величина чистых активов меньше минимального размера собственного капитала, установленного законодательством, коммерческое предприятие подлежит ликвидации. Кроме того, размер чистых активов сравнивается с объемом специального и резервного капитала. Согласно требованиям Гражданского кодекса Азербайджанской Республики, если стоимость чистых активов меньше специального и резервного капитала или станет еще меньше в результате выплаты дивидендов, коммерческое предприятие обязано объявить совместный (общий) фонд, не имеющий права на выплату дивидендов. Следует отметить, что чистые активы являются основным показателем предпринимательской деятельности коммерческих предприятий и могут быть рассчитаны различными методами и ценами. Практика показывает, что между рыночной стоимостью чистых активов и их балансовой стоимостью существует пять возможных позиций. Это: чистые активы; рыночная стоимость; равная стоимость; может быть меньше балансовой стоимости; нулевое или отрицательное значение. Поэтому аудитору рекомендуется использовать нулевые, органические или фактические остатки в зависимости от целей определения рыночной стоимости. При этом создается система корректировок двойного имущества, отражаемого в документе корректировки имущества, обязательств и чистых активов. Рекомендуемая система корректировок включает: корректировки для уточнения и выявления объектов, генерирующих стоимость; корректировки по уточнению задолженности с целью отражения нерасчитанных проводок, штрафов, пеней, договоров уступки и т.п.; своевременное отражение резервов, где корректировки цен необходимо отражать преимущественно в связи с обязательствами, на которые индексируются или могут быть индексированы резервы; специфические корректировки, учитывающие особенности проверяемого коммерческого предприятия; корректировки, связанные с неопределенными обязательствами.

Методология корректировки чистых активов на основе бухгалтерских, отрицательных и лизинговых остатков позволяет обеспечить контроль за сохранностью и эффективностью использования имущества и оценить рыночную стоимость коммерческого предприятия как имущественного комплекса. Экономисты считают, что чистые обязательства являются основными источниками определенной структуры и зависимости от инвестированного капитала. Они остаются у коммерческого предприятия после продажи активов и погашения обязательств, то есть являются особым капиталом на определенную дату. Инвестиции в коммерческое предприятие на основе чистых обязательств на определенную дату позволяют рассчитать совокупный финансовый результат за любой период деятельности. Полученные остатки целесообразно использовать для определения обязательств. Пополнение последних и определение чистых активов осуществляется по следующим четырем методам: нулевого баланса; органического баланса; виртуального баланса; итогового лизингового баланса. Итоговый баланс должен включать следующие элементы и части баланса: нулевые или лизинговые бухгалтерские записи; активы и пассивы итогового баланса (нулевого, органического, виртуального, лизингового); переходные бухгалтерские записи, используемые при трансформации предпринимательства; трансформируемый баланс. Переходные бухгалтерские проводки от нулевых, органических, виртуальных и лизинговых сальдо к трансформированным счетам учитываются через счета главной книги, отражающие расчеты с учредителями или дебиторами. Баланс, в котором трансформируются активы и обязательства, должен отражать реальную рыночную стоимость коммерческого предприятия. Это можно определить на основе данных нулевого баланса, который широко используется в мировой практике. Требование к достаточности капитала напрямую связано не только с соотношением капитальных операций по отношению к кредиту, но и с системой резервов

коммерческого предприятия, поскольку это требование обеспечивает гарантию достаточности капитала. Экономическая взаимосвязь между чистыми активами и резервами играет ключевую роль. Ведь надежность чистых активов является показателем собственности. Это связано с тем, что положительная балансовая стоимость чистых активов и их реальная рыночная стоимость близки к нулю или даже отрицательны.

Нулевой баланс – это механизм оценки рыночной стоимости коммерческого предприятия. Этот механизм позволяет определить реальную стоимость отдельных элементов активов организации и составляется на основе систематических бухгалтерских записей продаж в целях последовательного исполнения обязательств коммерческого предприятия. Целью нулевого баланса является получение рыночных данных для управления следующими тремя категориями процессов: финансовые потоки; рентабельность; финансовые результаты. При этом рыночные и бухгалтерские цены могут быть получены из трех видов расчетов в нулевом балансе. Использование любой из этих цен позволяет учесть следующие факторы: риск потери активов; риск оплаты обязательств; риск налогообложения и обналичивания операций по квотной продаже; расчет и отражение операций, учтенных в балансе по определенным причинам; корректировки, возникающие в результате колебания цен; ставка кредитования по сравнению с суммой задолженности.

Нулевой баланс составляется в следующей последовательности: сначала составляется аналитический баланс, заполняется декларация о доходах и расходах (бухгалтерский чек) и составляется итоговый нулевой баланс. Многие процедуры (методики) составления нулевого баланса служат инструментом моделирования возможных ситуаций в хозяйственной деятельности, решения тактических и стратегических задач. Использование нулевого баланса позволяет определить реальную стоимость имущества каждого собственника, учредителя и участника. Нулевой баланс является эффективным инструментом для реорганизации управления, реструктуризации капитала, а также для осуществления платежей в бюджет.

В зарубежной практике аудиторы составляют нулевой баланс при расчете рыночной стоимости активов коммерческого предприятия. В этом случае необходимо обеспечить общий контроль за сохранностью имущества за определенный период, установить реальную стоимость имущества при смене формы собственности, определить прирост имущества за определенный период и изучить его бухгалтерские и правовые аспекты, оценить финансовую устойчивость, разрешить зоны финансового риска, разработать политику экономического и финансового оздоровления компании и возможной цены акций коммерческого предприятия и т.д.

В условиях риска и неопределенности достаточность капитала также может быть определена аудитором на основе балансовой стоимости и последующего составления прогнозных балансов (бюджетных или стратегических). По нашему мнению, для контроля достаточности капитала коммерческих предприятий и его сохранности аудиторам целесообразно составлять декларацию о контроле капитала по чистым активам и обязательствам, отражающую совокупные составляющие предпринимательства на начало и конец периода. Методология основана на расчете чистых активов и чистых обязательств на начало и конец периода, определении изменения за период и влияния изменений на результаты операций по счетам бухгалтерского учета. В результате проведенного контроля на основе информации о чистых активах и обязательствах выявляются, оцениваются и принимаются соответствующие меры факторы, влияющие на увеличение или уменьшение стоимости имущества.

С учетом оценки системы отчетности, выявленных в ходе анализа недостатков и возможных нарушений составляется программа аудита счета движения капитала. Программа включает следующие аудиторские процедуры: Пример программы аудита счета движения капитала и связанных с ним счетов коммерческого предприятия; Аудит резервного капитала; Аудит добавочного капитала; Аудит полученных доходов; Аудит

плановых доходов финансирования; Аудит резервов предстоящих расходов и прогнозных резервов.

**Аудит собственного капитала.** Одним из важных этапов аудита капитала коммерческих предприятий является аудит собственного капитала. В ходе аудита собственного капитала определяется соблюдение минимального размера собственного капитала предприятия. При этом учитывается, что номинальная стоимость размещенных привилегированных фондов не должна превышать 25% собственного капитала. На момент создания организации средства организации должны быть полностью оплачены в срок, указанный в уставе коммерческого предприятия. Не менее 50 процентов уставного капитала коммерческого предприятия оплачено к моменту регистрации организации, а оставшаяся часть – в течение одного года со дня ее регистрации. Соответствующее решение об их передаче принимается не позднее одного года. При установлении выборок, подготовленных по соглашению между учредителями, проверяется сходство имущества, послужившего причиной уплаты средств, с денежными средствами. В случае неденежной оплаты дополнительных акций и других основных фондов коммерческого предприятия совет директоров возмещает денежные средства и имущество, способствовавшие их оплате. Если номинальная стоимость полученных таким образом денежных средств и других денежных средств превышает 200 манатов, то проводится независимая оценка имущества, являющегося основанием для выплаты денежных средств и других денежных средств коммерческого предприятия. По решению общего собрания владельцев совместного фонда коммерческого предприятия уставный капитал может быть уменьшен путем выкупа части средств в целях уменьшения номинальной стоимости средств или их общего количества. Аудитор должен проверить результаты обратного приобретения средств и их размещения на вторичном фондовом рынке. Такие акции должны быть реализованы организацией не позднее одного года с даты их приобретения. В противном случае общее собрание акционеров должно принять решение об уменьшении уставного капитала коммерческого предприятия путем ликвидации данных акций.

Увеличение или уменьшение размера уставного капитала происходит после перерегистрации документов для голосования с учетом результатов деятельности хозяйствующего субъекта за год и внесенных в них изменений. Аудитор должен обратить внимание на правильность и достоверность отражения информации о специальном капитале, учредителях коммерческого предприятия, уровне формирования капитала и видах акций в аналитическом отчете, подготовленном по счету № 301 «Уставный (номинальный) капитал», и сделать соответствующие записи об этом в своем аудиторском заключении. Аудит специального капитала осуществляется в тесной связи с проверкой корреспонденции по данному счету. При этом следует обращать внимание на фактическое поступление пожертвований от учредителей, законность передачи имущества и других предпринимательских прав от учредителей, правильность отражения курсовых разниц в интересах иностранных инвесторов, правильность оценки имущества по видам или использованию. Согласно международным стандартам бухгалтерского учета, специальный капитал собственников корпорации называется акционерным капиталом. В компаниях акционерный капитал в отчете делится на две составляющие: авансированный капитал, а также реинвестированная прибыль.

Резервный капитал, являясь составляющей собственного капитала, в силу своей экономической природы выполняет выравнивающую и распределительную функцию. Порядок формирования этого капитала позволяет резервировать большую часть добавочного капитала, не распределяя его в виде дохода между акционерами. Наличие резервного фонда в структуре собственного капитала акционерного общества повышает авторитет самой организации и свидетельствует о дальновидности управляющих. Выполняя выравнивающую и распределительную функцию, резервный капитал также является гарантией получения дивидендов в фиксированном размере и без предъявления претензий в будущем.

В современных условиях, при благоприятных условиях работы коммерческого предприятия, акционерное общество может направлять часть прибыли на увеличение собственного капитала в целях самофинансирования производственной деятельности организации и ее социальной сферы. Для усиления контроля за эффективным использованием зарезервированной чистой прибыли целесообразно создание накопительного фонда. В нем собирается информация о движении капитала в аналитическом разрезе финансирования капитальных вложений в производственную и социальную сферы по отраслям. В сложившейся ситуации задачами анализа источников самофинансирования коммерческого предприятия являются выявление капитала, добавленного к производственному обороту за счет внутренних и внешних источников. Совместный анализ информации о распределении прибыли коммерческого предприятия, а также информации о начисленных амортизационных отчислениях за отчетный период, позволяет определить размер специального капитала, включенного в оборот коммерческого предприятия за счет внутренних источников. Согласно действующему законодательству о коммерческих предприятиях, в уставный капитал включаются реальная стоимость вновь выпущенных акций и средства, полученные вне его реализации, а также эмиссионный доход, относящийся к специальному капиталу коммерческого предприятия.

В целом, специальный капитал, обеспечивающий достижение общей цели всех акционеров общества, в соответствии со стандартами и особенностями учета подразделяется на следующие категории: акции; добавочный капитал; прибыль, полученная для распределения. Формирование специального капитала и определение его источников, прежде всего, позволяет улучшить финансово-хозяйственную деятельность коммерческих предприятий. С учетом этого формирование специального капитала можно классифицировать в следующей последовательности: уставный капитал; эмиссионный доход; Добавочный капитал; резервный капитал; оценочные резервы из прибыли до налогообложения; нераспределенная чистая прибыль, накопленная в виде накопления; фонды целевого финансирования. На основе классификации специального капитала создаются условия для выделения объектов учета в виде собственных источников финансирования деятельности организации с точки зрения финансирования. Руководствуясь данной классификацией, можно определить дополнительные источники специального капитала организации. В целом, учет операций по формированию добавочного капитала, являющегося составной частью специального капитала, имеет особое значение. В настоящее время функциональная роль активов коммерческого предприятия в производственно-хозяйственной деятельности обуславливает важность дифференцированного учета добавочного капитала по направлениям развития экономической и социальной сфер производства.

По нашему мнению, в составе добавочного капитала при проведении аудита следует учитывать: создание нового имущества с большим физическим объемом; эмиссионный доход при расчетах с учредителями; переоценку основных средств; рост цен на внеоборотные активы. В целом, в направлении развития действующей методики бухгалтерского учета содержание данного фонда, а также его назначение, аналогично добавочному капиталу в разделе имущества, только для непроизводственных целей. В этой связи целесообразно рассматривать увеличение социально-целевой части добавочного капитала как дополнительный капитал социальной сферы при формировании добавочного капитала по вышеуказанным направлениям.

В настоящее время основной целью создания резервов, которая распространяется на коммерческие предприятия в целом, является защита от возможных рисков, связанных с работниками в будущем. Резервный капитал формируется в соответствии с решениями собрания акционеров в целях покрытия убытков коммерческого предприятия за прошедший год, а также для получения достаточно высоких дивидендов в периоды неблагоприятных условий труда. В соответствии с действующим «Положением об акционерных обществах», акционерное общество создает резервный капитал путем отчисления из своей чистой



прибыли в размере не менее 15 процентов от своего уставного капитала. Кроме того, при достижении незначительной части прибыли акционерного общества размера, установленного в учредительных документах общества, она направляется в резервный капитал в размере, определяемом самостоятельно, как правило, не менее 25 процентов от уставного капитала. В этом случае отчисления в резервный капитал, предусмотренные Налоговым кодексом Азербайджанской Республики, ограничиваются 50 процентами от налогооблагаемой прибыли. Средства этого фонда могут быть использованы только для покрытия убытков предыдущего года (5; с.10). По нашему мнению, строгость использования резервного капитала акционерного общества определяется правилами, закрепленными в учредительных документах, а также принятой учетной политикой. В общем случае средства резервного капитала могут быть использованы по следующим направлениям: на покрытие балансовых убытков акционерного общества; на выплату процентов по привилегированным акциям в случае отсутствия прибыли текущего года; на выплату процентов по выпущенным облигациям в случае отсутствия прибыли и денежных средств; на предоставление займов, погашаемых в срок до одного года, хозяйствующим субъектам, испытывающим временные финансовые трудности.

В целом, мы считаем допустимым формирование резервного капитала путем отчислений из общей прибыли на покрытие балансовых убытков прошлых лет, не противоречащим налоговому законодательству. Средства резервного фонда, созданного за счет накопления чистой прибыли коммерческого предприятия, достаточно направлять на иные цели, предусмотренные уставом общества, что позволяет систематизировать информацию об управлении финансовыми ресурсами коммерческих предприятий и формировании фондов прибыли для целей контроля за целевым использованием этих резервов. В современных условиях, при благоприятных условиях деятельности торгового предприятия, акционерное общество может направлять часть прибыли на увеличение собственного капитала в целях самофинансирования производственной деятельности торгового предприятия и его социальной сферы. Для усиления контроля за эффективным использованием резервируемой чистой прибыли целесообразно создание фонда сбережений. В нём собирается информация о движении капитала в аналитическом разрезе по отраслям, финансировании капитальных вложений в производство, а также в социальную сферу (5. с.11).

В процессе проведения аудита пристальное внимание уделяется учету резервов и регуляторов, поскольку их использование является одним из признаков реальности баланса и имущественного состояния коммерческого предприятия. При этом следует учитывать, что все резервы можно разделить на три группы: 1) обязательные и эквивалентные резервы; 2) резервы и регуляторы, защищающие активы организации и 3) оценочные резервы. Эффективно используемые резервы обеспечивают резервы на фискальные платежи, оценку платежей в пенсионные фонды, гарантийное обслуживание клиентов, инновации и рационализацию, собственные акции. Аудитору целесообразно проверять логическую правильность формирования и использования резервов по следующему алгоритму: определение правильности стратегической цели резервной системы предприятия; установление соответствующих нормативов для резервной системы; определение фактического уровня ее защищенности на основе данных полученных остатков; определение отклонения фактического уровня от норматива.

В ходе аудита необходимо определить, имеет ли коммерческое предприятие право создавать соответствующие резервы. Предполагается, что скрытые резервы образуются из-за низкого уровня собственных средств собственника или чистого капитала. Причиной такой оценки может быть как обесценение активов, так и появление ненужных долгов при расчете сбережений. Следует учитывать, что коммерческое предприятие самостоятельно принимает решение о необходимости создания резервов. Это решение должно быть отражено в учетной и налоговой политике. Система резервов должна быть ориентирована на группу ключевых задач: 1) обеспечение способности к самофинансированию, развитию

и расширению производства и рынков сбыта; 2) обеспечение сохранности капитала и благополучия предпринимателей; 3) решение социальных проблем; 4) достижение и обеспечение финансовой устойчивости и сбалансированности; 5) погашение возможной задолженности или снижение балансовой стоимости активов на балансе и 6) решение бухгалтерских задач.

Резервы предстоящих расходов и оценочные резервы изучаются по отдельным их видам. Аудит проводится на основе конкретных принципов, связанных с формированием и использованием каждого вида резерва. В частности, при проверке правильности исчисления размера резерва на оплату отпусков работникам производится контрольный расчет по общему проценту, начисленному на сумму фонда оплаты труда, проверяется правильность расчета процента отчислений в резерв с учетом численности работников за каждый месяц, средней продолжительности отпуска на одного работника и среднемесячной заработной платы. Аудитору целесообразно сопоставить соответствие времени отпуска с резервом по балансовому сальдо на следующий год.

Проверка формирования резерва на производственные затраты на сезонные работы осуществляется совместно с изучением калькуляции этих затрат. Суммы, списанные в уменьшение резерва, сопоставляются с оправдательными документами, подтверждающими объем выполненных работ и расходов. При проверке резервов предстоящих расходов обращается внимание на организацию раздельного аналитического учета всех видов резервов, невозможность взаимного использования резервов на оплату непредвиденных расходов, правильность корректировки или отражения в учете неиспользованных сумм резерва на конец года.

Таким образом, в процессах аудита капитала коммерческих предприятий обращаются как к теоретическим, так и к методологическим основам капитала и его положения в современной системе собственности. При этом следует отметить, что в условиях современной цифровой экономики вопросы аудита капитала приобретают особую актуальность. При этом, как с финансовой точки зрения, так и с точки зрения наличия физического капитала, методические подходы к аудиту элементов капитала служат для выявления условий соответствия и определенности процессов формирования и развития капитала в условиях различных правовых и имущественных отношений.

#### **Список источников**

1. “Auditor xidməti haqqında” AR-nın Qanunu, Bakı-1994.
2. Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023 illərdə sosial-iqtisadi inkişafı dövlət proqramı. Azərbaycan Respublikası Prezidentin 29 yanvar 2019-cu il tarixli, 500 №-li fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.
3. Axundov Ş.Ə. Bazar iqtisadiyyatının əsasları. Bakı-2001
4. Səbzəliyev S.M. Maliyyə hesabatlarının hazırlanması və tərtib olunmasının məqsədləri, qaydaları və prinsipləri. Tədris-metodiki vəsait. Bakı-2018.
5. Hacıyev F.Ş. Müasir şəraitdə kapitalın uçotu və təhlillinin metodikası. “Audit” jurnalı №2, Bakı, 2019.
6. Abbasov İ.M. Audit. Dərslük. Bakı-2013.
7. Hacıyev F.Ş. Audit. Dərslük. Bakı-2022.
8. Шеремет А.Д. Аудит. Москва-2015.

#### **Сведения об авторе**

**Мехдиев Вугар Мухтар оглы**, к.э.н., доцент, Азербайджанский Университет Кооперации, г.Баку, Азербайджанская Республика

#### **Information about the author**

**Mehdiyev Vugar Mukhtar**, PhD in economics, Associate Professor. Azerbaijan University of Cooperation, Baku Republic of Azerbaijan

УДК 338.2

DOI 10.26118/2782-4586.2025.44.87.045

**Мамедов Самед Самедович**

Финансовый университет при Правительстве России

### **Методические подходы к контролю «зеленых» инвестиций в корпоративной отчетности строительных компаний**

**Аннотация.** В статье проводится сравнительный анализ компаний различных секторов – от горнодобывающего и химического, строительного до банковского сектора – они фиксируют в отчетах цели по сокращению выбросов парниковых газов, переход на низкоуглеродные технологии и повышение энергоэффективности. Например, «ПИК» утвердил Климатическую стратегию 2026, в рамках которой ставит задачу достижения углеродной нейтральности по прямым и косвенным выбросам к 2030 году. Компания также активно развивает систему климатических рисков и предоставляет клиентам зеленые финансовые инструменты. Компании «Норникель» и «ФосАгро», направляют значительные средства на экологическую модернизацию. В отчетности «Норникеля» одним из центральных проектов стала «Серная программа», которая позволяет кардинально снизить выбросы диоксида серы в Норильске и на Кольском полуострове. Компания инвестировала в эту программу более 180 млрд рублей, что делает её крупнейшей экологической инициативой в российской металлургии. «ФосАгро» интегрировала ESG-показатели в систему мотивации топ-менеджмента и выпустила зелёные облигации, средства от которых направлены на проекты по снижению экологического воздействия. Среди программ, связанных с «зелеными» инвестициями, можно выделить проекты, направленные на развитие экономики, применение фосфогипса в сельском хозяйстве, улучшение энергоэффективности, а также поддержка проектов по сохранению биоразнообразия. «ФосАгро» больше фокусируется на выпуске зеленых облигаций. Переход к устойчивому развитию в сфере жилищного строительства невозможен без привлечения «зеленых» инвестиций, обеспечивающих снижение углеродного следа зданий, повышение энергоэффективности и использование экологически безопасных материалов. Однако в России до настоящего времени отсутствует единая методика контроля отражения «зеленых» инвестиций в корпоративной отчетности строительных компаний, что снижает её прозрачность и доверие со стороны инвесторов.

**Ключевые слова:** зеленые инвестиции; жилищное строительство; строительные компании; корпоративная отчетность; методическое обеспечение; контроль; ESG; устойчивое развитие.

**Mamedov Samed Samedovich**

Financial University under the Government of Russia

### **Methodological approaches to the control of green investments in the corporate reporting of construction companies**

**Annotation.** The article provides a comparative analysis of companies from various sectors – from mining and chemical, construction to the banking sector – they record in their reports goals to reduce greenhouse gas emissions, transition to low-carbon technologies and increase energy efficiency. For example, PIK has approved the 2026 Climate Strategy, which sets the goal of achieving carbon neutrality in direct and indirect emissions by 2030. The company is also actively developing a climate risk system and providing its clients with green financial instruments. The companies Norilsk Nickel and PhosAgro are investing heavily in environmental modernization. In the reporting of Norilsk Nickel, one of the central projects was the Sulfur Program, which dramatically reduces sulfur dioxide emissions in Norilsk and the Kola Peninsula. The company

has invested over 180 billion rubles in this program, making it the largest environmental initiative in the Russian steel industry. PhosAgro has integrated ESG indicators into the motivation system for top management and issued green bonds, the proceeds of which are used for projects to reduce environmental impacts. Among the programs related to "green" investments, there are projects aimed at economic development, the use of phosphogypsum in agriculture, improving energy efficiency, as well as supporting projects for the conservation of biodiversity. PhosAgro is focusing more on issuing green bonds. The transition to sustainable development in the field of housing construction is impossible without attracting "green" investments that reduce the carbon footprint of buildings, increase energy efficiency and use environmentally friendly materials. However, Russia still lacks a unified methodology for monitoring the reflection of "green" investments in the corporate reporting of construction companies, which reduces its transparency and investor confidence.

**Key words:** green investments; housing construction; construction companies; corporate reporting; methodological support; control; ESG; sustainable development.

В условиях формирующейся климатической повестки, глобального внедрения принципов устойчивого развития и ESG-инициатив, вопросы прозрачности, сопоставимости и достоверности информации о «зеленых» инвестициях приобретают особую актуальность. Российские компании, особенно те, кто работает в сферах с высоким уровнем выбросов, должны учитывать принципы устойчивого развития в своей работе и показывать это в отчетах. Но сделать это непросто — так как нет четкой и удобной методики, которая помогала бы контролировать такие инвестиции в отчетности.

По данным Аналитического кредитного рейтингового агентства, в 2023 году объем выпуска ESG-облигаций в России составил 142,8 млрд рублей (на 34,5% больше показателя 2022 года). Однако доля ESG-облигаций в общем объеме новых размещений составила лишь около 2%, что значительно ниже мировых показателей, где он варьируется от 5 до 10%<sup>8</sup>. [1]

По данным рейтингового агентства «Эксперт РА», в 2022 году менее 20% российских компаний включали экологические метрики в свои нефинансовые отчеты, а более 60% компаний указывали на отсутствие понятных методик контроля «зеленых» инвестиций, как на ключевое препятствие для развития ESG-отчётности.

Научные подходы к определению понятий «инвестиции» и «инвестиционная политика» разнообразны (таблица 1). Согласно современному экономическому словарю, инвестиции представляют собой вложения ресурсов (материальных, финансовых, интеллектуальных и др.) с целью получения прибыли или достижения социального эффекта. Законодательная база трактует инвестиции как денежные средства, ценные бумаги и иные активы, направленные на предпринимательскую деятельность с целью получения прибыли, либо иного полезного результата<sup>9</sup>. [2]

**Таблица 1 – Определения инвестиций по источникам [2;3;4]**

Источник	Определение инвестиций	Особенности
Современный экономический словарь	Вложения ресурсов (материальных, финансовых, интеллектуальных и др.) с целью получения прибыли или достижения социального эффекта	Широкий подход

<sup>8</sup> Российский рынок ESG-облигаций: период переосмысления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.acra-ratings.ru/research/2762/>

<sup>9</sup> Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. — 512 с.

Закон об инвестиционной деятельности <sup>10</sup>	Денежные средства, ценные бумаги, имущественные права и др., вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности для получения прибыли и/или иного полезного эффекта	Подчёркивается правовой и имущественный аспект
И. Галактионов	Использование финансовых инструментов для реализации проектов с положительным экологическим эффектом	Специализация на «зеленых» инвестициях

Таким образом, понятие инвестиций трактуется по-разному: от общего экономического значения до узкоспециализированного подхода, связанного с экологическими целями.

Прежде чем охарактеризовать «зеленые» инвестиции, целесообразно рассмотреть понятие «зеленой» экономики, так как именно в ее рамках формируется спрос на экологически ориентированные капиталовложения и создается институциональная основа для привлечения такого рода инвестиций.[3]

Понимание «зеленых» инвестиций тесно связано с концепцией «зеленой» экономики, т.е. модели, предполагающей баланс между экономическими, социальными и экологическими целями (таблица 2).

**Таблица 2 – Подходы к «зеленой» экономике**

Автор / Организация	Определение / Подход	Особенности
Д. Пирс, А. Маркандия, Э. Барбье	Экономика, ориентированная на снижение ущерба экологии, учет природных ресурсов	Первое упоминание термина в 1989 году
ОЭСР	Совокупность финансовых потоков и стратегий, способствующих «зеленому» росту	Подчеркивается интеграция экорисков в фин. процессы
GFSG (G20)	Механизмы финансирования с экологическим эффектом	Признается важность партнерства: гос-во, бизнес, общество
ВЭБ.РФ	Комплекс финансовых инструментов для экологических проектов	Есть национальная методология и таксономия

Т.О. Тагаева, Л.К. Казанцева, Д.Д. Синигаева пришли к выводу, что международное признание концепция «зеленой» экономики получила относительно недавно, хотя идеи, лежащие в ее основе, начали формироваться еще в середине XX века, в период становления экологической экономической науки и разработки первых моделей устойчивого развития<sup>11</sup>. [4]

Впервые термин «зеленая» экономика был упомянут в 1989 году в работе британских экономистов-экологов Д. Пирса, А. Маркандии и Э. Барбье «Голубая книга по экологической экономике» («Blueprint For a Green Economy»)<sup>12</sup>. [5]

<sup>10</sup> Федеральный закон от 25.02.1999 г. N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»

<sup>11</sup> Тагаева Т. О., Казанцева Л. К., Синигаева Д. Д. «Зеленое» инвестирование в регионах Российской Федерации // Развитие территорий. 2022. №2 (28). С. 9.

<sup>12</sup> Нургисаева А.А., Таменова С.С. Концептуальные основы «зеленой» экономики // Экономика: стратегия и практика. 2020. № 3(15). С. 185.

В научной литературе понятие «зеленые инвестиции» трактуется неоднозначно. В наиболее общем виде это капиталовложения, обеспечивающие снижение негативного воздействия на окружающую среду и развитие низкоуглеродной экономики<sup>13</sup>.

В контексте жилищного строительства «зеленые» инвестиции могут быть направлены на:

- Строительство энергоэффективных домов;
- Сертификацию зданий по стандартам LEED, BREEAM, DGNB или «Зеленым стандартам» Минстроя РФ;
- Использование вторичных и экологически безопасных материалов;
- Развитие «умных» систем управления энергопотреблением (BIM-технологии, IoT).

Жилищное строительство – одна из наиболее капиталоемких отраслей экономики, формирующая до 6% ВВП России (Росстат, 2023). При этом именно строительная сфера оказывает значительное воздействие на окружающую среду: по данным Международного энергетического агентства (IEA), здания и строительство формируют около 37% мировых выбросов CO<sub>2</sub> (IEA, 2022).[15] В этих условиях особую актуальность приобретают «зеленые» инвестиции, направленные на финансирование проектов по повышению энергоэффективности зданий, внедрению возобновляемых источников энергии, переработке строительных отходов и применению экологически безопасных материалов (OECD, 2020).[6]

Однако проблема контроля таких инвестиций в корпоративной отчетности строительных компаний остается нерешенной. Существующие подходы не обеспечивают единообразного раскрытия информации, что затрудняет оценку реального экологического эффекта и снижает инвестиционную привлекательность сектора (ВЭБ. РФ, 2025)<sup>14</sup>. [7]

Методическое обеспечение контроля «зеленых» инвестиций базируется на международных и национальных инициативах: GRI Standards – требуют раскрытия информации об энергопотреблении; выбросах парниковых газов, устойчивых материалах; ICMA Green Bond Principles – устанавливают правила использования средств от «зеленых» облигаций, включая отчетность и независимую верификацию; IFRS S2 – новый стандарт по климатическим раскрытиям, который требует отражения рисков и возможностей, связанных с изменением климата; ISO 14001 – система экологического менеджмента, применяемая в строительных компаниях для подтверждения соответствия экологическим требованиям; Таксономия зеленых проектов ВЭБ.РФ – российская методология, определяющая критерии отнесения проектов к «зеленым»<sup>15</sup>. [8]

На этом фоне «зеленые» инвестиции становятся неотъемлемой частью перехода к устойчивой модели экономики. Согласно И. Галактионову<sup>16</sup>, «зелёное» инвестирование – это использование финансовых инструментов для реализации проектов, имеющих положительный экологический эффект. Основными формами таких инвестиций являются: «зеленые» облигации; целевые «зеленые» кредиты; ESG-фонды; инновационные финансовые инструменты (таблица 3).[9]

---

<sup>13</sup> Аствацатурова К.В. Методика анализа и оценки эффективности «зеленых» инвестиций //Аудитор. 2024. №3. С. 19-27.

<sup>14</sup> ESG-финансы и роль ВЭБ.РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://veb.ru/ustojchivoegazvitie/zeljonoie-finansirovanie/zelenye-finansy-i-rol-veb-rf/> (дата обращения: 15.02.2025)

<sup>15</sup> Требования Минстроя РФ приказ № 1550/пр от 2020г. <О внедрении национальной системы сертификации «зеленые стандарты»>

<sup>16</sup> Галактионов И. Зеленые облигации. Инвестиции в экологию // БКС Экспресс. 2020. 8 сент. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/zelenye-obligatsii-investitsii-v-ekologiiu> (дата обращения: 15.02.2025).

Таблица 3 – Формы «зеленых» инвестиций

Форма инвестиций	Краткое описание	Цель
Зеленые облигации	Долговые инструменты для финансирования экологических проектов	Реализация «зеленых» проектов
Целевые зеленые кредиты	Банковские кредиты на мероприятия по снижению углеродного следа	Переход на низкоуглеродные технологии
ESG-фонды	Портфель компаний, соблюдающих экологические, социальные и управленческие принципы	Устойчивое развитие
Климатические облигации	Облигации, привязанные к снижению выбросов ПГ	Противодействие изменению климата

С другой стороны, С. И. Коданева акцентируют внимание на регулирующую и стимулирующую роль государства в развитии «зеленого» инвестирования, рассматривая его как совокупность методов и инструментов государственной поддержки, направленных на создание благоприятных условий для финансирования экологически ориентированных проектов, модернизацию производств и переход на ресурсо- и энергосберегающие технологии с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду<sup>17</sup>. [10]

Организация экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) связывает понятие «зеленые» финансы и инвестиции (green finance and investment) с концепцией «зеленого» развития (green growth). ОЭСР отмечает, что «зеленые» финансы и инвестиции представляют собой совокупность финансовых потоков, инвестиционных стратегий и инструментов, которые прямо или косвенно способствуют переходу к «зеленой» экономике. Они включают не только целевые вложения в экологические проекты и технологии, но и интеграцию экологических рисков и факторов устойчивости в финансовые процессы, инвестиционные решения и корпоративное управление<sup>18</sup>. [11]

Исследовательская группа по «зеленым» финансам «Группы двадцати» (Green Finance Study Group, GFSG), созданная в рамках инициативы стран «Большой двадцатки» (G20), определяет «зеленые» финансы как совокупность процессов, инструментов и механизмов, направленных на финансирование инвестиций, обеспечивающих экологические выгоды в контексте перехода к устойчивому развитию<sup>19</sup>. [12]

При этом «зеленые» финансы по версии GFSG включают как частные, так и государственные средства, что отражает необходимость партнерства между государством, бизнесом и обществом при переходе к «зеленой» экономике. Государственные институты создают институциональные условия и стимулирующие механизмы, частный сектор привлекает капитал и внедряет экологические инновации, а гражданское общество выступает гарантом прозрачности и контроля за соблюдением экологических обязательств. [12]

Государственная корпорация развития ВЭБ.РФ, выполняющая на основании распоряжения Правительства РФ от 18 ноября 2020 года №3024-р<sup>20</sup> функции методологического центра по финансовым инструментам устойчивого развития,

<sup>17</sup> Коданева С. И. От «коричневой» экономики — к «зеленой». Российский и зарубежный опыт // Россия и со-времен. мир. 2020. № 1 (106). С. 46

<sup>18</sup> Green Finance and Investment [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-finance-and-investment\\_24090344](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-finance-and-investment_24090344) (дата обращения: 15.02.2025).

<sup>19</sup> G20 Green Finance Synthesis Report (July 2016). Р. 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.g20.utoronto.ca/2016/green-finance-synthesis.pdf> (дата обращения: 15.02.2025)

<sup>20</sup> Распоряжение Правительства РФ от 18.11.2020 N 3024-р (ред. от 22.09.2023) «О координирующей роли Минэкономразвития России по вопросам развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации»

сформулировала свое официальное понимание и подход к категории «зелёных» финансов. Согласно данной методологии, под «зелёными» финансами предлагается понимать совокупность финансовых инструментов, предназначенных для привлечения капитала в проекты, связанные с охраной окружающей среды, экологией и противодействием изменениям климата.[13]

Кроме того, ВЭБ.РФ разработал и внедрил национальную методологию зеленых финансов, которая включает:

- таксономию «зелёных» проектов, определяющую перечень видов деятельности и отраслей, соответствующих целям устойчивого развития и адаптации к изменениям климата;

- процедуры оценки проектов, включающие проверку заявленных экологических эффектов, соответствие проектной документации критериям устойчивого развития и оценку экологических рисков;

- инструменты мониторинга и отчетности, позволяющие оценивать реальную эффективность «зелёных» проектов на всех этапах их жизненного цикла.

Таким образом, в современной научной литературе «зелёные» инвестиции рассматриваются как:

- финансовый механизм привлечения капитала для экологических целей;
- институциональный элемент государственной политики устойчивого развития;
- корпоративный инструмент управления рисками и повышения экологической эффективности.

При этом в рамках концепции ESG «зеленые» инвестиции уже не рассматриваются исключительно как вложения в чисто экологические проекты. В современных условиях они все чаще являются частью комплексных программ устойчивого развития компаний и регионов, где экологические приоритеты увязаны с социальными факторами и эффективным корпоративным управлением.[13]

Под «зелеными» инвестициями, по нашему мнению, следует понимать целенаправленное вложение финансовых ресурсов в проекты, программы и активы, реализация которых способствует охране окружающей среды, снижению негативного антропогенного воздействия на природные системы, повышению энерго- и ресурсной эффективности, развитию низкоуглеродных технологий и созданию условий для перехода к устойчивой, экологически ориентированной экономике.

С точки зрения Министерства финансов Российской Федерации, «зеленые» инвестиции охватывают вложения в экологически чистые и ресурсосберегающие технологии, способствующие формированию и развитию «зеленой» экономики страны<sup>21</sup>.

Состав участников рынка зеленых инвестиций формируется как за счет государственных институтов, так и за счет частного капитала. По оценкам специалистов, инвесторами, финансирующими проекты, соответствующие ESG-критериям, являются: инвестиционные фонды; управляющие компании; инвестиционные банки; страховые организации и пр. [14]

Таким образом, «зеленые» инвестиции постепенно становятся не просто нишевым сегментом финансового рынка, а одним из направлений трансформации всей инвестиционной политики, затрагивающей интересы как государства и бизнеса, так и общества в целом. Их развитие обеспечивает устойчивое экономическое развитие, поддерживает технологические инновации, способствует экологической модернизации экономики.

Для примера рассмотрим практики российских девелоперов:

---

<sup>21</sup> «Зеленое» финансирование как механизм финансовой поддержки инвестиционной деятельности в целях обеспечения сбалансированного и устойчивого роста: возможности для России: (заключительный) отчет о научно-исследовательской работе / НИФИ. Министерство финансов России. 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016\\_final\\_report.pdf?ysclid=11z5leqybl](https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016_final_report.pdf?ysclid=11z5leqybl) (дата обращения: 17.02.2025).



- ПИК – в отчетности за 2022г. компания раскрывает показатели по энергоэффективности вводимого жилья, использованию экологически сертифицированных материалов, утилизации отходов;
- Группа ЛСР – акцентирует внимание на снижение углеродного следа строительства и внедрении инновационных материалов;
- Группа Самолет – впервые в 2023г. включила в отчет раздел об ESG-инициативах, указав долю энергоэффективного жилья в портфеле проектов;
- Эталон Групп – использует систему BIM-проектирования для сокращения издержек и оптимизации использования ресурсов.

Анализ показал, что компании раскрывают отдельные экологические показатели, однако отсутствует единая методика контроля и сопоставимости данных.

На основе обобщения теоретических и практических данных можно выделить следующие методические подходы:

1. Индикативный подход – контроль на основе набора ключевых показателей: энергоэффективность зданий, удельное энергопотребление, выбросы CO<sub>2</sub> на м<sup>2</sup> жилья, доля переработанных материалов.
2. Таксономический подход – соотнесение проектов с критериями национальной таксономии «зеленых» инвестиций ВЭБ.РФ и международных стандартов.
3. Интегрированный подход – включение показателей «зеленых» инвестиций в интегрированную отчетность компаний и их независимая верификация.
4. Риск-ориентированный подход – контроль через идентификацию климатических рисков и стресс-тестирование инвестиционных проектов (по модели IFRS S2).

#### **Заключение**

Жилищное строительство – один из ключевых секторов для развития «зеленых» инвестиций в России, однако практика их контроля в корпоративной отчетности остаётся фрагментарной. Международные стандарты (GRI, ICMA, IFRS S2, ISO 14001) и российская таксономия ВЭБ.РФ формируют методическую основу контроля, но необходима адаптация к специфике строительной отрасли. Предложенные методические подходы (индикативный, таксономический, интегрированный, риск-ориентированный) позволяют разработать универсальную систему контроля «зеленых» инвестиций в корпоративной отчетности строительных компаний. Реализация такой методики обеспечит сопоставимость, прозрачность и достоверность раскрываемой информации, что повысит доверие инвесторов и соответствие международным практикам.

#### **Список источников**

1. Российский рынок ESG-облигаций: период переосмысления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.acra-ratings.ru/research/2762/>.
2. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. — 512 с.
3. Федеральный закон от 25.02.1999 г. N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
4. Тагаева Т. О., Казанцева Л. К., Синигаева Д. Д. «Зеленое» инвестирование в регионах Российской Федерации // Развитие территорий. 2022. №2 (28). С. 9.
5. Нургисаева А.А., Таменова С.С. Концептуальные основы «зеленой» экономики // Экономика: стратегия и практика. 2020. № 3(15). С. 185.
6. Аствацатурова К.В. Методика анализа и оценки эффективности «зеленых» инвестиций //Аудитор. 2024. №3. С. 19-27.
7. ESG-финансы и роль ВЭБ.РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://veb.ru/ustojchivoe-razvitie/zeljonoje-finansirovanie/zelenye-finansy-i-rol-veb-rf/> (дата обращения: 15.02.2025).

8. Требования Минстроя РФ приказ № 1550/пр от 2020г. <О внедрении национальной системы сертификации «зеленые стандарты»>.
9. Галактионов И. Зеленые облигации. Инвестиции в экологию // БКС Экспресс. 2020. 8 сент. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/zelenye-obligatsii-investitsii-v-ekologiiu> (дата обращения: 15.02.2025).
10. Коданева С. И. От «коричневой» экономики — к «зеленой». Российский и зарубежный опыт // Россия и со-времен. мир. 2020. № 1 (106). С. 46.
11. Green Finance and Investment [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-finance-andinvestment\\_24090344](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-finance-andinvestment_24090344) (дата обращения: 15.02.2025).
12. G20 Green Finance Synthesis Report (July 2016). Р. 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.g20.utoronto.ca/2016/green-financesynthesis.pdf> (дата обращения: 15.02.2025).
13. Распоряжение Правительства РФ от 18.11.2020 N 3024-р (ред. от 22.09.2023) <О координирующей роли Минэкономразвития России по вопросам развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации>.
14. «Зеленое» финансирование как механизм финансовой поддержки инвестиционной деятельности в целях обеспечения сбалансированного и устойчивого роста: возможности для России: (заключительный) отчет о научно-исследовательской работе / НИФИ. Министерство финансов России. 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016\\_final\\_report.pdf?ysclid=11z51eqybl](https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016_final_report.pdf?ysclid=11z51eqybl) (дата обращения: 17.02.2025).
15. Росстат. Жилищное строительство в Российской Федерации. – Москва: Росстат, 2023. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.09.2025).

#### **Сведения об авторе**

**Мамедов Самед Самедович**, студент 2 курса аспирантуры, факультет налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет при Правительстве России, г. Москва, Россия

#### **Information about the authors**

**Mamedov Samed Samedovich**, 2nd year postgraduate student, Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis, Financial University under the Government of Russia, Moscow, Russia

УДК 338.43

DOI 10.26118/2782-4586.2025.57.81.046

**Джабраилов Икрам Исмаилович**  
Бакинский государственный университет  
**Маммедов Мулкеддин Ровшанович**  
Бакинский государственный университет

### **Экспортный потенциал Азербайджана в контексте развития конкурентоспособного аграрного сектора**

**Аннотация.** В статье системно рассматриваются перспективы внешнеэкономического развития аграрного сектора Азербайджана. В современных геоэкономических условиях выход страны на международные рынки сельскохозяйственной продукции имеет стратегическое значение и играет важную роль в диверсификации нефтяного сектора. Цель исследования – анализ экспортного потенциала аграрного сектора, выявление основных препятствий и выдвижение направлений развития. Исследование показывает, что слабая организация международной сертификации, недостаточная логистическая инфраструктура и неэффективная организация производства снижают конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции. В то же время, создание региональных транспортных коридоров, экспортно-ориентированных кластеров и применение цифровых решений открывают новые возможности для этого сектора. Исследование имеет актуальное научное и практическое значение с точки зрения формирования экспортно-ориентированной структуры сельского хозяйства Азербайджана и обеспечения его устойчивого участия на международных рынках.

**Ключевые слова:** аграрный сектор, внешнеэкономические связи, экспорт, логистика, сертификация.

**Jabrailov Ikram Ismailovich**  
Baku State University  
**Mamedov Mulketdin Rovshanovich**  
Baku State University

### **Export potential of Azerbaijan in the context of developing a competitive agricultural sector**

**Abstract.** The article systematically examines the prospects for foreign economic development of the agricultural sector of Azerbaijan. In modern geo-economic conditions, the country's access to international agricultural markets is of strategic importance and plays an important role in diversifying the non-oil sector. The purpose of the study is to analyze the export potential of the agricultural sector, identify the main obstacles and put forward development directions. The study shows that weak organization of international certification, insufficient logistics infrastructure and inefficient organization of production reduce the competitiveness of agricultural products. At the same time, the creation of regional transport corridors, export-oriented clusters and the use of digital solutions open up new opportunities for this sector. The study has relevant scientific and practical significance in terms of forming an export-oriented structure of Azerbaijan's agriculture and ensuring its sustainable participation in international markets.

**Keywords:** agricultural sector, foreign economic relations, export, logistics, certification.

Изменения в мировой экономической системе в современном мире, ускорение межрегиональных торговых связей и актуальность вопросов продовольственной безопасности еще больше повышают стратегическое значение аграрного сектора. Для

Азербайджанской Республики развитие аграрного сектора выступает одним из основных условий не только внутренней социально-экономической стабильности, но и региональной и глобальной экономической интеграции. Внимание, уделяемое этому сектору со стороны государства, механизмы субсидирования и концессий, реализация аграрных реформ и применение современных технологий значительно повысили производственный потенциал сельского хозяйства.[2]

При этом особое место занимает укрепление экспортного потенциала аграрного сектора в рамках национальных стратегий, направленных на развитие нефтяного сектора Азербайджана.[17] В частности, четкие цели в этом направлении поставлены в документе «Азербайджан 2030: Национальные приоритеты социально-экономического развития» и «Государственной программе по сельскому хозяйству на 2024–2028 годы». [3] Однако, несмотря на имеющийся ресурсный потенциал, доступ к внешним рынкам ограничен, и необходим системный подход. Экспорт сельскохозяйственной продукции осуществляется преимущественно в виде сырья, а доля предприятий по переработке сельхозпродукции, создающих добавленную стоимость, довольно низка. Кроме того, неразвитость логистической инфраструктуры, слабая организация международных механизмов сертификации и отсутствие конкурентоспособных кластеров препятствуют полной реализации возможностей в этой сфере. В настоящее время аграрный сектор Азербайджана в основном ограничен рынками стран СНГ, особенно России и Казахстана. Это приводит к слабой географической диверсификации торговли сектора и высокому риску зависимости от одного рынка.[11] Однако географическое положение страны, богатые агроклиматические ресурсы, участие в таких транспортных проектах, как Зангезурский коридор и Средний коридор, создают значительные преимущества для экспорта продукции на более широкие международные рынки.[19]

Актуальность исследования заключается в том, что для обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на международных рынках, диверсификации структуры экспорта и повышения экономической устойчивости Азербайджану необходимо сформировать внешнеэкономически ориентированную стратегическую модель.[18] Эта модель должна быть построена не только на основе экономических показателей, но и на основе институциональной среды, правового регулирования, финансовых инструментов, логистической цепочки и человеческого капитала.[13]

В связи с этим, целью статьи является комплексный анализ внешнеэкономической деятельности аграрного сектора Азербайджана, выявление возможностей развития и существующих препятствий, а также предложение системы эффективных мер на основе международного опыта в этой области. Для достижения этой цели был применен смешанный методологический подход, состоящий из сочетания качественного и количественного подходов. В исследовании использовались методы вторичного анализа данных, сравнительный подход и SWOT-анализ.[15]

Основой для исследования являются достоверные статистические и аналитические источники, охватывающие период с 2015 по 2024 год. Первоначально ежегодные публикации Государственного комитета по статистике Азербайджанской Республики под названием «Сельское хозяйство Азербайджанской Республики: статистический сборник» анализировали производство сельскохозяйственной продукции, структуру пахотных земель, производительность, показатели животноводства и динамику по регионам.[2] Эти статистические показатели послужили основной базой для определения структурных изменений и тенденций роста в аграрном секторе. Кроме того, официальные годовые отчеты о деятельности и обзоры экспорта Министерства сельского хозяйства за 2015–2024 годы были использованы для систематизации основных приоритетных направлений аграрной политики, механизмов государственной поддержки и возможностей выхода производителей на международные рынки.[14] Также были проанализированы

стратегические документы Министерства экономики по развитию регионов с точки зрения географической диверсификации аграрного сектора и экспортной инфраструктуры.[16]

**Таблица №1.**

Год	ВВП в сельском хозяйстве (млн манат)	Доля в ВВП (%)	Производство (млн манат)
2015	3 359,4	6,2	5 635,3
2016	3 386,8	5,6	5 632,4
2017	3 944,1	5,6	6 580
2018	4 174,8	5,2	7 010
2019	4 664,2	5,7	7 836,7
2020	4 891	6,7	8 428,9
2021	5 336,8	5,7	9 163,4
2022	6 179,1	4,6	10 984,2
2023	6 815,6	5,5	12 210,6

**Источник:** Таблица подготовлена авторами на основе данных Госкомстата Азербайджанской Республики [1] (дата обращения: 22.07.2025).

В исследовании также широко использовались международные источники. Продовольственная безопасность страны, ирригационные системы и экспортный профиль были оценены на основе документа «Страновой профиль: Азербайджан» Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО).[4] В сравнительный анализ исследования были включены рекомендации и индикаторы, содержащиеся в аналитическом отчете Всемирного банка «Обзор сельскохозяйственного сектора: Азербайджан».[5] Кроме того, были проанализированы ежегодные публикации ОЭСР «Мониторинг и оценка сельскохозяйственной политики» и серия «Докладов о мировых инвестициях» ЮНКТАД в контексте тенденций международной торговли, инвестиционных потоков и структурных изменений. [6] Системный анализ этих источников позволил более точно оценить возможности развития аграрного сектора Азербайджана, ориентированного на внешние рынки, и сделать научно обоснованные выводы.[7]

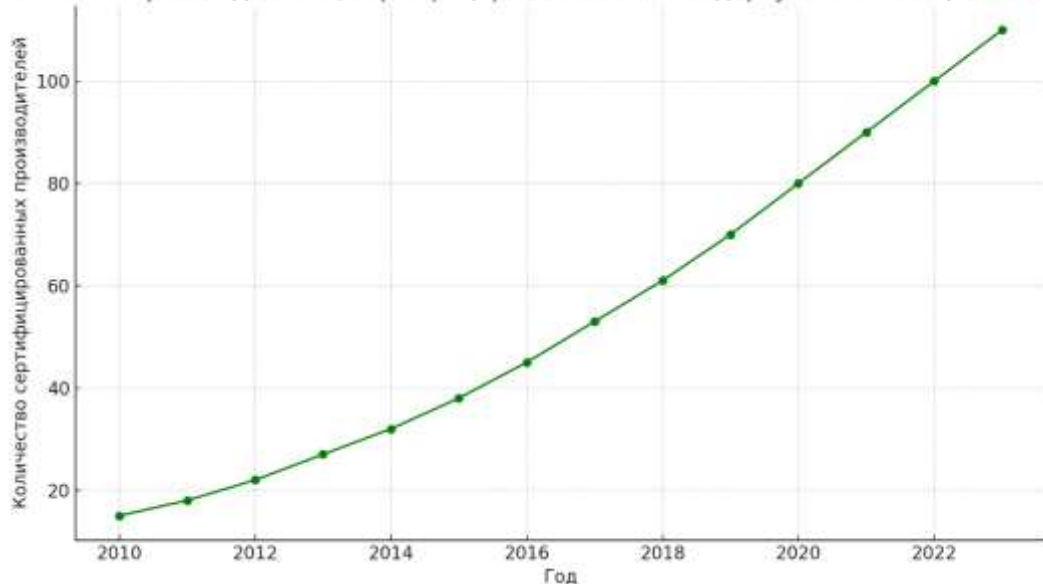


**График №1.** Рост производства сельскохозяйственной продукции и экспорта сельскохозяйственной продукции (2015–2023 гг.).

**Источник:** Таблица подготовлена авторами на основе данных Госкомстата Азербайджанской Республики. (дата обращения: 22.07.2025).

Из графика видно, что объёмы производства в манатах растут значительно быстрее, чем объёмы экспорта в долларах. Это может отражать ориентированность на внутренний рынок, инфляцию или низкую долю экспортируемой продукции. На данном графике представлены годовые показатели объёма сельскохозяйственного производства (млн манатов) и стоимости сельскохозяйственного экспорта (млн долларов США) за период с 2015 по 2023 год. Наблюдается устойчивый рост обоих показателей. Объём сельскохозяйственного производства, составивший около 3400 млн манатов в 2015 году, увеличился до 6800 млн манатов в 2023 году, а экспорт сельскохозяйственной продукции увеличился с 410 млн долларов США до 770 млн долларов США. В 2015–2023 гг. производство выросло почти в два раза, тогда как экспорт увеличился лишь на 87%. Такая диспропорция свидетельствует о необходимости создания систем добавленной стоимости — например, перерабатывающих предприятий. Этот рост свидетельствует об усилении как внутренней производительности сектора, так и его интеграции в внешние рынки.[20]

Рост числа производителей, сертифицированных по стандарту GlobalG.A.P (2010–2023 гг.)



**График 2:** Рост числа производителей, сертифицированных по стандарту GlobalG.A.P (2010–2023 гг.) (дата обращения: 22.07.2025).

Данный график отражает развитие, достигнутое в области международной сертификации (в частности, по стандарту GlobalG.A.P) в период с 2010 по 2023 год. Количество сертифицированных производителей, составлявшее 15 в 2010 году, достигло 110 в 2023 году.[9] Этот показатель свидетельствует о развитии экспортно-ориентированного сельскохозяйственного производства в Азербайджане с точки зрения качества и соответствия стандартам.

#### **SWOT-анализ аграрного сектора Азербайджана**

##### **Сильные стороны (Strengths):**

Благоприятные агроклиматические условия, способствующие выращиванию широкого спектра сельскохозяйственных культур, включая фрукты, овощи, зерновые и технические культуры. Системная государственная поддержка сектора в форме субсидий, налоговых льгот, программ льготного кредитования и инфраструктурных инвестиций. Устойчивый рост валового производства и производительности труда, в том числе за счёт модернизации техники, внедрения ирригационных решений и повышения уровня механизации.[12]

**Слабые стороны (Weaknesses):**

Недостаточно развитая логистическая инфраструктура, включая ограниченные мощности по хранению, охлаждению и транспортировке продукции, что снижает экспортную конкурентоспособность. Ограниченное распространение международных стандартов сертификации (например, GlobalG.A.P., ISO, HACCP), что затрудняет выход на высокодоходные рынки ЕС и стран Персидского залива. Слабая кластеризация и низкий уровень кооперации между производителями, что препятствует формированию цепочек добавленной стоимости и снижает эффективность экспорта.[10]

**Возможности (Opportunities):**

Интеграция в международные транспортно-логистические коридоры (включая Зангезурский и Средний коридор), что открывает прямой выход к рынкам Европы, Ближнего Востока и Центральной Азии. Активное внедрение цифровых технологий (AgriTech), включая умное земледелие, блокчейн-сертификацию происхождения продукции и платформы электронной торговли. Расширение сотрудничества с международными финансовыми институтами, донорами и транснациональными агрокомпаниями, что может способствовать притоку инвестиций, технологическому трансферу и институциональному развитию сектора.[8]

**Заключение**

Проведённый анализ позволяет заключить, что, несмотря на положительную динамику производства и активную государственную поддержку, экспортный потенциал аграрного сектора Азербайджана сталкивается с некоторыми институциональными и логистическими трудностями. Для обеспечения устойчивого и широкомасштабного выхода на глобальные рынки целесообразно сосредоточиться на следующих направлениях:

- дальнейшее совершенствование механизмов сертификации и соответствие международным стандартам качества, что откроет доступ к новым сегментам внешнего спроса;
- развитие современной логистической инфраструктуры, включая аграрные хабы, склады, рефрижераторные комплексы и экспортные терминалы;
- стимулирование создания экспортно-ориентированных кластеров, объединяющих производителей, переработчиков и логистических операторов в единую цепочку добавленной стоимости;
- цифровизация аграрного сектора, внедрение систем мониторинга, прослеживаемости продукции и платформ электронной торговли;
- институциональное укрепление внешнеэкономической координации и расширение участия агропредприятий в международных торгово-выставочных платформах;
- диверсификация экспортных направлений с опорой на стратегические логистические коридоры и региональные торговые соглашения.

Последовательная реализация этих направлений будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественного агробизнеса, снижению экспортных рисков и укреплению позиций Азербайджана на глобальных аграрных рынках.

**Список источников**

1. Сельское хозяйство Азербайджанской Республики: статистический сборник / Госкомстат Азерб. Респ. – Баку, 2023. – 304 с.
2. Годовой отчёт о развитии аграрного сектора / Мин-во сельского хоз-ва Азерб. Респ. – Баку, 2024. – 98 с.
3. Программа социально-экономического развития регионов на 2024–2028 годы / Мин-во экономики Азерб. Респ. – Баку, 2023. – 112 с.
4. Country Profile: Azerbaijan \[Электронный ресурс] // FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. – 2022. – URL: <https://www.fao.org> (дата обращения: 22.07.2025).

5. Azerbaijan Agricultural Sector Review. – Washington, D.C. : World Bank, 2023. – 145 p.
6. World Investment Report. – Geneva : UNCTAD, 2023. – 218 p.
7. Monitoring and Evaluation of Agricultural Policies: Azerbaijan. – Paris : OECD Publishing, 2022. – 187 p.
8. Strengthening Export Competitiveness in Central and West Asia. – Manila : Asian Development Bank, 2021. – 133 p.
9. GlobalG.A.P. Certification Statistics and Regional Reports \[Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.globalgap.org> (дата обращения: 22.07.2025).
10. Портер М. Конкурентные преимущества: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715 с.
11. Андреев В. А. Конкурентоспособность агропромышленного комплекса: теория и практика // Аграрная экономика. – 2021. – № 3. – С. 45–56.
12. Алексеев П. В. Экспортный потенциал аграрной продукции: институциональные условия и барьеры // Вестник экономических исследований. – 2022. – № 6. – С. 39–47.
13. Исмаилов Р. Г. Государственное регулирование экспорта сельскохозяйственной продукции в Азербайджане // Экономика и управление: теория и практика. – 2020. – № 4. – С. 18–25.
14. Караев Ш. М. Логистическая инфраструктура аграрного сектора Азербайджана: состояние и перспективы // Экономика: проблемы и решения. – 2019. – № 10. – С. 51–59.
15. EU Market Access Database: Azerbaijan Agriculture Sector \[Электронный ресурс] // European Commission. – 2023. – URL: <https://madb.europa.eu> (дата обращения: 22.07.2025).
16. Trade Map: Azerbaijan Agricultural Exports \[Электронный ресурс] // International Trade Centre (ITC). – 2022. – URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 22.07.2025).
17. Support to Sustainable Agricultural Development in Azerbaijan. – Bonn : GIZ, 2021. – 89 p.
18. Islam N. Agricultural Export Diversification in Developing Countries // Journal of Development Policy. – 2020. – Vol. 12, № 2. – P. 88–103.
19. Mammadov I., Aliyeva S. Export Strategies for the Non-Oil Sector of Azerbaijan: Agriculture Perspective // Caucasus International Journal of Economic Studies. – 2022. – Vol. 8, № 1. – P. 22–34.
20. Transition Report: Azerbaijan – Resilience and Reform in Agribusiness. – London : EBRD, 2023. – 164 p.

#### **Сведения об авторах**

**Джабраилов Икрам Исмаилович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и менеджмент», Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан, ORCID: 0009-0007-9971-0406

**Маммедов Мулкеддин Ровшанович**, докторант кафедры «Экономика», Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан ORCID: 0009-0006-8224-8182

#### **Information about the authors**

**Jabrailov Ikram Ismailovich**, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Finance and Management, Baku State University, Baku, Azerbaijan ORCID: 0009-0007-9971-0406

**Mammadov Mulkeddin Rovshanovich**, Doctoral Student, Department of Economics, Baku State University, Baku, Azerbaijan ORCID: 0009-0006-8224-8182



**УДК 65.012**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.54.33.047**

**Папуша Дмитрий Александрович**  
Dubai Silicon Oasis

**Методика адаптации организационного управления Agile-подразделений в рамках цифровой трансформации**

**Аннотация.** В статье представлена авторская методика адаптации организационного управления при запуске Agile-подразделений в рамках цифровой трансформации. Методика направлена на устранение ключевых ограничений, связанных с традиционным бюджетированием, работой функций поддержки, контрактами с подрядчиками и мониторингом эффективности. На основе анализа практического опыта трансформаций в банковском секторе СНГ обоснована необходимость адаптации управленческих механизмов для обеспечения скорости, гибкости и устойчивости Agile-подразделений. Описаны основные элементы методики, включая адаптация иерархического бюджетирования, интеграцию функций поддержки, гибкие модели взаимодействия с подрядчиками и систему сквозных метрик. Представлены данные, подтверждающие эффективность методики на практике, а также предложены направления для дальнейших исследований в области масштабирования Agile-подходов в традиционных организациях.

**Ключевые слова:** Agile, цифровая трансформация, организационное управление, бюджетирование, функции поддержки, подрядчики, метрики эффективности, банкинг, трибы, гибридная модель.

**Papusha Dmitry Alexandrovich**  
Dubai Silicon Oasis

**Methodology for adapting organizational management of Agile units during digital transformation**

**Abstract.** The article presents an original methodology for adapting organizational management mechanisms during the launch of Agile units as part of digital transformation. The methodology addresses key limitations of traditional management, including rigid budgeting, non-adaptive support functions, long-term contractor agreements, and insufficient performance monitoring. Based on real-world cases from digital transformations in the banking sector of the CIS region, the paper justifies the need to adjust governance practices to support the speed, flexibility, and scalability of Agile teams. Core components of the methodology are described, including hierarchical budgeting, integrated support functions, flexible contractor collaboration models, and a comprehensive performance measurement system. The effectiveness of the methodology is supported by empirical data and stakeholder feedback. Potential directions for further research in scaling Agile within traditional large organizations are also outlined.

**Keywords:** Agile, digital transformation, organizational management, budgeting, support functions, contractors, performance metrics, banking sector, tribes, hybrid model.

**Введение.** Цифровая трансформация выступает ключевым фактором повышения конкурентоспособности банковского сектора, особенно в странах СНГ, где усиливается давление со стороны цифровых гигантов и финтех-стартапов [1]. Для успешного продвижения на рынке организациям недостаточно лишь инвестировать в новые технологии: требуется системный подход, включающий изменение корпоративной культуры, оптимизацию процессов принятия решений и перестройку взаимодействия

подразделений [2]. В этой связи внедрение гибких методологий (Scrum, SAFe, Kanban) становится критически важным для адаптации банковских процессов к быстро меняющимся условиям, обеспечивая гибкость, прозрачность и ускоренную доставку ценности клиентам и стейкхолдерам [3]. В подавляющем большинстве случаев стартовая фаза трансформации охватывает лишь пилотные подразделения или отдельные бизнес-юниты: например, сначала внедряют Agile-команды в блоке электронных платежей, а затем расширяют опыт на департаменты розничного и корпоративного бизнеса.

При этом создается системный конфликт: высокая скорость принятия решений в растущем Agile периметре сталкивается с инерционностью административных процедур, что приводит к снижению гибкости, затягиванию сроков реализации инициатив и росту внутренних издержек [4]. В результате, при запуске цифровых инициатив банки сталкиваются с рядом взаимосвязанных проблем, требующих целенаправленных решений:

1. **Фиксированное годовое бюджетирование.** Традиционные годовые бюджеты не позволяют оперативно перераспределять ресурсы между подразделениями и продуктовыми идеями, требующими реализации для достижения бизнес-целей [5].
2. **Отделенность функций поддержки.** HR, юридические службы, риск-менеджмент и IT-безопасность работают по классическим регламентам, со своими собственными целями и операционным ритмом, что создаёт «узкие места» при согласовании изменений в продуктах и услугах.
3. **Жёсткие долгосрочные контракты с подрядчиками.** Долгие тендерные процедуры и контрактование по модели T&M ограничивают возможность быстрого наращивания экспертизы для интеграции новых цифровых решений.
4. **Ограниченный мониторинг эффективности.** Отсутствие сквозных метрик по DevOps, производительности команд и клиентскому опыту приводит к низкой прозрачности прогресса и затрудняет масштабирование успешных практик.

Преодоление этого конфликта требует не только запуска Agile-практик в производственной части организации, но и адаптации ключевых элементов организационного управления. В настоящей статье предложена методика, которая нацелена на устранение указанных проблем путём адаптации: иерархического бюджетирования, работы функций поддержки, моделей взаимодействия с подрядчиками и системы комплексного мониторинга. Такая комплексная настройка позволяет обеспечить эффективную интеграцию Agile-подразделений в традиционную управленческую экосистему банка и обеспечить баланс между автономией Agile-команд и требованиями корпоративного контроля, способствуя устойчивому и масштабируемому развитию цифровой трансформации.

#### **Материалы и методы исследования**

Настоящее исследование основано на авторской методике адаптации ключевых механизмов организационного управления – включая бюджетирование, работу функций поддержки, взаимодействие с подрядчиками и системы мониторинга – к условиям гибкой модели работы Agile-подразделений. Методика разработана на основе обобщения практического опыта цифровой трансформации в крупных организациях с традиционной управленческой структурой и направлена на устранение конфликтов между скоростью Agile-команд и ограничениями устоявшихся бюрократических процессов. Применение предложенного подхода позволяет грамотно включить гибких подразделений в единую систему корпоративного управления без утраты контроля, прозрачности и стратегической управляемости.

#### **Бюджетирование в Agile**

Традиционные подходы к бюджетированию часто являются чрезмерно жёсткими и негибкими в условиях динамично меняющегося рынка: они затрудняют оперативное перераспределение ресурсов и снижают адаптивность организации. Длительные циклы согласования и опора на статичные таблицы усиливают нагрузку на финансовые службы и

отвлекают управленцев от стратегических задач [6], что нередко приводит к срыву сроков цифровых проектов и превращает бюджет в «узкое место» трансформации. Бюджетирование в Agile основано на подходе, в котором каждому бизнес-подразделению (трайбу) ежегодно выделяется стабильный объём ёмкости в виде капитальных и операционных средств. Это позволяет трайбам самостоятельно приоритизировать задачи, гибко перераспределять нагрузку и минимизировать бюрократические задержки, сохраняя при этом чёткую привязку к бизнес-целям. Такой подход минимизирует бюрократию при принятии решений и ускоряет реакцию на изменения внешней среды. Контроль расходования средств осуществляется посредством квартального мониторинга с возможностью реагирования на значимые отклонения.

Описанная методология бюджетирования в Agile базируется на четырёх основных процессах:

- **Иерархическое распределение годовых бюджетов трайбов** в рамках общего финансового лимита организации, что обеспечивает предсказуемость и прозрачность начального этапа.
- **Уточнение бюджетов каждого трайба** на основе проработанного бэклога задач и оценки ключевых кросс-трайбовых и внутренних трайбовых бизнес-инициатив.
- **Квартальный мониторинг исполнения** бюджетов с обязательной отчётностью по фактическим и прогнозным показателям, позволяющий своевременно выявлять отклонения.
- **Процесс обработки исключений**, включающий подготовку упрощённого бизнес-кейса для внеплановых потребностей и его согласование на уровне руководящего комитета.

В совокупности описанные механизмы обеспечивают объединение гибких и традиционных структур организации, сохраняя требуемый уровень контроля и прозрачности, при этом позволяя бизнес-подразделениям точнее распоряжаться ресурсами для достижения стратегических целей.

#### **Иерархическое распределение годовых бюджетов трайбов**

Процесс формирования годовых бюджетов трайбов начинается с деления общего организационного бюджета между традиционной деятельностью и направлением цифровой трансформации.

В Agile-организации сохраняются как сегментная структура (розничный бизнес, корпоративный бизнес, казначейство, прочие направления), так и функциональная (юридическая служба, риск-менеджмент, IT, финансы, HR и др.). При этом вводится дополнительный уровень – трайбы, которые рассматриваются как самостоятельные единицы с собственными подразделениями (IT, маркетинг, продажи и т. д.). Все штатные единицы полностью закрепляются за трайбом и не распределяются частично между традиционной деятельностью и Agile-инициативами или между разными трайбами. Организационная ответственность сохраняется на сегментном, функциональном и трайб-уровне, причём трайб становится наименьшей единицей для целей Agile-отчётности, несмотря на ограничение, накладываемое единым ERP-решением.

При этом отсутствует отдельный бухгалтерский баланс и отчёт о движении денежных средств на уровне трайба, а также EBITDA-отчётность.

Бюджетирование трайбов в системе SAP осуществляется через коды профит- и кост-центров, что обеспечивает прозрачный учёт и отчётность всех расходов по трайбам.

Служба контроллинга совместно с руководящим комитетом определяет объём капитальных и операционных затрат, выделяемых на трайбы, исходя из числа штатных единиц (FTE), стратегических целей компании, прогнозных показателей и дополнительных драйверов (например, рыночных условий и особенностей направлений). После этого для каждого трайба устанавливаются ориентировочные годовые лимиты, обеспечивающие предсказуемость планирования и стабильность ресурсов на протяжении всего периода. Данный подход сочетает принципы «эволюционного» (rolling-wave) планирования,

основная идея которого заключается в том, чтобы сочетать планирование на предстоящий год с финансовой перспективой, а затем в течение года уточнять и дополнять картину с помощью регулярных пересмотров в формате прогнозов [7], и сохраняет интеграцию с традиционными финансовыми процессами. В результате формируется прозрачная иерархия бюджетных обязательств, где трайбы получают чётко зафиксированные рамки для дальнейшего уточнения и оперативного перераспределения средств.

#### **Уточнение бюджетов на основании приоритетов и оценки инициатив**

После определения ориентировочных лимитов капитальных и операционных затрат проводится детальное распределение ресурсов трайба между операционной деятельностью и ключевыми проектами. На этом этапе руководители подразделений (лидеры трайбов) совместно со службой контроллинга выделяют бюджеты на 5-10 кросс-трайбовых и внутренних инициатив, сформированных на основе актуального бэклога задач и оценочных бизнес-кейсов. Инициативы бизнес-изменений требуют составления упрощённого обоснования, включающего: описание выгод и рисков, количественную оценку результата в денежном выражении и доле от общего бюджета, детализацию дополнительных потребностей и потенциальный возврат инвестиций. При недостаточном качестве обоснования бизнес-кейс дорабатывается без изъятия средств, при этом суммарный объём финансирования не превышает первоначального бюджета трайба. По результатам оценки ключевых инициатив выполняется маргинальная корректировка статей затрат – изменение численности персонала, привлечённых подрядчиков или объёма лицензий – с обязательным сохранением стабильных базовых параметров (FTE и доступность подрядчиков). Такое итеративное уточнение, аналогичное подходам «эволюционного планирования» и «финансирования по бэклогу» (backlog-driven funding), позволяет уменьшить затраты на детальное обоснование потребностей трайба и последующий контроль, наделяя лидеров трайбов автономией в рамках заданных ограничений.

#### **Квартальный контроль исполнения бюджетов**

Ежеквартальный мониторинг исполнения бюджетов (QBR) трайбов представляет собой ключевой механизм поддержания баланса между гибкостью Agile-практик и надёжностью финансового управления в традиционной структуре организации. В его рамках для каждого трайба производится сбор фактических данных по капитальным (CAPEX) и операционным (OPEX) расходам, которые затем анализируются в сравнении с плановыми показателями.

Анализ включает четыре этапа:

1. **Сбор данных о фактических затратах**, получаемых из ERP-системы и подсистем учёта труда (FTE), что обеспечивает оперативность и точность информации.
2. **Сравнение фактических и прогнозных показателей** для выявления трендов перерасхода или недорасхода, что позволяет оперативно корректировать прогнозы.
3. **Идентификация отклонений и их причин**, включая анализ влияния изменений бизнес-тенденций и внешних факторов на использование ресурсов.
4. **Корректировка распределения ресурсов внутри трайбов**, которая выполняется на основе пересмотра приоритетов бэклога и новых оценок бизнес-инициатив; при этом сохраняются стабильные базовые параметры.

Регулярный квартальный отчёт формируется службами контроллинга, объединяется с итогами работы трайба (QBR мето) и представляется на обзор руководящему комитету, где принимаются решения о перераспределении средств между трайбами, а также корректируются методики планирования следующих периодов. Таким образом обеспечивается непрерывная интеграция Agile-команд в общие финансовые процессы организации, что способствует прогнозируемости результатов без утраты гибкости бюджетирования.

#### **Процесс обработки исключений**

Внеплановые потребности в дополнительном финансировании требуют использования формализованного процесса исключений, который объединяет принципы

ускоренного согласования и экспертной оценки инициатив. Принципы корректировки включают:

- **Ограниченность изменений:** корректировки затрагивают только инициативно-ориентированные статьи затрат (консалтинг, лицензии, временные ресурсы), без существенного изменения первоначального бюджета трайба.
- **Привязка к бизнес-кейсу:** каждая внеплановая потребность должна быть обоснована упрощённым бизнес-кейсом с оценкой выгоды и риска.
- **Одобрение руководящего комитета:** все изменения проходят финальное согласование на уровне высшего руководства, что обеспечивает баланс между автономией трайбов и корпоративной дисциплиной.

Процесс обработки исключений состоит из следующих шагов:

1. **Идентификация потребности:** описываются триггер (событие или риск), предлагаемая инициатива, последствия без вмешательства и вовлечённые трайбы или традиционные (non-agile) подразделения.
2. **Подготовка упрощённого бизнес-кейса:** в документе излагаются 3-5 ключевых эффектов инициативы, её обоснование, количественная оценка выгоды и рисков, а также требуемые ресурсы (ФТЕ, подрядчики, лицензии) с анализом соотношения «выгода – риск» к затратам.
3. **Согласование корректировок:** финальное решение принимается руководящим комитетом на основании представленного бизнес-кейса, после чего обновлённые бюджеты трайбов считаются окончательно утверждёнными.

Благодаря описанному процессу лидеры трайбов получают возможность оперативно реагировать на значимые изменения рыночных условий без необходимости заранее закладывать избыточные резервы в годовой бюджет, при этом механизм дополнительного финансирования остаётся предсказуемым и управляемым с точки зрения корпоративного контроля, что существенно снижает риск неконтролируемых расходов.

#### **Функции поддержки и контроля при трансформации**

Поддерживающие и контролируемые функции (HR, юридическая служба, информационная безопасность, маркетинг, финансы, закупки, управление поставщиками и др.) при традиционном формате работы обрабатывают запросы сквозь многоступенчатый бюрократический процесс, что замедляет принятие решений трайбами и снижает скорость поставки бизнес ценности. Для устранения этих задержек необходимо адаптировать работу функций поддержки так, чтобы продуктовые команды имели более оперативный и автономный доступ к необходимой экспертизе и знаниям, одновременно сохраняя накопление опыта и контроль качества внутри функций.

Взаимодействие команд с центрами экспертизы и производственными функциями строится по двум основным моделям:

- **Fly-in-специалисты.** Экспертные ресурсы (юристы, архитекторы, Agile-коучи, контроллинг, специалисты по безопасности и др.) закрепляются за трайбом на значимый период для решения прикладных задач и обеспечения согласованности с корпоративными стандартами. Уровень автономии «fly-in» экспертов определяется регламентами функции: например, «fly-in» юрист вправе согласовать только стандартные типовые договора, тогда как нестандартные контракты передаются в централизованную экспертную группу.

- **Ad-hoc запросы.** Временное привлечение специалистов по запросу лидера трайба или владельца продукта для решения единичных задач без долгих согласований, что сокращает время ожидания поддержки при низкой нагрузке.

Ключевые подразделения и их роли, требующие выстроенных отношений с продуктовыми трайбами и agile подразделениями:

- **Финансы и контроллинг.** Обеспечение Agile-планирования CAPEX/OPEX, оперативное проведение квартальных проверок исполнения бюджетов и поддержка эволюционного планирования при прогнозировании. Обычно «fly-in» контролер курирует 2-3 трайба.

- **Центр архитектуры.** Разработка и поддержание архитектурных стандартов, «вето» на критические технологические решения, «fly-in» архитекторы для команд, разрабатывающие ключевые интеграционные точки.
- **HR-функция.** Формирование кадровой стратегии трайба, подбор и адаптация специалистов, организация программ кросс-обучения и внутренних ротаций, закрепление HR-партнёра за каждым трайбом.
- **Юридическая служба.** Быстрая экспертиза договоров и сопровождение вопросов комплаенс, «fly-in» юристы для команд, разрабатывающие ключевые продукты и сервисы, для остальных возможна работа в режиме ad hoc.
- **Информационная безопасность.** Оценка рисков и аудит безопасности решений, внедрение DevSecOps-практик, «fly-in» специалисты для проведения моделирования угроз и ревью кода по запросу трайба.
- **Маркетинг и PR.** Стратегия продвижения, создание контента и аналитика рынка, «fly-in» маркетологи для формирования MVP-стратегий, ad hoc-менеджеры для кросс-трайбовых кампаний.
- **Закупки и vendor management.** Быстрое проведение тендеров, контроль контрактов и SLA, «ad hoc» менеджеры для форсирования закупочных процедур и управления рисками поставщиков.
- **Agile-коучинг.** Обучение, менторинг и развитие фреймворка, стандарт – один «fly-in» коуч на 3–5 команд с последующим обменом лучших практик через кросс-функциональные воркшопы [8].
- **Специальные проекты и инновации.** Межфункциональные инициативы (интеграция AI, автоматизация процессов, DevOps-трансформация), требующие постоянного взаимодействия с R&D и digital-лабораториями.

Такой гибридный формат взаимодействия предоставляет трайбам оперативный доступ к экспертам, позволяя своевременно получать необходимый объем специализированной поддержки и снижать избыточное дублирование персонала. При этом функции поддержки сохраняют свои централизационные механизмы контроля и накопления знаний, что позволяет гибко изменять степень вовлечения экспертов в зависимости от загрузки и критичности задач. Создаётся основа для эффективного обмена опытом и кросс-обучения, что в совокупности повышает скорость принятия решений и способствует более качественному и устойчивому достижению бизнес-целей.

#### **Модели взаимодействия с внешними подрядчиками в Agile-организации**

Запуск Agile-модели в организации, имеющей значимый объем поддержки со стороны подрядчиков, требует пересмотра традиционных контрактных подходов и выстраивания гибких схем интеграции внешних экспертов в работу трайбов, сохраняя при этом надёжность управления затратами и качеством исполнения. Ниже представлены четыре основных модели сотрудничества, ранжированные по степени предпочтительности в контексте Agile-трансформации.

##### **1. Полноправное включение в состав команды**

Подрядчики становятся полноценными членами трайбов на долговременной основе, работая на 100% загрузке и принимая участие во всех agile церемониях, включая планирование работы и анализ эффективности команды через ретроспективы. При этом роли внешних специалистов определяются наравне с внутренними, что создаёт единый коллектив и способствует формированию доверия и общей ответственности за результат.

##### **2. Резерв ресурсов трайба**

Подрядчики входят в общий резерв ресурсов трайба и динамически распределяются между производственными командами в зависимости от приоритетов и потребностей проектов. Это позволяет оптимизировать загрузку экспертов: когда в одной команде нет достаточного объёма задач, специалист может быть переведён в другой, при этом управление задачами остаётся за лидером трайба и владельцем продукта. Такой подход способствует более эффективному использованию лицензионных и кадровых ресурсов.

### **3. Единственный контакт (SPOC)**

В трайб назначается один представитель-подрядчик (SPOC), который принимает задачи от владельцев продукта и распределяет их внутри подрядной организации. Модель уменьшает коммуникацию и снижает количество точек взаимодействия, что ускоряет согласование требований и контроль качества исполнения. При этом увеличивается риск потери качества исполнения и обмена знаниями, что важно для долгосрочного построения эффективной среды создания продуктов.

### **4. Традиционное проектное контрактование (Time & Materials)**

Контракты T&M заключаются по жёстко определённым спецификациям и согласованию объёма работ, без интеграции в ежедневные процессы трайбов. Такая модель сохраняет прозрачность расчёта затрат и строгие SLA, но не обеспечивает достаточной гибкости для быстрого реагирования на изменение приоритетов и условий спринта.

На основе опыта проведенных трансформаций, также были выработаны дополнительные рекомендации по взаимодействию с подрядными организациями, включающие:

- **Чёткое определение ролей и обязанностей.** Все участники, включая внешних подрядчиков, должны иметь одинаковые описания ролей и доступа к артефактам спринта и производственным средам организации, что предотвращает разделение «внутренних» и «внешних» команд.
- **Использование единой коммуникационной платформы.** Применение корпоративных инструментов (Jira, Confluence, Slack) с едиными правами доступа обеспечивает оперативный обмен информацией и минимизирует «виртуальное расстояние» между участниками.
- **Определение ключевых метрик и SLA.** Установка чётких критериев оценки производительности подрядчиков (скорость выполнения задач, качество кода, время реакции) позволяет оперативно корректировать сотрудничество и принимать решения о продлении или перераспределении ресурсов [9].
- **Интеграция в процессы DevOps.** Подрядчики должны включаться в автоматизированные пайплайны сборки, тестирования и деплоя, что ускоряет доставку изменений и повышает надёжность релизов.

В совокупности описанные модели и рекомендации создают основу для эффективного и предсказуемого взаимодействия с внешними подрядчиками в Agile-организации, позволяя сохранять гибкость распределения ресурсов и контроль над исполнением контрактов без потери качества и скорости доставки ценности.

#### **Измерение и мониторинг эффективности Agile подразделений**

Измерение и мониторинг выступают фундаментальными элементами интеграции Agile подразделений в традиционные бизнес-процессы. Комплексная система метрик обеспечивает прозрачность процессов и объективную оценку прогресса [10]. Путём регулярного сбора и анализа данных о работе трайбов руководство получает возможность мониторить динамику исполнения инициатив, выявлять проблемные зоны и распространять лучшие практики по всей организации [11]. Одновременно метрики стимулируют самооценку команд и способствуют более обоснованному принятию решений на разных уровнях управления.

Введение систем мониторинга преследует следующие ключевые цели:

1. **Прозрачность.** Открытость метрик способствует доверию между Agile- и традиционными подразделениями, а также стимулирует команды к самостоятельному улучшению процессов.
2. **Объективность.** Использование количественных показателей минимизирует субъективизм при оценке результатов и позволяет сравнивать эффективность трайба в различные периоды.

3. **Адаптивность.** Регулярный сбор данных и их оперативный анализ обеспечивают гибкость – метрики пересматриваются вместе с изменением приоритетов и условий рынка.
4. **Системность.** Включение показателей из разных областей (практики, технологии, люди, финансы, клиентский опыт) гарантирует всесторонний взгляд на состояние трансформации.

В зависимости от периметра трансформации и сложности изменений, измерение эффективности может покрывать различные направления и области. Наиболее значимыми направлениями для измерения являются следующие:

- **Зрелость Agile-практик.** Периодические опросы и аудиты определяют степень внедрения Scrum, Kanban, ITSM и связанных процессов по заранее разработанным шкалам цифровой зрелости.
- **Продуктивность команд.** Метрики скорости (velocity), качества и объёма выполненных задач интегрируются для оценки работы команд и функциональных групп в единой системе учёта. В условиях нарастающей конкуренции с цифровыми лидерами особую значимость приобретают метрики, отражающие эффективности командной работы [12].
- **IT & DevOps.** Показатели частоты развертываний, времени восстановления после сбоя (MTTR) и уровня автоматизации CI/CD демонстрируют техническую эффективность и устойчивость платформ. Успешная цифровая трансформация невозможна без развитых IT и DevOps-процессов, так как именно они обеспечивают необходимую стабильность, скорость и адаптивность внедрения и сопровождения цифровых решений [13].
- **HR показатели.** Оценка нагрузки на персонал, текучести кадров и индекса удовлетворённости сотрудников (eNPS) позволяет отслеживать влияние трансформации на людей в трайбах и линейных подразделениях.
- **Финансовые результаты.** Анализ влияния Agile-инициатив на выручку, себестоимость, маржинальность и ROI подкрепляет аргументы в пользу гибкого распределения бюджетов.
- **Клиентский опыт.** Метрики лояльности (NPS), использования цифровых сервисов и скорости обратной связи отражают качество взаимодействия конечных пользователей с продуктами организации. Непрерывное улучшение клиентских продуктов помогает банкам лучше отражать ожидания и запросы своей аудитории [14].

Важно убедиться, что инструменты сбора данных и процессы их обработки интегрированы в единую аналитическую экосистему: все ключевые метрики собираются и хранятся в централизованной BI-платформе, которая напрямую связана с Jira, GitLab, HR- и ERP-системами, обеспечивая сквозную отчётность и полноту данных. На основе этих источников формируются автоматизированные дашборды, предоставляющие лидерам трайба и менеджменту визуализации в реальном времени и позволяющие оперативно реагировать на любые отклонения от плановых показателей. Регулярные ревью-сессии способствуют обмену лучшими практиками и согласованию действий между Agile- и традиционными командами.

Комплексный трекинг формирует основу для сбалансированного управления, сочетая автономию Agile-команд с требованиями корпоративного контроля. На практике это означает возможность оперативно корректировать бюджеты и приоритеты без утраты прозрачности расходования ресурсов, а также выявлять «узкие места» в процессах и тиражировать успешные практики по всей организации. Регулярная отчётность на основе объективных метрик укрепляет вовлечённость сотрудников и повышает доверие со стороны клиентов, поскольку способствует открытому диалогу о ходе трансформации и её результатах. Таким образом, систематическое измерение и мониторинг обеспечивают устойчивое развитие эффективности Agile подразделений в единой управленческой экосистеме.



### **Результаты и их обсуждение**

Предложенная методика продемонстрировала значимую практическую эффективность в рамках проводимых цифровых трансформаций, особенно в банковском секторе стран СНГ. Её применимость и ценность подтверждаются устойчивым спросом: в 75% организаций, внедрявших методику в рамках пилотных Agile-инициатив, она была закреплена как стандарт для всех новых Agile подразделений. Положительные отзывы получены как от руководителей производственных трайбов, так и от функциональных лидеров, включая представителей финансовых, юридических и HR-блоков.

По результатам регулярных опросов в организациях, проходивших трансформацию в период 2020-2024 гг., более 60% лидеров трайбов отметили улучшение процессов бюджетирования и ускорение реакции на внеплановые запросы. Рост удовлетворённости составил в среднем 20% и был достигнут благодаря систематизации взаимодействия с функцией контроллинга и внедрению квартального мониторинга исполнения бюджета. Это позволило командам быстрее реагировать на рыночные изменения без потери прозрачности и контроля.

Не менее важным результатом стало повышение эффективности работы с подрядчиками. Более 75% владельцев продуктов выделили адаптацию контрактных моделей и внедрение гибких схем распределения ресурсов как критически важный фактор ускорения запуска новых решений. Гибкость взаимодействия с внешними экспертами снизила зависимость от длительных тендеров и повысила скорость поставки ценности клиентам.

Исследования показывают, что различие интерпретаций и непонимание изменений правил работы и интерфейсов взаимодействия осложняет взаимодействие между подразделениями, усиливает фрустрацию, сдерживает поиск эффективных рабочих решений и, в итоге, подрывает успешность трансформационных инициатив [15].

Поэтому особенно важно, что свыше половины ключевых участников проектов пилотирования гибких методологий подтвердили, что раннее ознакомление с методикой и её последовательная реализация значительно снизили уровень неопределённости в организационно-управленческих вопросах. Это позволило быстрее сконцентрироваться на работе с бизнес-целями, а не на преодолении внутренних ограничений.

Таким образом, методика предлагает структурированный, но при этом адаптивный подход к трансформации организационного управления: она задаёт чёткие ориентиры по бюджетированию, функциям поддержки и работе с подрядчиками, одновременно предоставляя менеджменту свободу выбора глубины и последовательности внедрения изменений. Один из банков Грузии, завершив пилотную фазу в 2021г., принял методику за основу для масштабного пересмотра процессов работы с подрядчиками и бюджетирования, включая те подразделения, которые пока не перешли на Agile-подход. Это свидетельствует о гибкости и универсальности предложенного подхода в условиях гибридных трансформационных моделей.

### **Заключение**

Цифровая трансформация в крупных организациях требует не только внедрения Agile-подходов в производственные команды, но и адаптации ключевых механизмов управления. Без пересмотра процессов бюджетирования, поддержки, контрактования и мониторинга гибкие подразделения сталкиваются с ограничениями традиционной системы, что снижает эффективность трансформации.

Цифровая трансформация может реализовываться как через единовременный переход на гибкие подходы, так и постепенно – начиная с пилотных изменений, которые по мере успеха распространяются на всю организацию [16]. Предложенная методика позволяет устранить этот разрыв и выстроить структурированный, но гибкий подход к интеграции Agile-подразделений в управленческую систему. Она доказала свою применимость как в масштабных трансформациях, так и при запуске пилотных Agile-проектов в традиционных банках и других организациях СНГ.

Методика обеспечивает баланс между автономией команд и требованиями корпоративного контроля, снижает бюрократическую нагрузку и позволяет фокусироваться на бизнес-результатах. Она может служить практическим ориентиром для организаций, стремящихся адаптироваться к динамике цифровой экономики.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка механизмов интеграции гибких команд с линейными подразделениями в условиях быстрого масштабирования и оптимизация методики под ситуации значимой нехватки емкости функциональных подразделений и вендоров.

#### **Список источников**

1. Савчина О.В., Медина Г. В. Цифровая трансформация банковского сектора в современных условиях. // Вестник Московского городского педагогического университета. - Серия: Экономика. - 2023. - №2 (36). - С. 55-67.
2. Peter M. K., Kraft C., Lindeque J. Strategic action fields of digital transformation // *Journal of Strategy and Management*. - 2020. - V. 13 (1). - P. 160–180.
3. Schuh G., Anderl R., Dumitrescu R., Krüger A. Acatech Study Industrie 4.0 Maturity Index. - Berlin: National Academy of Science and Engineering, 2020. - 55 p.
4. Schuh G., Anderl R., Gausemeier J., Hompel M. T., Wahlster W. Acatech Study Industrie 4.0 Maturity Index: Managing the Digital Transformation of Companies. - Berlin: National Academy of Science and Engineering, 2018. - 60 p.
5. Vierlboeck M., Gövert K., Trauer J., Lindemann U. Budgeting for Agile Product Development. // *Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design*. - 2019. - V1(1). - P. 2169-2178.
6. Sirkiä, R., Laanti M. Adaptive finance and control: Combining lean, agile, and beyond budgeting for financial and organizational flexibility. // Conference: HICSS '15 Proceedings of the 2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences. URL: [https://www.researchgate.net/publication/283258046\\_Adaptive\\_Finance\\_Control\\_Combining\\_Lean\\_Agile\\_and\\_Beyond\\_Budgeting\\_for\\_Financial\\_and\\_Organizational\\_Flexibility#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/283258046_Adaptive_Finance_Control_Combining_Lean_Agile_and_Beyond_Budgeting_for_Financial_and_Organizational_Flexibility#fullTextFileContent) (accessed at: 20 July 2025).
7. Ploder, Ch., Dilger, T., Bernsteiner, R. A Framework to Combine Corporate Budgeting with Agile Project Management.// Conference: SE2020 — AESP20: Workshop on Requirement Management in Enterprise Systems Projects. URL:[https://www.researchgate.net/publication/339310900\\_A\\_Framework\\_to\\_combine\\_Corporate\\_Budgeting\\_with\\_Agile\\_Project\\_Management\\_1\\_st\\_Christian\\_Ploder](https://www.researchgate.net/publication/339310900_A_Framework_to_combine_Corporate_Budgeting_with_Agile_Project_Management_1_st_Christian_Ploder) (accessed at: 21 July 2025).
8. Папуша Д. А. Стратегия формирования внутреннего центра экспертизы Agile для поддержки цифровой трансформации. // Вестник Астраханского Государственного Технического Университета. Серия: Экономика. - 2025. - №2. - С. 130-140.
9. Kamal, T., Zhang Qinghua, Akbar, M.A. Toward successful agile requirements change management process in global software development: a client–vendor analysis. // *IET Software*. - June 2020. - P. 265-274.
10. Папуша Д. А. Методы оценки цифровой зрелости банков в условиях Digital-трансформации // *Журнал региональной и международной конкурентоспособности*. - 2024. - Т. 5. - №4. - С. 15-24.
11. Haryanti, T., Rakhmawati, N. A., Subriadi, A. P. The Extended Digital Maturity Model // *Big Data and Cognitive Computing*. URL: <https://www.mdpi.com/2504-2289/7/1/17> (accessed on 20 June 2025).
12. Yadav, G. N. S., Seranmadevi, R. The digital transformation: Crafting customer engagement strategies for success. // *Digital technologies, ethics, and decentralization in the digital era*. URL: [https://www.researchgate.net/publication/378824056\\_The\\_Digital\\_Transformation\\_Crafting\\_Customer\\_Engagement\\_Strategies\\_for\\_Success](https://www.researchgate.net/publication/378824056_The_Digital_Transformation_Crafting_Customer_Engagement_Strategies_for_Success) (accessed on 20 June 2025).

13. Al-Zahrani, S., Fakieh B. How DevOps Practices Support Digital Transformation. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. - 2020. - V.9(3). - P. 2780-2788.

14. Keita, B. Why Agile Is Extremely Essential for Banking | Invensis Learning // Invensis Learning Blog. Available at: <https://www.invensislearning.com/blog/agile-is-essential-for-banking/> (accessed on 20 June 2025).

15. Beretta, M., Smith, P. Embarking on a business agility journey: Balancing autonomy versus control. // California Management Review. - 2023. - V. 65(4). - P. 93-115.

16. Pawlak, R. Implementation aspects of agile methods in large organizations // E-mentor. - 2021. - V. 90(3). - P. 64-72.

#### **Сведения об авторе**

**Папуша Дмитрий Александрович**, административный инспектор; STDK FZCO, Dubai Silicon Oasis, DDP.

#### **Information about the author**

**Papusha Dmitry Alexandrovich**, Administrative Inspector; STDK FZCO, Dubai Silicon Oasis, DDP.

УДК 339.3:334.73

DOI 10.26118/2782-4586.2025.84.89.048

**Астраханцева Арина Сергеевна**

Иркутский государственный университет путей сообщения (ИрГУПС)

**Гребенюк Ирина Сергеевна**

Иркутский государственный университет путей сообщения (ИрГУПС)

### **Пути развития малых коммерческих предприятий в условиях современных изменений торговой отрасли**

**Аннотация.** В работе рассматриваются основные тенденции современного развития торговой отрасли, а также трудности с которыми сталкиваются малые коммерческие предприятия. Отдельное внимание уделено аспектам интеграции различных отраслей народного хозяйства и влиянию последствий данной интеграции на современное развитие торговли. В работе сформулирован ряд проблем малых предприятий торговой направленности, требующих решения, в частности, невозможности привлечения достаточного количества покупателей, сложности расширения ассортиментной матрицы и др. Особое внимание уделяется специфике функционирования малых предприятий торговли и влияния на их деятельность расширяющихся электронных торговых площадок. В качестве решения сформулированной проблемы предлагается интеграция малого бизнеса формата традиционной торговли в деятельность электронных торговых площадок, существующих на отечественном потребительском рынке.

Работа представляет практический интерес для специалистов, задействованных в розничной торговле небольших городов, цель деятельности которых заключается в устойчивом развитии малых предприятий торговли, преимущественно непродовольственными товарами: мебель, посуда, одежда, товары для ремонта и др.

**Ключевые слова:** торговля, сбыт, непродовольственные товары, маркетплейсы.

**Astrakhantseva Arina Sergeevna**

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation (IrGUPS)

**Grebenuyk Irina Sergeevna**

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation (IrGUPS)

### **Small commercial enterprises development paths in the context of the trade industry modern changes**

**Abstract.** The paper examines the main trends in the modern development of the trade industry, as well as the difficulties faced by small commercial enterprises. Particular attention is paid to the aspects of integration of various sectors of the national economy and the impact of the consequences of this integration on the modern development of trade. The paper formulates a number of problems of small enterprises focused on trade that require solutions, in particular, the impossibility of attracting a sufficient number of buyers, the complexity of expanding the product range matrix, etc. Particular attention is paid to the specifics of the functioning of small trade enterprises and the impact of expanding electronic trading platforms on their activities. As a solution to the formulated problem, it is proposed to integrate small businesses of traditional trade into the activities of electronic trading platforms existing in the domestic consumer market.

The work is of practical interest to specialists involved in the retail trade of small towns, the purpose of whose activities is the sustainable development of small trade enterprises, mainly non-food products: furniture, dishes, clothing, etc.

**Keywords:** trade, sales, non-food products, marketplaces.

Торговая отрасль традиционно воспринимается как один из ключевых элементов экономики, поскольку именно она обеспечивает важнейшую связь между производством и потреблением. Специфика данной отрасли заключается в её способности интегрировать различных участников экономических отношений посредством рыночного обмена товарами и услугами. Это отличает торговлю от смежных отраслей, таких как сельское хозяйство или добыча полезных ископаемых, где основной акцент делается на производство сырья или первичных благ.

Особенность торговли состоит в том, что она функционирует как универсальная платформа, объединяя всех участников хозяйственной жизни через механизмы спроса и предложения. Эти процессы протекают естественно и самоорганизуются, хотя государственное регулирование также играет важную роль, обеспечивая защиту конкуренции и предотвращение монополизации рынков. Деятельность Федеральной антимонопольной службы (ФАС РФ) и законодательство о защите конкуренции служат инструментами поддержания здоровой конкурентной среды, способствующей эффективному развитию торговли.

Таким образом, торговля как особая сфера экономической активности формирует уникальную систему, позволяющую эффективно перераспределять ресурсы и удовлетворять потребности населения. Через неё осуществляется взаимосвязь между различными секторами экономики, включая промышленность, сельское хозяйство и добычу природных ресурсов. Торговля способствует трансформации всей совокупности произведённых товаров и услуг в конкретные экономические результаты, стимулируя дальнейшее развитие экономики страны и создавая условия для устойчивого роста.

Следовательно, деятельность торговой отрасли оказывает значительное влияние на весь цикл экономического воспроизводства, оказывая положительное воздействие на различные секторы национальной экономики, такие как сельскохозяйственный сектор и производственные комплексы. [1]

Важнейшей функцией сферы обращения является обеспечение эффективного движения товаров и услуг, создаваемых различными субъектами хозяйственной деятельности. Через торговлю разнообразные результаты труда объединяются в единый поток экономических благ, что стимулирует постоянное воспроизведение экономического потенциала страны. Это создает основу для дальнейшего роста и расширения отечественного производства, включая аграрный сектор и промышленные предприятия.

Торговля является необходимым компонентом каждой развитой рыночной системы. Она выступает не просто как доведение продуктов конечному покупателю, а как отдельная сфера экономической деятельности, организующая движение товаров от производителя к потребителю. Основная цель торговли – формирование эффективной цепи поставок, обеспечивающей своевременность, бесперебойность доставки товаров в нужном объеме, разнообразии ассортимента и с наименьшими затратами труда, материалов и времени.

На сегодняшний день, в условиях постиндустриальной экономики, торговля интегрирует в себя технологии, логистику, маркетинг и аналитику, превращаясь в платформу для взаимодействия производителей, поставщиков, логистических компаний и конечных потребителей. Например, современные розничные сети не просто продают товары, а также управляют спросом, влияя на ассортимент и объёмы производства.

Интегрирующая роль торговли проявляется в её способности объединять разрозненные отрасли в единую цепочку создания стоимости. Так, агропромышленный комплекс тесно связан с пищевой розничной торговлей посредством системы стандартизации и логистики, а производство электроники зависит от B2B-платформ, обеспечивающих поставки различных компонентов. Торговые компании становятся центрами данных, анализирующих потребительское поведение и передающих эти сведения производителям, что позволяет гибко адаптировать выпуск продукции под меняющийся спрос.

Продовольственная торговля играет ключевую роль в обеспечении жизнедеятельности населения, являясь базовой единицей его существования. Продукты питания обеспечивают удовлетворение жизненно важных потребностей каждого гражданина, гарантируют физическое здоровье и полноценное функционирование организма. Без регулярного снабжения качественными пищевыми ресурсами невозможно поддержание нормального уровня здоровья и работоспособности общества.

Однако обеспечение населения лишь продовольствием недостаточно для полноценного функционирования социума. Непродовольственные товары также являются необходимыми элементами жизнеобеспечения, позволяя поддерживать достойный уровень комфорта и безопасности жизни.

Таким образом, торговля как совокупность продовольственной и непродовольственной сфер представляет собой единую глобальную сеть, связывающую производителей, перерабатывающие предприятия и конечных потребителей. Торговля является неким интегратором, который объединяет сферы, осуществляющие деятельность параллельно друг от друга. Она выступает площадкой, объединяя различные отрасли, например, легкую, химическую и пищевую промышленность. Эта система обеспечивает гармоничное взаимодействие между всеми участниками экономических отношений, предоставляя населению необходимые блага и услуги, делая возможным нормальное существование и развитие человеческого сообщества.

Современная российская организованная розничная торговля относится к числу наиболее динамично развивающихся отраслей мирового масштаба. Она занимает передовые позиции по своему влиянию на формирование российского валового внутреннего продукта и приносит примерно десятую долю всех налогов, зачисляемых в федеральный бюджет страны (при учете косвенных налогов этот показатель превышает отметку в 20 %). Достижение данных показателей связано с тесным сотрудничеством отрасли торговли с сельскохозяйственной и промышленной отраслями.

Важно отметить, что сельское хозяйство и торговля продовольственными и непродовольственными товарами образуют основу экономики многих стран.

Их взаимосвязь определяет не только стабильность рынков, но и качество жизни населения. В работе необходимо рассмотреть, каким образом данные отрасли взаимодействуют, дополняя друг друга и, в свою очередь, сталкиваются с общими вызовами.

Сельское хозяйство представляет собой производство сырья, как продовольственного (зерно, овощи, мясо), так и непродовольственного характера (хлопок, древесина).

Торговля, в сущности, – распределение и доведение до конечного потребителя обозначенных материальных ценностей через различные каналы. Взаимосвязь между ними очевидна: сельское хозяйство поставяет сырье, которое затем перерабатывается и распространяется через торговую отрасль.

Также важно отметить, что системное взаимодействие отраслей производства (промышленности), аграрного сектора и торгового сегмента существенно влияют на экономическое развитие государства. [4]

Промышленные предприятия производят разнообразный ассортимент потребительской продукции – от бытовых приборов до одежды и мебели, формируя материальную базу предложения на торговых площадках.

Инновационное совершенствование производственных процессов стимулирует расширение ассортимента товаров и повышение качества продукции, удовлетворяя растущие потребности рынка и усиливая конкурентные позиции субъектов коммерческой деятельности.

Современные промышленные комплексы требуют наличия эффективных транспортных коммуникаций и инфраструктурных решений для обеспечения своевременности поставки продукции конечному потребителю. Логистические процессы

играют ключевую роль в координации деятельности производителей и коммерческих структур. [3]

В то же время, аграрный сектор выступает источником первичных продуктов питания (мяса, молока, овощей, фруктов), определяющим ресурсную базу продовольственных рынков и функционирование розничных сетей сбыта. Предприятия пищевой промышленности непосредственно зависимы от регулярного поступления сырьевого материала аграрного происхождения, преобразуя его в готовые изделия, поступающие в розничную продажу через коммерческие структуры.

Российская Федерация активно вовлечена во внешнюю торговлю сельхозпродукцией и товарами промышленной отрасли, осуществляя экспорт зерновых культур, растительного масла и иных видов товарных позиций, способствуя укреплению внешнеэкономического потенциала и поддержанию положительной динамики экспорта.

Таким образом, можно заключить, что тесное переплетение промышленного, аграрного и коммерческого сегментов формирует многоуровневую систему межсекторного сотрудничества, гарантирующую устойчивость национального экономического роста и эффективное выполнение функций удовлетворения спроса потребителей на товары и услуги.

Следовательно, сельское хозяйство, промышленность и торговля формируют основу глобальной экономики, обеспечивая продовольственную безопасность и доступ к иным ресурсам.

Их взаимосвязь сложная система, где производство, переработка, логистика и потребление переплетаются, создавая цепочки добавленной стоимости.

Продовольственные товары включают продукты питания, произведённые из сельскохозяйственного сырья (зерно, мясо, овощи) или прошедшие промышленную переработку (консервы, полуфабрикаты).

Их ключевыми особенностями являются такие характеристики как урожайность и зависимость от сезона, ограниченные сроки хранения, необходимость обеспечения контроля безопасности, маркировки и т.д., а также понимание того, что доступность продовольствия напрямую влияет на уровень и качество жизни населения, его социальную стабильность.

Объем производства продовольственных товаров за последние десять лет в России с учётом ключевых тенденций представлен в таблице 1.

**Таблица 1 – Объем производства продовольственных товаров в России с 2015-2025 гг. (в млрд. тонн)**

Год	Объём производства	Ключевые тенденции
2015	1,1	Импортозамещение после санкций: рост производства зерна и молочной продукции
2018	1,3	Увеличение экспорта пшеницы; засуха в южных регионах частично компенсирована господдержкой
2020	1,25	COVID-19: снижение логистических возможностей, рост внутреннего спроса
2022	1,5	Рекордный урожай пшеницы (104 млн. тонн), рост экспорта в Африку и Ближний Восток
2025	1,6 (прогноз)	Развитие производства растительных белков и тепличных овощей для экспорта в Азию

Анализируя данные, представленные в таблице, можно сделать вывод о том, что Российский агропромышленный комплекс демонстрирует устойчивый рост, несмотря на внешние вызовы (санкции, пандемия, климат). Основными драйверами являются государственная поддержка и активная политика импортозамещения. [5]

Предполагается, что к 2050 году население Земли достигнет 10 млрд., что увеличит потребность в продовольствии на 60%. По этой причине понимание важности сферы производства и распределения продовольственных товаров, а также недопущение искусственного роста цен посредством монопольного влияния на данную отрасль, являются приоритетными задачами экономики России.

В то же время рынок непродовольственных товаров, включающий электронику, одежду, косметику, мебель и другие потребительские товары, также представляет собой зеркало глобальных изменений: от цифровизации до экологического кризиса.

Рынок непродовольственных товаров в России демонстрирует неоднозначную динамику. По данным Росстата [6], в 2024 году оборот непродовольственного сегмента товаров возрос на 8,3 %, достигнув 29,1 трлн. рублей. Объем реализации непродовольственных товаров за последние три года в России с учётом ключевых тенденций представлен в таблице 2.

**Таблица 2 – Объем реализации непродовольственных товаров в России (в трлн. рублей)**

Год	Объём реализации	Ключевые тенденции
2023	24,1	Рост онлайн-продаж на 38%, особенно в сегментах электроники и товаров для ремонта
2024	29,1	Оборот рынка товаров для ремонта вырос на 21% (до 8,2 трлн руб.), а сегмента одежды на 8% (4 трлн. руб.)
2025	32,3 (прогноз)	Ожидается рост онлайн-торговли на 32% за счет активного использования маркетплейсов

Анализируя данные, представленные в таблице, можно сделать вывод о том, что российский рынок розничной торговли демонстрирует переход к цифровой экономике с опорой на онлайн-каналы и маркетплейсы, что безусловно связано с совершенно новыми отраслевыми рисками.

Маркетплейсы ежедневно привлекают миллионы пользователей, которые уже готовы к покупке. Например, у «Амазон» более 300 млн. активных клиентов, а «Вайлдбериз» в СНГ охватывает 50 млн. человек ежемесячно. Для малого и среднего бизнеса это шанс быстро масштабироваться, минуя этап дорогостоящего привлечения аудитории.

В последние годы всё больше компаний переносят продажи с собственных интернет-магазинов на маркетплейсы. Как отмечают эксперты, к 2023 году доля маркетплейсов в глобальной электронной коммерции достигла 60%, а такие гиганты, как «Амазон», «Алибаба» и «Вайлдбериз», стали основными точками взаимодействия брендов с потребителями. Выбор между открытием собственного магазина и продажами через маркетплейсы – одно из ключевых решений для бизнеса. Каждый вариант имеет свои преимущества и ограничения, которые зависят от бюджета, целей, масштаба и специфики товаров.

Некоторые компании используют маркетплейсы для быстрого роста продаж, а собственный сайт – для работы с постоянными клиентами, или продавать на маркетплейсах базовые товары, а эксклюзивные линейки – только в своем магазине.

Важно отметить, что идеального решения не существует: собственный магазин дает свободу [8], но требует значительных ресурсов, а маркетплейсы предлагают мгновенный охват, но забирают часть прибыли.

Малые розничные торговые точки, ориентированные на продажу широкого спектра недорогих бытовых товаров (канцелярия, бытовая химия, предметы гигиены, хозяйственная утварь), испытывают серьезные вызовы вследствие глубоких изменений в сфере современной розничной торговли. Такие изменения вызваны значительным ростом



популярности интернет-торговли и массовой миграцией большого числа компаний с традиционной торговой деятельностью на платформы электронных маркетплейсов.

Одним из наиболее острых вопросов становится низкая частота посещения клиентами таких заведений. Многие из такого рода торговых организаций находятся далеко от оживленных улиц, жилых районов и популярных торговых зон, где наблюдается высокая концентрация людей. В результате такого удаленного размещения снижается поток покупателей, особенно когда потребители привыкают делать покупки преимущественно в больших универсальных сетях и супермаркетах, предоставляющих гораздо больший ассортимент товаров и привлекательные цены. [9]

Объем закупок обычного магазина традиционно невелик, поскольку масштабы спроса также остаются ограниченными. Из-за низкой покупательской активности владелец вынужден закупать продукцию небольшими партиями, чтобы минимизировать риск затоваривания и убытков. Как следствие, небольшой ассортимент не способен полноценно удовлетворить запросы потребителей, привыкших выбирать товары в широких категориях предложений. Именно по этой причине текущий ассортимент товаров не пересматривался и не обновлялся последние несколько лет. Собственник магазина утверждает, что для поддержания оптимального объема продаж достаточно товаров, которые были закуплены в ранние периоды. Тем не менее ассортиментная матрица требует обновления, для того, чтобы высвободить денежную сумму, хранящуюся в запасах и направить её на развитие бизнеса. [2]

Это создаёт прямую зависимость между объемом продаж и возможностью расширения ассортимента, который не выдерживает сравнения с предложениями крупнейших ретейлеров, обладающих обширными ресурсами для закупки крупногабаритных партий товара.

Маркетинговая активность играет ключевую роль в привлечении внимания потребителей и увеличении объема покупок. Но маленький бюджет сильно ограничивает возможности развития эффективной рекламной кампании и активного привлечения клиентов. Таким образом, предприниматель оказывается в ситуации отсутствия квалифицированных инструментов для завоевания своей доли рынка, что усложняет борьбу с крупными игроками отрасли.

В качестве альтернативы традиционной торговой площадки выступает развитие электронной коммерции и рост популярности виртуальных площадок, среди которых наиболее популярными являются «Озон», «Вайлдбериз», «Яндекс.Маркет».

Электронные платформы открывают бизнесу прямой выход на огромную аудиторию пользователей, распределенных по всей стране и даже за её пределами. Возможность продавать товары клиентам вне зависимости от физического местоположения магазина снимает проблему недостаточной проходимости и концентрации потребительского интереса вокруг крупных сетей.

Маркетплейсы обладают собственными мощными инструментами продвижения и автоматизации, позволяющими эффективно продвигать товар даже малому бизнесу. Так предприниматели могут сэкономить значительную долю бюджета, направленного ранее на оплату рекламы и привлечение клиента иными способами.

Программное обеспечение маркетплейсов обеспечивает высокий уровень автоматизированной обработки заказов, расчетов и анализа статистики. [7] Система поддерживает процессы бухгалтерского учета, оптимизации логистических цепочек и планирования поставок, минимизируя нагрузку на персонал и экономя средства компании.

При всех перечисленных плюсах торговля через электронные площадки сопряжена с определенными рисками и проблемами, которые требуют внимательного отношения и профессиональной подготовки.

Основная сложность состоит в высоких процентах комиссий, которые платит продавец платформе за размещение и реализацию товаров. Некоторые маркетплейсы берут

комиссию до 25 % от суммы реализации, что ощутимо уменьшает итоговую прибыль предпринимателя.

Наличие множества аналогичных предложений ведет к обострению борьбы за покупателя. Важно обеспечить конкурентоспособную цену и высокое качество сервиса, иначе есть риск потери позиций в рейтинге предложения и постепенной деградации оборота.

Поставка заказа конечному клиенту должна происходить оперативно и качественно, однако региональные игроки зачастую оказываются плохо подготовленными к решению этой задачи. Возникающие задержки, ошибки при упаковке или отправке способны серьезно повредить репутации продавца и негативно повлиять на повторные заказы.

Таким образом, процесс миграции небольших российских магазинов с традиционной офлайн-розницы на онлайн-маркетплейсы представляет собой стратегический путь выживания и перспективного развития бизнеса. Однако эффективное функционирование в рамках нового формата потребует тщательной проработки стратегии продвижения, высокой степени ответственности и оперативного реагирования на изменение конъюнктуры рынка. Несмотря на присущие данной модели ограничения и угрозы, она открывает перед владельцами маленьких магазинов уникальные возможности для существенного повышения эффективности бизнеса и стабильного роста доходов.

Цифровая трансформация розничной торговли радикально повлияла на возможности для средних и малых предприятий (СМП), особенно тех, которые занимаются продажей непродовольственных товаров – от электроники и одежды до предметов интерьера и посуды.

Традиционные магазины, долгое время остававшиеся основным каналом сбыта, теряют позиции в пользу онлайн-платформ. Маркетплейсы, такие как «Вайлдбериз», «Озон», становятся ключевыми инструментами для выживания и роста СМП.

Локальные магазины зависят от географического расположения, что сужает целевую аудиторию. Например, магазин посуды в небольшом городе не может конкурировать с маркетплейсом, который доступен миллионам пользователей по всей стране.

Важно отметить, что даже небольшой производитель мебели из регионального центра может продавать товары по всей стране или за рубежом, используя логистические мощности маркетплейса. Регистрация на платформе, размещение товаров и настройка оплаты занимают дни, а не месяцы, как открытие магазина.

Для средних и малых предприятий, работающих с непродовольственными товарами, маркетплейсы становятся не просто альтернативой, а основным каналом сбыта. Они позволяют снизить издержки, масштабироваться и конкурировать наравне с крупными игроками. Поэтому для магазина «1000 Мелочей» это может стать стратегией диверсификации, которая укрепит положение организации на рынке в ближайшие годы.

Однако успех требует адаптации: глубокого понимания цифровых инструментов, гибкости в управлении ассортиментом и фокуса на уникальности. Таким образом, организации, которые смогут совместить преимущества онлайн-платформ с уникальным торговым предложением, получат долгосрочное конкурентное преимущество в эпоху доминирования цифровой торговли, поскольку переход от традиционных и привычных магазинов – это не угроза, а возможность переосмыслить бизнес-модель и выйти на новый уровень.

#### **Список источников**

1. Астраханцева А.С., Кириллова Т.К. Инновационные формы управления развитием экономики: пространственно локализованные экономические системы / А.С. Астраханцева, Т.К. Кириллова // *Фундаментальные исследования*. –2016. – № 5-2. – С. 298-302.

2. Быховец С.Н. Управление ассортиментом в системе маркетинга производственного предприятия / С.Н. Быховец // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2007. -№1. - С.4-11.
3. Инфраструктурные аспекты управления социально-экономическими системами / И. Ю. Сольская О. И. Русакова, А. С. Меркулов [и др.]. – Иркутск : Иркутский государственный университет путей сообщения, 2022. – 310 с. – ISBN 978-5-98710-386-9. – EDN DNQYLU.
4. Письмо Роскомторга «О примерных правилах работы предприятия розничной торговли и Основных требованиях к работе мелкорозничной торговой сети» от 17.03.2008 №1-314/32-9 // СПС «Консультант Плюс».
5. Рябущенко О.А., Бородавко Л.С., Хоменко Г.А. Анализ страхового рынка в рамках реализации стратегии развития страховой деятельности / О.А. Рябущенко, Л.С. Бородавко, Г.А. Хоменко // Baikal Research Journal. – 2022. –Т. 13. №3. URL: <https://brj-bguer.ru/reader/article.aspx?id=25354> (дата обращения: 25.07.2025).
6. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России) [Электронный ресурс]. – URL: <https://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения: 16.06.2025).
7. Рубцова Н.В., Астраханцева А.С. Медиасистема университета и оценка эффективности ее функционирования / Н.В. Рубцова, А.С. Астраханцева // Вопросы теории и практики журналистики. 2022. Т. 11. №2. С. 322-341.
8. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 №209-ФЗ (ред. от 23.07.2013) // СПС «Консультант Плюс».
9. Шадрина А.Ю. Методика формирования ассортиментной политики предприятия / А.Ю. Шадрина // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2019 - № 1. - С. 128-132.

#### **Сведения об авторах**

**Астраханцева Арина Сергеевна** – к.э.н., доцент кафедры «Финансовый и стратегический менеджмент», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Россия.

**Гребенюк Ирина Сергеевна** – студент, направление подготовки Менеджмент, профиль «Логистика и управление цепями поставок», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Россия.

#### **Information about the authors**

**Astrakhantseva Arina Sergeevna** – Candidate of Economic Sciences, Associate, Irkutsk, Russia

**Grebenuyk Irina Sergeevna** – 38.03.02 Management, Logistics and Supply Chain Management, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russia

**УДК 658.5**

**DOI 10.26118/2782-4586.2025.87.57.049**

**Бойкова Анна Викторовна**

Тверской государственной технической университет

**Воронов Александр Евгеньевич**

Тверской государственной технической университет

### **Особенности управления непрерывностью деятельности организаций государственного сектора**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию особенностей управления непрерывностью деятельности организаций государственного сектора в условиях современных вызовов и кризисов. Авторы анализируют ключевые принципы управления непрерывностью бизнеса (УНБ), основанные на международных стандартах ISO 22301 и ISO 22313, а также выявляют специфику их применения в государственных учреждениях. В работе рассматриваются основные этапы внедрения УНБ, включая оценку рисков, разработку стратегий восстановления и тестирование планов. Особое внимание уделено различиям между государственным и частным секторами, таким как приоритет общественного блага, жесткие бюджетные ограничения и обязательный характер предоставляемых услуг.

Авторы выделяют факторы, затрудняющие внедрение УНБ в государственном секторе, включая недостаточную осведомленность персонала, ограниченное финансирование и сложность интеграции в существующие процессы. В статье также подчеркивается важность адаптивности и организационной устойчивости для преодоления непредвиденных кризисов. Предлагаются рекомендации по улучшению координации между государственными и частными организациями, а также по развитию культуры управления рисками.

**Ключевые слова:** управление непрерывностью бизнеса, государственный сектор, ISO 22301, организационная устойчивость, кризисное управление, адаптивные стратегии

**Boykova Anna Viktorovna**

Tver State Technical University

**Voronov Alexander Evgenievich**

Tver State Technical University

### **Features of business continuity management in public sector organizations**

**Abstract.** The article examines the features of business continuity management (BCM) in public sector organizations amid modern challenges and crises. The authors analyze the key principles of BCM based on ISO 22301 and ISO 22313 standards and identify the specifics of their application in government institutions. The study outlines the main stages of BCM implementation, including risk assessment, recovery strategy development, and plan testing. Special attention is paid to the differences between the public and private sectors, such as the priority of public welfare, strict budget constraints, and the mandatory nature of services provided. The authors highlight factors complicating BCM adoption in the public sector, including insufficient staff awareness, limited funding, and difficulties in integration with existing processes. The article also emphasizes the importance of adaptability and organizational resilience in addressing unforeseen crises. Recommendations are provided to improve coordination between public and private organizations and to foster a risk management culture.

**Keywords:** business continuity management, public sector, ISO 22301, organizational resilience, crisis management, adaptive strategies.

В условиях всё более непредсказуемого, сложного и глобального организационного контекста растёт потребность в развитии способности предвидеть потрясения и сбои, реагировать на них и восстанавливаться после них. Организации сталкиваются с целым рядом потенциальных угроз, включая, помимо прочего, стихийные бедствия, финансовые кризисы, террористические атаки, нарушения безопасности, сбои в цепочках поставок и пандемии [7, 9].

В условиях этого многогранного ландшафта возможных угроз был разработан и внедрён ряд стратегий, методов и инструментов, направленных на укрепление способности организации справляться с потрясениями, среди которых всё больше внимания привлекает управление непрерывностью бизнеса (УНБ).

Непрерывность бизнеса, по мнению А. Седергрена и Х.Хасселя, означает «способность организации продолжать поставку продуктов и услуг в приемлемые сроки с заранее определенной производительностью в случае сбоя», а непрерывность бизнеса обычно описывается как целостный процесс, который охватывает выявление и управление рисками, которые могут нарушить основные процессы и связанные с ними услуги, смягчение их воздействия и обеспечение возможности восстановления без существенного нарушения работы организации [1].

В соответствии с ISO 22301:2019 – это международный стандарт, устанавливающий требования к системам управления непрерывностью бизнеса (СУНБ) – «непрерывность бизнеса означает «способность организации продолжать поставку продуктов и услуг в приемлемые сроки с заранее определенной производительностью в случае сбоя» [2].

По мнению Ф. Гибб и С. Бьюкенен непрерывность бизнеса обычно описывается как целостный процесс, который охватывает выявление и управление рисками, которые могут нарушить основные процессы и связанные с ними услуги, смягчение их воздействия и обеспечение возможности восстановления без существенного нарушения работы организации [4].

Управление непрерывностью в первую очередь развивалось как специализированный метод управления рисками, адаптированный к потребностям частных компаний.

Однако, организации государственного и частного секторов принципиально различаются по своей структуре, целям и условиям деятельности, и эти различия существенно влияют на их мотивацию и подходы к внедрению УНБ.

В основу деятельности бюджетных организаций положен принцип служения общественному благу. В отличие от них, организации частного сектора ориентированы на получение прибыли, а их главная цель – создание ценности для заинтересованных сторон и обеспечение финансовой устойчивости в долгосрочной перспективе. Следовательно, их подход к управлению неопределенностью, как правило, больше ориентирован на обеспечение операционной эффективности, минимизацию финансовых потерь и клиентоориентированность.

Различия в финансировании и доступности ресурсов также играют ключевую роль в формировании возможностей управления неопределенностью. Бюджетные организации, как правило, действуют в условиях жестких бюджетных ограничений и сталкиваются со сложностями при осуществлении закупок и смены политических приоритетов. Эти ограничения могут привести к недостаточному инвестированию в планирование непрерывности деятельности или ограниченным возможностям обучения персонала. В отличие от этого, организации частного сектора часто обладают большей гибкостью в распределении ресурсов.

Необходимость планирования управления непрерывностью, как правило, более востребовано частным сектором, чем государственным.

Стандарты ISO 22301 (2019) [2] и ISO 22313 (2020) [3], определяют следующие этапы, лежащие в основе деятельности организации в области управления неопределенностью:

1) разработка операционного плана и контроль его исполнения, предусматривает назначение лица, ответственного за внедрением управления непрерывностью;

2) мониторинг угроз экономической безопасности и оценка возможных рисков позволит организации расставить приоритеты в последовательности восстановления критически важных видов деятельности;

3) разработка и выбор стратегий и решений по обеспечению непрерывности деятельности бюджетных организаций, позволят ей снизить риски, минимизировать сбои в критически важных процессах и адекватно реагировать на возможные угрозы. Это гарантирует возобновление предоставления государственных услуг на высоком уровне в установленные сроки;

4) внедрение планов и процедур обеспечения непрерывности деятельности бюджетных организаций, позволит ей управлять рисками и гарантирует способность выполнять свои функции на высоком качественном уровне;

5) внедрение и тестирование плана управления непрерывностью деятельности бюджетных организаций, позволит организации проверить эффективность принятых решений, планов и процедур, а также повысить осведомленность внутри сотрудников организации;

б) оценка результатов реализации положений плана по обеспечению непрерывности бизнеса и возможностей по его корректировке при необходимости.

Сторонники управления неопределённостью отмечают положительный эффект от его внедрения. Например, оно позволяет организации предоставлять пользователям услуги и выполнять работы, несмотря на возникающие сбои; улучшает взаимодействие с заинтересованными сторонами благодаря четко определенной структуре управления бизнес-рисками [6].

Ряд исследователей подчеркивают, что непрерывность бизнеса представляет собой стратегическую инициативу, направленную на подготовку организации к любым непредвиденным обстоятельствам в будущем.

В тоже время существует ряд отличий в управлении непрерывностью в частных и бюджетных организациях. Поэтому необходимо выделить факторы, затрудняющие внедрение УНБ в организациях государственного сектора.

Во-первых, субъекты государственного сектора характеризуются стремлением работать на благо общества, в отличие от частного [10, 11].

Во-вторых, у каждого органа власти может быть множество различных и не связанных между собой задач: от защиты детей, находящихся в группе риска, до преследования нелегальных торговцев, от управления домами престарелых до расчистки дорог от снега. К этому следует добавить, что многие виды деятельности являются жизненно важны и обязательными в соответствии с законодательством и нет возможности прекратить их выполнение или сократить их финансирование.

В-третьих, внедрение управления непрерывностью в государственном секторе может быть затруднено недостаточной осведомлённостью, как руководства, так и персонала. Также внедрение данного подхода сдерживает недостаточное финансирование и отсутствие экономического эффекта.

Таким образом, внедрение принципов непрерывного управления бизнесом в бюджетных организациях представляет собой сложную задачу ввиду того, что многие из них имеют решающее значение для обеспечения общественной безопасности. Например, снабжение питьевой водой, горячим питанием и размещение людей, оставшихся без дома в результате стихийного бедствия. Поэтому, важно, чтобы они обладали способностью противостоять сбоям и кризисам. Отсутствие планов по обеспечению непрерывности функционирования бюджетных организаций влечет за собой хаос и имеет негативные последствия для общества.

Хорошо разработанная, комплексная система управления, доведенная до сведения всех сотрудников организации, является неотъемлемым условием обеспечения социально-экономической безопасности государства.

Одним из неотъемлемых условий успешного внедрения управления непрерывностью в государственном секторе является поддержка со стороны органов управления.

Другой важный фактор – выделение достаточных ресурсов для разработки, внедрения и реализации мероприятий, предусмотренных планом по управлению непрерывностью. Кроме того, сотрудники должны обладать достаточными правами для их воплощения в жизнь.

Также, важным элементом обеспечения непрерывности бизнеса является планирование преемственности, которое подразумевает выявление и назначение лиц, способных заменить в случае необходимости сотрудников на ключевых руководящих должностях.

Таким образом, результативность управления непрерывностью в государственном секторе зависит от поддержки со стороны руководства, достаточных ресурсов, осведомлённости персонала, а также их регулярного обучения и тестирования. Успешное внедрение также требует его интеграции в организационную структуру и процессы планирования бюджетной организации.

Несмотря на это, наличие ряда ограничений затрудняет внедрение управления непрерывностью на организациях государственного сектора.

Как государственные, так и частные организации обладают ресурсами, которые в чрезвычайных ситуациях, могут использоваться совместно. Формализация этих соглашений позволит укрепить государственно-частное партнерство и повысить вероятность преодоления чрезвычайной ситуации.

Например, это может быть меморандум о взаимопомощи с поставщиками транспортных услуг и местными гостиницами и учреждениями здравоохранения, что позволит непрерывность их функционирования, позволяя персоналу больницы оставаться в гостиницах в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Однако, сложность и неопределенность, характерные для кризисных событий, что означает, что заранее разработанные планы управления непрерывностью деятельности редко выполняются в точности.

В заключение отметим, что среди задач управления непрерывностью в государственном секторе также следует отметить необходимость улучшения координации и обмена информацией между государственными органами, частными предприятиями и общественными некоммерческими организациями.

Ещё одна задача – обеспечение гибкости и адаптивности процесса управления непрерывностью для повышения способности организаций государственного сектора реагировать на сложные и непредвиденные ситуации.

Важным направлением в изучении управления непрерывностью является выявление особенности деятельности государственных организаций от частных.

Безусловно, они сталкиваются с одинаковыми проблемами. Например, достаточное количество персонала, времени и финансовых ресурсов, поддержка руководства и т.д..

Между тем, существует и ряд принципиальных отличий. Так, в государственном секторе, последствия не предоставления критически важных услуг обычно проявляются во внешней среде, а не внутри самой организации.

При этом, критически важно оценить максимально допустимый период перерыва в предоставлении коммунальных услуг. Например, способность граждан обходиться без центрального отопления или уборки снега в случае существенно отличается. Это резко контрастирует с частным сектором, где невозможность оказать услугу или выполнить работы, в первую очередь, влечет последствия для самого предприятия, такие как потеря выручки, доли рынка и нанесение ущерба деловой репутации.

Более того, сокращение финансирования деятельности бюджетных организаций, или прекращение предоставления определенных услуг невозможно, поскольку предоставление услуг государственным сектором, как правило, является юридически обязательным и во многих случаях жизненно важным для граждан.

Кроме того, банкротство, как часто используемый критерий в управлении непрерывностью деятельности частного сектора, неактуально для организаций государственного сектора.

Также возможна ситуация, когда сама организация государственного сектора пострадала от чрезвычайной ситуации и должна восстанавливать свою собственную деятельность, одновременно оказывая помощь гражданам, пострадавшему бизнесу и другим заинтересованным сторонам.

Например, пандемия COVID-19 представляет собой яркий случай, демонстрирующий этот тип проблем, когда организации государственного сектора одновременно пострадали от кризиса и вынуждены были оказывать меры социальной поддержки населению и бизнесу.

Еще одно различие между внедрением управления непрерывностью в организациях государственного и частного секторов связано с политической волей и уровнем внимания, уделяемого этой теме в государственном секторе.

Поэтому управление непрерывностью деятельности бюджетных организаций направлено на обеспечение социально-экономической безопасности крупной территории, сообщества или общественной группы, в то время, как управление непрерывностью частного бизнеса в основном направлено на внутренние проблемы.

Следует также отметить, что принципы управления непрерывностью деятельности, изложенные в нормативных актах (например, ISO 22301 (2019)) и литературе упрощены и не учитывают сложности, характерные для реальных кризисов и угроз.

Например, оценка рисков в процессе управления непрерывностью, предполагает, что каждый из ресурсов оценивается по отдельности, без связи с другими ресурсами. В то время как в действительности дестабилизирующие события обычно затрагивают несколько ресурсов одновременно, что предполагает необходимость использования более целостного подхода к проведению оценки риска.

Другим важным аспектом, который следует учитывать, является взаимосвязь между управлением непрерывностью и организационной устойчивостью.

Хотя управление непрерывностью играет важную роль в повышении способности организации быстро восстанавливаться после кризиса, определяя необходимые для этого ресурсы и решения, важно отметить, что ключевой задачей является разработка планов обеспечения непрерывности бизнеса.

Управление непрерывностью в отличие от традиционного управления рисками, не является подходом, ориентированным на конкретные сценарии, опора на планы обеспечения непрерывности, предназначенные для использования в случае операционных сбоев, создает риск неверной оценки способности справиться с ситуациями, которые выходят за рамки этих планов.

Другими словами, хотя планы обеспечения непрерывности бизнеса часто являются существенным элементом для организаций, позволяющим восстановить свою деятельность в условиях предсказуемых потрясений или кризисов, они не в полной мере включают в себя аспекты, связанные с термином «организационная устойчивость».

В то время как непрерывность бизнеса в первую очередь фокусируется на восстановлении или нахождении нового равновесия после потрясений, организационная устойчивость также включает в себя способность адаптироваться к изменяющимся условиям и управлять непредвиденными событиями, связанными с высоким уровнем сложности и неопределенности.

В этом случае плана обеспечения непрерывности бизнеса, как правило, недостаточно; организация также должна обладать способностью адаптироваться к



изменениям, с которыми ранее она не сталкивалась. Таким образом, точка зрения о равнозначности понятия управление непрерывностью и организационная устойчивость является ошибочной.

В литературе выделяется ряд факторов, которые, улучшают способность организаций государственного сектора адаптироваться к изменениям внешней среды. Например, определение наиболее важных видов деятельности является ключевым этапом в этом процессе. Необходимость поддержания этих приоритетных направлений консолидируется усилиями организации в устранении последствий чрезвычайной ситуации [12, 13, 14,].

Управление непрерывностью также способно повысить ценность человеческого капитала, поскольку сотрудники становятся более осведомленными об имеющихся ресурсах и о том, как их использовать в кризисной ситуации.

Среди других факторов, повышающих способность организаций государственного сектора адаптироваться к изменениям внешней среды, следует отметить высокий уровень доверия между различными уровнями управления, капитализацию опыта, полученного в ходе преодоления предыдущих кризисов и развитие культуры, в которой персонал организации поощряется за проявленную инициативу.

Кроме того, утверждается, что полицентрическая организационная структура, характеризующаяся множественными центрами принятия решений, которые работают с определенной степенью автономии, сохраняя при этом способность взаимодействовать и координировать действия на различных уровнях, повышает адаптивность организации.

Управление непрерывностью бизнеса и связанные с ним подходы, такие как планирование непрерывности операций, всё чаще используются организациями государственного сектора в качестве средства обеспечения непрерывности осуществления своих обязанностей в случае сбоев и кризисов.

Таким образом, нами был рассмотрен вопрос управления непрерывностью деятельности бюджетных организаций, выявлены проблемы и факторы, способствующие эффективному внедрению данного подхода.

Основываясь на данных периодической печати и обобщив мнения теоретиков и практиков в данной области, мы выявили как сходства, так и различия в управлении непрерывностью частного бизнеса и бюджетных организаций.

Перспективными, на наш взгляд, являются исследования, направленные на разработку теоретических основ управления непрерывностью деятельности бюджетной организации; изучение роли организаций государственного сектора во внедрении УНБ в условиях развития частно-государственного партнерства.

В частности, необходимо выявить взаимосвязь между управлением непрерывностью и адаптивными стратегиями. Это позволит повысить способность организаций государственного сектора справляться с непредвиденными событиями, адаптироваться к изменениям внешней среды, принимать обоснованные решения в условиях неопределённости.

#### **Список источников**

1. Hassel, Henrik & Cedergren, Alexander. (2024). A framework for business continuity management in a multiactor context. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 32. 10.1111/1468-5973.12573.
2. ISO. 2019. ISO 22301:2019 – Security and Resilience – Business Continuity Management Systems – Requirements
3. ISO 22313. 2020. Security and Resilience — Business Continuity Management Systems — Guidance on the Use of ISO 22301.
4. Gibb, F., and S. Buchanan. 2006. “A Framework for Business Continuity Management.” *International Journal of Information Management* 26: 128–141.

5. Coppola, D. P. 2011. Introduction to International Disaster Management. 2nd ed. Butterworth-Heinemann.
6. Awang Ali, Q. S., M. H. Hanafiah, and S. H. Mogindol. 2023. “Systematic Literature Review of Business Continuity Management (BCM) Practices: Integrating Organisational Resilience and Performance in Small and Medium Enterprises (SMEs) BCM Framework.” *International Journal of Disaster Risk Reduction* 99: 104135.
7. Alam, E., K. Al Abdouli, A. H. Khamis, H. U. Bhuiyan, and K. A. Rahman. 2021. “Public Trust in COVID-19 Prevention and Responses Between January and May 2020 in Bangladesh.” *Risk Management and Healthcare Policy* 14: 4425–4437.
8. Bawole, J. N., and Z. Langnel. 2023. “Administrative Reforms in the Ghanaian Public Services for Government Business Continuity During the COVID-19 Crisis.” *Public Organization Review* 23, no. 1: 181–196.
9. Yun, E., J.-W. Han, J. O. Kim, et al. 2024. “Analyzing Korean Public Health Centers' Infectious Disease Disaster Response Experiences With a Focus on Business Continuity.” *Risk Management and Healthcare Policy* 17: 789–801.
10. Tómasson, B. 2023. “Using Business Continuity Methodology for Improving National Disaster Risk Management.” *Journal of Contingencies and Crisis Management* 31: 134–148.
11. Hassel, H., and A. Cedergren. 2021. “Integrating Risk Assessment and Business Impact Assessment in the Public Crisis Management Sector.” *International Journal of Disaster Risk Reduction* 56: 102136.
12. Hassel, H., and A. Cedergren. 2023. “Enabling and Impeding Factors for Organizational Adaptive Capacity – A Review of the Literature.” In *Proceedings of the 32nd European Safety and Reliability Conference*, edited by M. C. Leva, E. Patelli, L. Podofillini and S. Wilson, Research Publishing.
13. Hatton, T., and C. Brown. 2021. “Building Adaptive Business Continuity Plans: Practical Tips on How to Inject Adaptiveness Into Continuity Planning Processes.” *Journal of Business Continuity & Emergency Planning* 15, no. 1: 44–52.
14. Woods, D. D. 2024. “Resolving the Command–Adapt Paradox: Guided Adaptability to Cope With Complexity.” In *Compliance and Initiative in the Production of Safety: A Systems Perspective on Managing Tensions & Building Complementarity*, edited by J.-C. Le Coze and B. Journé, 73–87. Springer Briefs in Safety Management.

#### **Сведения об авторе**

**Бойкова Анна Викторовна**, доцент, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия.

**Воронов Александр Евгеньевич**, магистрант, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия

#### **Information about the author**

**Boykova Anna Viktorovna**, Associate Professor, Tver State Technical University, Tver, Russia.  
**Voronov Alexander Evgenievich**, Master's student, Tver State Technical University, Tver, Russia

УДК 330

DOI 10.26118/2782-4586.2025.26.92.050

**Худякова Ольга Юрьевна**  
Дипломатическая академия МИД России

### **Характеристика моделей энергетической независимости стран БРИКС**

**Аннотация.** Одной из ключевых и приоритетных задач государства является обеспечение энергетической безопасности, поскольку стабильное и бесперебойное снабжение энергоресурсами является основой экономического развития, социальной стабильности и национальной безопасности. В статье исследованы тенденции показателя энергетической независимости основных государств – членов БРИКС и особенности тенденций в условиях активных интеграционных процессов. Оценены коэффициенты тренд-моделей энергетической независимости исследуемых стран. Представлен анализ взаимосвязей показателей КЭН стран объединения. Выявлены наиболее тесные связи и роль Китая в них. Определена чувствительность моделей к внешним изменениям. Проведен анализ влияния сотрудничества стран в сфере энергетики с использованием методов дисперсионного анализа. Выявлены значимые различия в уровне показателя между странами. Определено значимое влияние временного фактора и фактора взаимодействия на уровень показателя.

**Ключевые слова:** БРИКС, энергетика, энергетическая независимость, энергетическая безопасность, чувствительность процесса, устойчивые системы.

**Khudyakova Olga Yurievna**  
Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of Russia

### **Characteristics of BRICS countries' energy independence models**

**Abstract.** Ensuring energy security is one of the state's key and priority tasks, as a stable and uninterrupted supply of energy resources is essential for economic development, social stability, and national security. The article examines the trends in the energy independence indicator of the main BRICS member states and the specific features of these trends in the context of active integration processes. The coefficients of the trend models of energy independence in the studied countries are evaluated. The analysis of the interconnections between the energy independence indicators of the BRICS countries is presented. The most significant connections and the role of China in them are identified. The sensitivity of the models to external changes is determined. The analysis of the impact of energy cooperation between countries is conducted using the methods of variance analysis. Significant differences in the level of the indicator between countries are identified. The significant influence of the time factor and the interaction factor on the indicator level has been determined.

**Keywords:** BRICS, energy, energy independence, energy security, process sensitivity, sustainable systems.

Обеспечение энергетической безопасности представляет собой многогранную задачу, требующую всестороннего анализа энергетических ресурсов страны. Для стран БРИКС, отличающихся разнообразием энергетических профилей и моделей потребления, эта задача особенно сложна. Оценка запасов энергии включает не только количественные показатели физических объемов ресурсов, но и оценку их потенциала для устойчивой добычи и рационального использования [1]. В условиях увеличивающейся важности устойчивого развития возникла необходимость разработки количественных индикаторов,

которые позволяют оценивать уровень устойчивости государств, регионов и бизнес-структур [2].

Коэффициент энергетической независимости (КЭН) — это показатель, используемый для оценки степени энергетической автономии страны или региона. Его определяют как отношение объема внутреннего производства энергии в стране к общему объему потребления энергии. Этот показатель важен для оценки энергетической безопасности страны, для определения необходимости диверсификации источников энергии и планирования энергетической политики.

Данный показатель является предметом горячих споров с точки зрения корректности и адекватности отражения вопроса [3]. Несмотря на это понимание и мониторинг КЭН помогает правительствам реализовывать различные меры для повышения энергетической безопасности.

В рамках данной работы расчет показателя энергетической независимости был выполнен на основе данных, представленных сайтом Статистики стран и регионов. Рассмотрены показатели общего производства электроэнергии и общего потребления энергии за период с 2010 по 2023 год у пяти основных стран БРИКС, а также для сравнения использованы данные по США (рис.1).

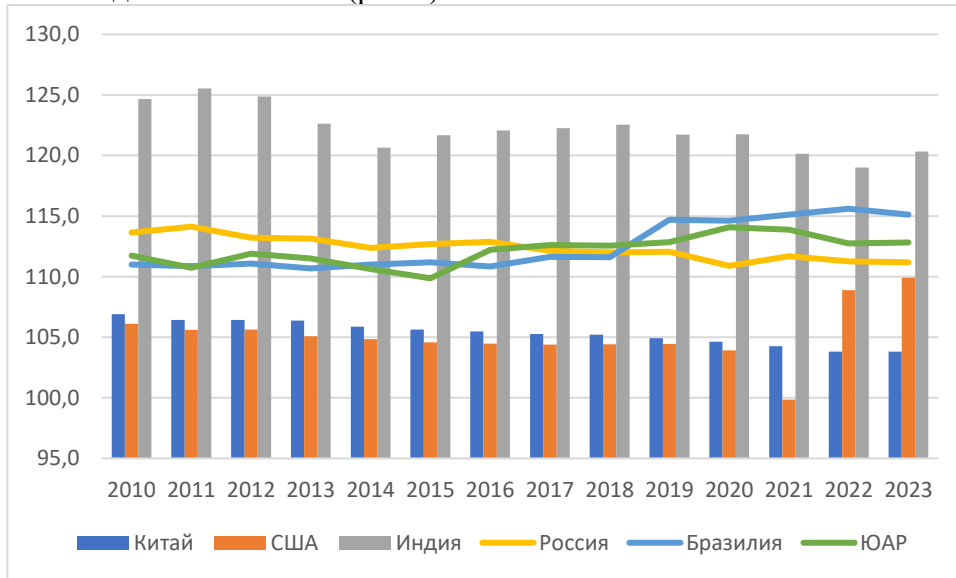


Рис.1 Динамика КЭН стран БРИКС и США за период с 2010 по 2023 гг.

За анализируемый период общая тенденция среди стран такова: у Индии, России и Китая наблюдается снижение коэффициента энергетической независимости, в то время как у Бразилии и ЮАР фиксируется его рост. США показывают колебания в данном показателе, особенно с начала пандемии, когда страна начала увеличивать внутреннее производство энергии за счёт развития сланцевого газа и нефти, что значительно повысило уровень энергетической независимости за последние пять лет.

Из-за быстрого увеличения потребления в последние годы и ограниченности внутренних ресурсов в Индии коэффициент энергетической независимости снижается, особенно при наличии отрицательного баланса импорта энергоносителей. В Китае происходит рост внутреннего производства энергии за счет развития возобновляемых источников и увеличения добычи угля и нефти, однако более быстрый рост потребления энергии ведет к в целом снижению уровня энергетической независимости. Россия обладает значительным внутренним потенциалом в добыче углеводородов, что обеспечивает относительно высокий уровень энергетической независимости, но на динамику КЭН негативно влияют такие факторы, как глобальные колебания цен и санкционные ограничения.

Высокий уровень использования возобновляемых источников энергии в Бразилии, особенно гидроэлектроэнергии, способствует стабильности и росту энергетической

независимости до 2018 года. В то же время, зависимость ЮАР от импорта нефти и электроэнергии, а также внутренние проблемы в энергетическом секторе, вызывают колебания уровня КЭН, однако в целом прослеживается позитивная тенденция. Если представить тренды в виде временных рядов  $KЭН_i = \alpha + \beta t$ , где  $t$  — порядковый номер года, то бета-коэффициент модели определяет средний рост КЭН в год (табл. 1). Все построенные тренд-модели оказались статистически значимы по F-критерию на стандартном уровне значимости 0,05 и адекватны по величине коэффициента детерминации (изменяется от 0,5 до 0,98).

Таблица 1. Чувствительность моделей энергетической независимости стран БРИКС и США

Коэффициент тренд-модели	Корреляция показателя КЭН страны с КЭН Китая	Наибольшая корреляция показателя КЭН с партнером по БРИКС	Эластичность	Стандартное отклонение
$\beta_{БР} = 0,419$	$R_{БР-К} = -0,892$	$R_{БР-РФ} = -0,822$	$\mathcal{E}_{БР} = 7,510$	$\sigma_{БР} = 1,988$
$\beta_{РФ} = -0,215$	$R_{РФ-К} = 0,911$	$R_{РФ-К} = 0,911$	$\mathcal{E}_{РФ} = -3,850$	$\sigma_{РФ} = 0,961$
$\beta_{Ин} = -0,371$	$R_{Ин-К} = 0,837$	$R_{Ин-РФ} = 0,822$	$\mathcal{E}_{Ин} = -6,127$	$\sigma_{Ин} = 1,876$
$\beta_{К} = -0,235$		$R_{К-РФ} = 0,911$	$\mathcal{E}_{К} = -4,494$	$\sigma_{К} = 0,992$
$\beta_{ЮАР} = 0,202$	$R_{ЮАР-К} = -0,661$	$R_{ЮАР-РФ} = -0,699$	$\mathcal{E}_{ЮАР} = 3,622$	$\sigma_{ЮАР} = 1,196$
$\beta_{США} = -0,192^*$	$R_{США-К} = -0,130$		$\mathcal{E}_{США} = -3,696$	$\sigma_{США} = 2,323$

Примечание. \* тренд- модель рассчитана за период с 2010 по 2019 гг.

Динамическое моделирование дает возможность, основываясь на созданных моделях, исследовать долгосрочное развитие рассматриваемого процесса и предсказывать будущее состояние, в том числе энергетическую самостоятельность стран [4].

Благодаря своему крупному экономическому потенциалу Китай занимает лидирующую позицию среди участников БРИКС, что дает ему возможность активно взаимодействовать с партнерами. Сотрудничество с Китаем открывает странам-партнерам перспективу диверсифицировать внешнеэкономические связи и укрепить свои позиции на международной арене, что особенно важно в условиях современных глобальных экономических и политических вызовов [5]. Все исследуемые страны, за исключением США, показывают сильную корреляционную связь с Китаем по показателю энергетической независимости, что обусловлено наличием эффективной платформы для совместного поиска решений глобальных экономических и политических проблем (коэффициенты корреляции варьируют от 0,8 до 0,9, за исключением ЮАР, у которой значение ниже — 0,66). Анализ партнерских связей указывает на Россию и Китай как наиболее тесных участников внутри объединения, поскольку их коэффициенты корреляции в основном превышают 0,8, в то время как минимальное значение, 0,7, зафиксировано в связи между ЮАР и РФ (табл. 1).

Обмен технологическими знаниями и совместные инновационные инициативы с Китаем способствуют обновлению экономик стран БРИКС и повышению их конкурентоспособности. В то же время такое взаимодействие несет определенные угрозы, такие как экономическая зависимость, торговые дисбалансы и необходимость приспособления национальных регуляторных систем [6, 7].

С января 2024 года страны БРИКС с развивающимися экономиками обладают одной общей характеристикой, которая заметно повлияла на их присоединение к объединению — наличие богатых запасов энергетических ресурсов. Новые участники не только увеличивают производство энергии внутри блока, но и существенно диверсифицируют его, приближая БРИКС к роли энергетического лидера [8]. Формирование энергетического механизма БРИКС меняет структуру ключевых участников мирового энергетического рынка, делая его многополярным [9].

Некоторые страны более чувствительны к изменениям, поскольку их экономическая или социальная структура более динамична или уязвима к внешним факторам. Такие страны требуют более гибких стратегий, ориентированных на быстрое реагирование и адаптацию. В то же время, страны с устойчивыми системами могут предпочитать более долгосрочные и постепенные меры, что отражается в их статистике и подходах к развитию. Надо отметить, что все исследуемые страны-участницы БРИКС характеризуются достаточно большой эластичностью, а вот вариация показателя сравнительно небольшая (табл.1), что позволяет характеризовать процессы, связанные с энергетической сферой, как достаточно устойчивые.

Для более углубленного анализа проведем двухфакторный дисперсионный анализ показателей энергетической независимости (табл.2). В качестве первого фактора рассмотрим принадлежность к определенной стране, в качестве второго - временной фактор, разбив исследуемый период на 3 этапа (2010-2013, 2015-2018, 2020-2023).

Таблица 2. Дисперсионный анализ влияния факторов, определяющих различия в показателях КЭН между странами

ИТОГИ	Китай	Индия	Россия	Бразилия	ЮАР	Итого
2020-2023						
Счет	4	4	4	4	4	20
Сумма	416,48	481,22	445,01	460,48	453,52	2256,71
Среднее	104,12	120,31	111,25	115,12	113,38	112,84
Дисперсия	0,152	1,266	0,104	0,161	0,483	29,769
2015-2018						
Счет	4	4	4	4	4	20
Сумма	421,60	488,54	449,71	445,27	447,25	2252,37
Среднее	105,40	122,14	112,43	111,32	111,81	112,62
Дисперсия	0,039	0,135	0,185	0,142	1,716	30,888
2010-2013						
Счет	4	4	4	4	4	20
Сумма	426,10	497,72	454,14	443,59	445,87	2267,42
Среднее	106,53	124,43	113,53	110,90	111,47	113,37
Дисперсия	0,061	1,563	0,201	0,0288	0,267	38,008
Итого						
Счет	12	12	12	12	12	
Сумма	1264,18	1467,49	1348,86	1349,34	1346,64	
Среднее	105,35	122,29	112,41	112,45	112,22	
Дисперсия	1,122	3,915	1,081	4,026	1,428	
Дисперсионный анализ						
Источник вариации	SS	df	MS	F	P-Значение	F крит.
Выборка	6,002	2	3,001	6,921	0,002	3,204
Столбцы	1753,352	4	438,338	1010,944	$2,01 \cdot 10^{-43}$	2,579
Взаимодействие	101,773	8	12,722	29,340	$2,07 \cdot 10^{-15}$	2,152
Внутри	19,512	45	0,434			
Итого	1880,639	59				

Результаты дисперсионного анализа показывают, что существует статистически значимое различие между странами по исследуемому показателю (КЭН), поскольку значение F-статистики очень высокое (1010,94), а p-уровень ( $2,01 \cdot 10^{-43}$ ) значительно ниже порогового уровня значимости (0,05). Это означает, что различия между средними

значениями энергетической независимости исследуемых стран действительно не случайны, а обоснованы. Различия в суммах между странами обусловлены их экономическими и социальными особенностями, что подтверждается значительным межгрупповым разбросом вариации.

Анализ по другим источникам вариации – по временному фактору и взаимодействию показывает, что значения F-статистики также значительно превышают критические значения F-критериев (для взаимодействия  $F = 29,34$  против критического значения 2,15, для фактора времени  $F=6,92$  против 3,20), а р-значения очень малы ( $2,07 \cdot 10^{-15}$  и 0,002), что указывает на статистическую значимость этих факторов. Особенно заметно взаимодействие между странами и периодами, что свидетельствует о том, что различия между странами меняются в зависимости от временного периода. Следовательно, и страна, и временной фактор, а также их взаимодействие существенно влияют на результат.

Все участники блока — как уже присоединившиеся, так и те, кто находится в процессе интеграции — активно развивают торговлю, инвестиции и технологическое партнерство, что значительно влияет на развитие их энергетических отраслей и способно привести к укреплению или ослаблению их энергетической автономии. Планируемое создание интегрированных энергетических рынков внутри БРИКС повышает устойчивость энергетической системы всего блока, снижает транзитные риски и позволяет оптимизировать использование ресурсов.

В рамках БРИКС энергетическое сотрудничество в основном происходит на двусторонней основе, однако степень развития таких связей значительно различается, что связано с разной потребностью каждой страны в энергетических ресурсах для поддержания собственной энергетической автономии [10].

Несмотря на сложности, БРИКС остается уникальным объединением крупных региональных экономик, объединенных общими приоритетами и взаимодополняющими интересами. Совместные усилия по достижению общих целей помогут странам эффективно решать задачи по обеспечению своей экономики ресурсами и находить стабильные рынки для реализации продукции [11].

Процессы интеграции внутри БРИКС могут существенно повысить энергетическую самостоятельность его стран, однако для этого необходимо применять взвешенный и стратегически ориентированный подход, который учитывает уникальные интересы каждого члена союза.

#### **Список источников**

1. Руденко, М. Н. Динамика обеспечения энергетической безопасности стран БРИКС / М. Н. Руденко // Экономическая безопасность. – 2024. – Т. 7, № 11. – С. 2823-2840. – DOI 10.18334/ecsec.7.11.122090
2. Подоба З., Крышнева Д. «Зеленая энергетика» в странах БРИКС // Мировая экономика и международные отношения, 2018, том 62, №2, с.17-27.
3. Мэйяр Д. Индекс энергетической независимости: в чем противоречие? MAILLARD D. Le taux d'indépendance énergétique: à quoi rime la controverse? // Rev. de l'énergie. – P., 2000. – № 522. – P. 581-584.
4. Худякова О.Ю. [Модель экспорта стран БРИКС с детерминированными эффектами](#) // Внешнеэкономическая деятельность в условиях глобальных вызовов. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2024. С. 233-241.
5. Худякова О.Ю. Эффекты международной торговли ЕАЭС с Китаем // Экономика и предпринимательство, № 8, 2025 г., с.425-428.
6. Соловьева В.А., Ягья Т.С. Деятельность Китайской Народной Республики в рамках БРИКС // Россия в глобальном мире № 22(45), 2022, с.117-125.
7. Петренко, Е. С. Экономическая безопасность и интересы России в БРИКС / Е. С. Петренко, А. В. Варламов, Ю. Г. Лещенко // Экономические отношения. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 1295-1312. – DOI 10.18334/eo.10.4.111398

8. Рязанова М.О. Энергетическое взаимодействие в рамках БРИКС: актуальность вопроса // Вестник МГИМО Университета, 2014. С.108-115.
9. Рязанова М.О. Факторы многостороннего энергетического сотрудничества стран БРИКС // Российский внешнеэкономический вестник, №5, 2019, с.116-126.
10. Курманова, А. К. Роль Китая в экономике стран БРИКС / А. К. Курманова // Экономические отношения. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 763-778. – DOI 10.18334/eo.14.4.121848
11. Ковалева О.В., Белозеров Б.С. Потенциальные механизмы обеспечения энергетической безопасности в рамках БРИКС // Вестник Московского Университета, СЕР. XXVII. Глобалистика и геополитика. 2015. № 3/4, с.105-108.

#### **Сведения об авторе**

**Худякова Ольга Юрьевна**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики, Дипломатическая академия МИД России, г. Москва, Россия

#### **Information about the author**

**Khudyakova Olga Yurievna**, Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor of the Department «World Economy» Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of Russia, Moscow, Russia



УДК: 334.7:336.02

DOI 10.26118/2782-4586.2025.32.47.051

**Мехрибан Искендарова**

Азербайджанский Университет Кооперации

### **Оценка влияния налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности**

**Аннотация.** В статье рассматривается оценка влияния налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности. Анализируется стимулирующая роль налоговой системы в различных секторах экономики. Разъясняются проблемы развития предпринимательской деятельности и систематизируются важные критерии их решения. Исследованы и обобщены факторы, влияющие на предпринимательскую деятельность. Приводятся приоритеты совершенствования механизмов предпринимательства и более эффективной организации в современную эпоху. Обосновывается важность обновления действующих механизмов предпринимательской деятельности в условиях глобальных вызовов. Оценивается роль налогов в разработке и применении финансовых механизмов субъектов предпринимательства. Схематично приводится положительное влияние налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности. Также определяются и схематично отражаются отрицательное влияние налоговой системы на конкурентоспособность предпринимательской деятельности. Систематизируются проблемы, замедляющие развитие предпринимательства в Азербайджане. Отмечается важность измерения и оценки влияния налогов на предпринимательскую деятельность. Показано мультипликативное и прямое влияние изменений, внесенных в Налоговый Кодекс в различные периоды, на усиление предпринимательской активности в Азербайджане. Проанализированы долгосрочные налоговые льготы, предоставляемые предпринимателям, работающим в различных секторах экономики Азербайджана, и исследовано их влияние. Разъяснены современные аспекты налоговых льгот и освобождений, имеющих временный и стратегический характер. Сделаны обобщения и даны предложения относительно роли налогов в повышении конкурентоспособности предпринимательской деятельности в Азербайджане в ближайшем будущем.

**Ключевые слова:** Азербайджан, предпринимательская деятельность, налоги, налоговая система, налоговый механизм, оценка воздействия налоговой системы, повышение конкурентоспособности предпринимательства.

**Mehriban Isgandarova**

Azerbaijan University of Cooperation

### **Assessment of the impact of the tax system on increasing the competitiveness of entrepreneurial activity**

**Annotation.** The article examines the assessment of the impact of the tax system on increasing the competitiveness of entrepreneurial activity. The stimulating role of the tax system in various sectors of the economy is analyzed. The problems of development of entrepreneurial activity are explained and important criteria for their solution are systematized. Factors affecting entrepreneurial activity are investigated and generalized. The priorities for improving the mechanisms of entrepreneurship and more efficient organization are given in the modern era. The importance of updating the existing mechanisms of entrepreneurial activity in the context of global challenges is substantiated. The role of taxes in the preparation and application of financial mechanisms of entrepreneurial entities is substantiated and assessed. The positive effects of the

tax system on increasing the competitiveness of entrepreneurial activity are schematically given. The negative effects of the tax system on the competitiveness of entrepreneurial activity are also determined and schematically reflected. The problems that slow down the development of entrepreneurship in Azerbaijan are systematized. The importance of measuring and assessing the impact of taxes on entrepreneurial activity is noted. The multiplicative and direct impact of the changes made to the Tax Code in different periods on strengthening entrepreneurial activity in Azerbaijan is given. Long-term tax breaks granted to entrepreneurs working in various sectors of the economy in Azerbaijan have been analyzed and their impact has been investigated. The current aspects of tax breaks and tax exemptions serving temporary and strategic purposes have been explained. Generalizations have been made and proposals have been made regarding the role of taxes in increasing the competitiveness of entrepreneurial activity in Azerbaijan in the near future.

**Key words:** Azerbaijan, entrepreneurial activity, taxes, tax system, tax mechanism, assessment of the impact of the tax system, increasing the competitiveness of entrepreneurship.

Предпринимательство играет важную роль в социально-экономической жизни общества, а его устойчивое развитие считается одним из основных факторов, обеспечивающих конкурентоспособность национальной экономики. В условиях глобальной экономической интеграции и технического прогресса повышение конкурентоспособности предпринимательства становится ещё более актуальным. В таких условиях предприниматели могут сохранять и укреплять свои позиции на рынке только благодаря инновационному мышлению и стратегическим подходам. Поэтому повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности является необходимым условием, для чего важно применять комплекс стратегических подходов, что требует реализации комплекса мер на микро- и макроэкономическом уровнях [14, с. 2408]. Повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности – сложный и комплексный процесс, охватывающий в той или иной степени все её звенья, а также требующий их тесной координации и мобилизации имеющихся ресурсов. Без этих действий субъект предпринимательства в конечном итоге утрачивает свои рыночные позиции. Процесс повышения конкурентоспособности предпринимательства включает такие этапы, как анализ рыночных позиций, его проблем и конкурентных преимуществ, постановка конкретных целей и задач, разработка стратегии и соответствующих критериев оценки изменений конкурентоспособности [10, с.313]. В целом, в системе современных экономических отношений развитие предпринимательской деятельности и повышение ее конкурентоспособности считаются одним из основных факторов общего экономического благополучия и социальной стабильности страны. Создание благоприятных условий для реализации предпринимательских возможностей предпринимателей напрямую зависит от государственной политики и, в частности, от структуры налоговой системы.

Эффективность экономической деятельности в любой стране зависит от правильного и целенаправленного построения действующей налоговой системы. Исторический опыт показывает, что ни одно государство не смогло обеспечить свое долгосрочное существование путем выполнения своих социально-экономических функций без возможности собирать налоги [2, с.3]. Справедливая и эффективная налоговая система, снижая финансовое бремя предпринимателей, создает стимулы для их инвестиций и расширения производственных возможностей. Непропорциональное и сложное для понимания налоговое бремя может привести к неформальной экономической деятельности предпринимателей и неравенству в конкурентной среде. В этой связи важно прозрачное применение налоговой системы, чтобы все субъекты предпринимательства могли включиться в конкуренцию с одинаковых стартовых позиций.

Налоговые реформы, проводимые в Азербайджане в последние годы, также направлены на это направление. Внедрение упрощенного налогового режима, налоговых льгот для малого и среднего бизнеса, а также цифровизация и прозрачность налогового администрирования создали благоприятные возможности для деятельности

предпринимателей. В результате этих реформ, с одной стороны, обеспечиваются поступления в бюджет, а с другой — деятельность предпринимателей становится более формальной и прозрачной. Благодаря цифровому налоговому администрированию, точный налоговый учет, упрощение налоговых платежей и совершенствование системы мониторинга способствуют формированию здоровой конкуренции на рынке. Одним из основных факторов динамичного развития национальной экономики страны является формирование эффективной и современной налоговой системы и обеспечение гибкого механизма ее действия. Такая налоговая политика не только способствует общему экономическому росту, но и создает благоприятные условия для интенсивного развития местных производственных сфер. Налоговые реформы, проводимые в этом направлении, помимо охвата различных секторов экономики, обеспечивают оптимальные результаты и в предпринимательском секторе, а целевые налоговые подходы, применяемые в этой сфере, наглядно демонстрируют свое положительное влияние. Поэтому оценка влияния налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности является одним из основных приоритетов [3, с.131].

При оценке влияния налоговой системы на предпринимательство следует учитывать три основных аспекта: налоговое бремя, налоговое администрирование и механизмы налоговых льгот. Налоговое бремя считается одним из основных факторов формирования предпринимательской среды. Налоговое бремя отражает, какая часть совокупного дохода предпринимателя выплачивается государству в виде налогов и как это влияет на его производственно-сбытовую деятельность. Высокие налоговые ставки приводят как к снижению прибыли, так и к ограничению инвестиционных возможностей. Это, в свою очередь, снижает конкурентоспособность предпринимателей на рынке. Напротив, регулируемые на оптимальном уровне налоговые ставки стимулируют субъектов предпринимательства к более активной экономической деятельности, повышают их интерес к инновациям и производству качественной продукции. Для корректного расчета налогового бремени, наряду с прямыми и косвенными налогами, следует учитывать все виды обязательных платежей, взимаемых с налогоплательщиков внутри страны [4, с. 19].

Следует отметить, что государство формирует финансовые ресурсы посредством налогового бремени, которые расходуются для достижения целей, поставленных в рамках проводимой государством политики. Расчет налогового бремени в разных странах может основываться на различных методах, которые в основном определяются микро- и макроэкономическими подходами. Уровень налогового бремени в основном связан с такими факторами, как ставки применяемых прямых и косвенных налогов, масштабы действующих налоговых льгот и их объем, каждый из которых оказывает существенное влияние на конкурентоспособность предпринимательства [13, с.19].

С другой стороны, налоговая нагрузка также косвенно влияет на рыночную конкуренцию. В странах с низкой налоговой нагрузкой и прозрачным налоговым администрированием предприниматели получают доступ к более широким рыночным возможностям, могут предлагать свою продукцию по более низким ценам и укреплять свои позиции на рынке. И наоборот, высокая и неопределенная налоговая нагрузка может привести к уходу предпринимателей с рынка или занятию неформальной деятельностью, что негативно сказывается на общей экономической системе и государственном бюджете.

Для повышения конкурентоспособности предпринимательства большое значение имеет поддержание налоговой нагрузки на оптимальном уровне. В связи с этим необходимо постоянно контролировать налоговую нагрузку, ежегодно проводить соответствующий анализ и определять наиболее подходящий показатель в соответствии с экономическими условиями. Чем важнее стабильный уровень цен и устойчивые темпы развития экономики страны, тем более стратегически важным становится регулирование налоговой нагрузки и определение ее оптимального уровня [8, с.41].

Кроме того, для эффективного управления налоговой нагрузкой важно совершенствование методологии её оценки. Налоговая нагрузка должна измеряться не

только номинальными ставками, но и отношением фактических налоговых платежей к объёму производства, чистой прибыли или обороту. Определение налоговых платежей зависит от выбранного объекта налогообложения и механизма исчисления налога [5, с. 153]. Объект налогообложения, по сути, определяется текущим размером бизнеса и прогнозируемой динамикой его развития на следующий год. Поэтому принятие правильного решения о выборе оптимальной формы налогообложения невозможно без чёткого и ясного представления о перспективах развития хозяйствующего субъекта [11, с.88].

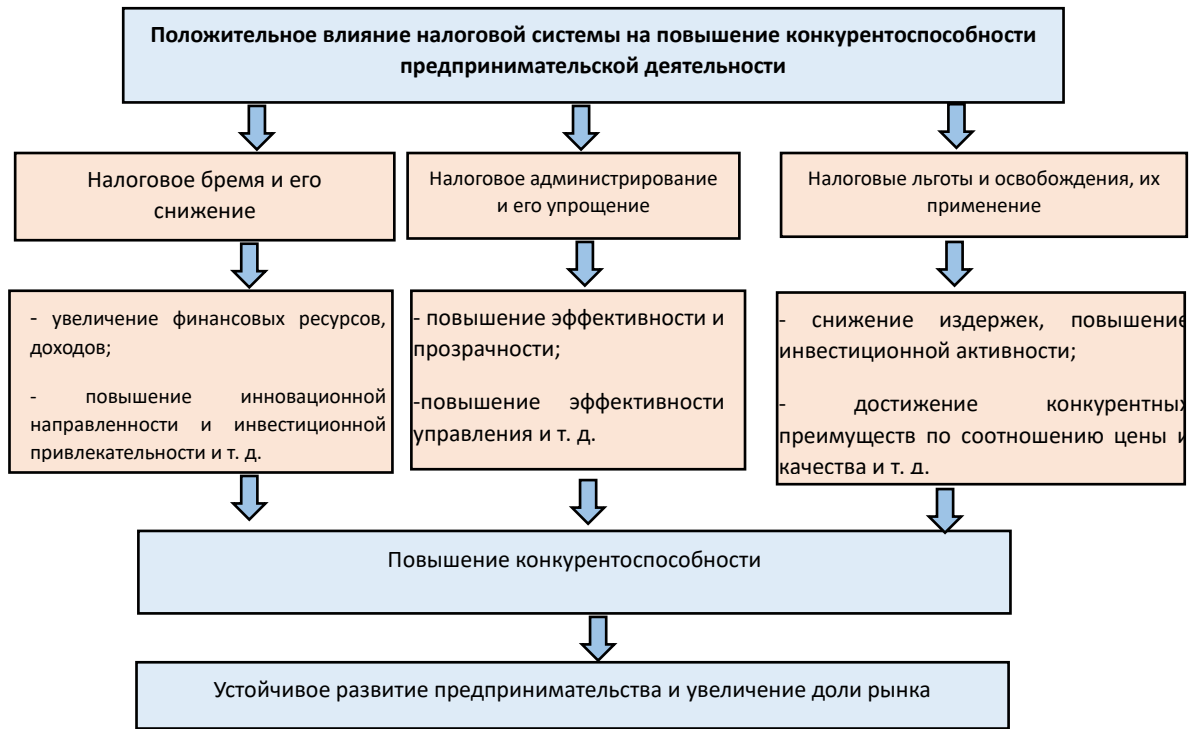
Для повышения конкурентоспособности предпринимательства необходимо формирование целенаправленной налоговой политики и поддержание налоговой нагрузки на сбалансированном уровне. Роль государства здесь должна быть фискальной и стимулирующей. Важно рассматривать налоговую нагрузку не только как средство увеличения доходов бюджета, но и как инструмент, активизирующий предпринимательскую деятельность, усиливающий конкуренцию и обеспечивающий диверсификацию экономики. Таким образом, являясь одним из основных приоритетов экономической политики, регулирование налоговой нагрузки в целях создания условий для развития предпринимательства должно отражать стратегический подход не только налоговых органов, но и государства в целом. Такой подход будет служить обеспечению экономической стабильности, конкурентоспособности и социального благополучия в долгосрочной перспективе. Налоговое администрирование также является важным фактором предпринимательской активности [12, с. 64].

Реформы, проведенные в сфере налогового администрирования в Азербайджане в последние годы, создали условия для дальнейшего усиления этих эффектов. В частности, цифровизация налоговых органов, широкое применение систем «электронного налога», внедрение модели налогового аудита, основанной на оценке рисков, и стимулирование добровольной уплаты налогов упростили деятельность предпринимателей и повысили их доверие к государству. Это привело к расширению малого и среднего предпринимательства, созданию рабочих мест и повышению конкурентоспособности. Одним из важных направлений реформ, проводимых в сфере налогового администрирования, является сокращение сроков подачи налоговых деклараций и уплаты налогов для малых и средних предприятий, а также административной нагрузки. В этих целях упрощен порядок подачи «Единой декларации» по налогам, удержанным у источника выплаты, связанным с наемной трудовой деятельностью. В настоящее время содержательная неполнота данной декларации по-прежнему создает определенные трудности при ее заполнении, особенно для микро- и малых предпринимателей. Необходимо поэтапное совершенствование налогового администрирования для устранения этих трудностей и недопущения повторных обращений налогоплательщиков в центры обслуживания [6].

Следует отметить, что для оценки влияния налогового администрирования на предпринимательскую деятельность необходимы подходы, основанные на количественных и качественных показателях. При рассмотрении количественных показателей обращают на себя внимание такие показатели, как динамика налоговых поступлений, количество зарегистрированных субъектов, количество и продолжительность споров, связанных с налоговым администрированием. С точки зрения качества основными критериями выступают отношение предпринимателей к налоговому администрированию, доверие к налоговой системе и удобство административных процедур. В результате такой оценки государственные налоговые органы могут лучше анализировать ожидания предпринимателей и вносить соответствующие коррективы в налоговую политику. Международный опыт показывает, что простота налоговых процедур, низкие административные издержки, лёгкость доступа к налоговой информации и правовая стабильность являются важными факторами конкурентоспособной системы налогового администрирования. Хотя Азербайджан достиг определённого прогресса в этом

направлении, для устойчивого развития необходимы более масштабные реформы. Расширение доступа к цифровым возможностям для предпринимателей, работающих в регионах, повышение налоговой осведомленности и повышение предсказуемости налоговых проверок могут повысить конкурентоспособность предпринимательства. Следовательно, налоговое администрирование играет стратегическую роль в формировании предпринимательской среды и здоровом развитии экономики. Совершенствование этой системы необходимо не только для повышения эффективности сбора налогов, но и для создания конкурентоспособной экономической среды. Прозрачная и предсказуемая модель налогового администрирования, поддерживающая деятельность предпринимателей, может укрепить экономическую стабильность страны и международную конкурентоспособность. Введение налоговых льгот и освобождений также оказывает многогранное влияние на развитие предпринимательства. Прежде всего, такие механизмы фискальной поддержки стимулируют эффективное использование финансовых ресурсов и позволяют предпринимателям делать больше инвестиций. Полученные дополнительные финансовые ресурсы могут быть направлены на инновации, увеличение производственных мощностей и внедрение современных технологий, которые являются одними из основных факторов повышения конкурентоспособности. Кроме того, в результате снижения налоговой нагрузки снижается себестоимость продукции и услуг предпринимателей, что создает ценовое преимущество и расширяет их конкурентные возможности на внутреннем и внешнем рынках.

Кроме того, налоговые льготы имеют особое значение для вновь появляющихся субъектов малого и среднего предпринимательства. Такие льготы стимулируют реализацию новых бизнес-идей и играют важную роль в формировании стартап-среды. В результате расширение предпринимательской деятельности приводит к повышению экономической активности в стране, снижению безработицы и увеличению косвенных налоговых поступлений в государственный бюджет. С другой стороны, для эффективного применения налоговых льгот важно их реализовывать через целенаправленные и прозрачные механизмы. Если льготы направлены на развитие конкретных секторов экономики, стимулирование стратегических инвестиций и сохранение регионального баланса, то они не только обеспечат ожидаемые результаты, но и послужат поддержанию социально-экономической стабильности. Однако бесцельное и неконтролируемое применение льгот может привести к нарушению налоговой дисциплины, сужению налоговой базы и формированию налоговой несправедливости. В связи с этим регулярный мониторинг, оценка и измерение их эффективности должны стать одним из основных приоритетов налоговой политики государства. Составим блок-схему, отражающую положительные и отрицательные эффекты каждого из рассмотренных выше механизмов. Рисунок 1 отражает положительное влияние налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности.

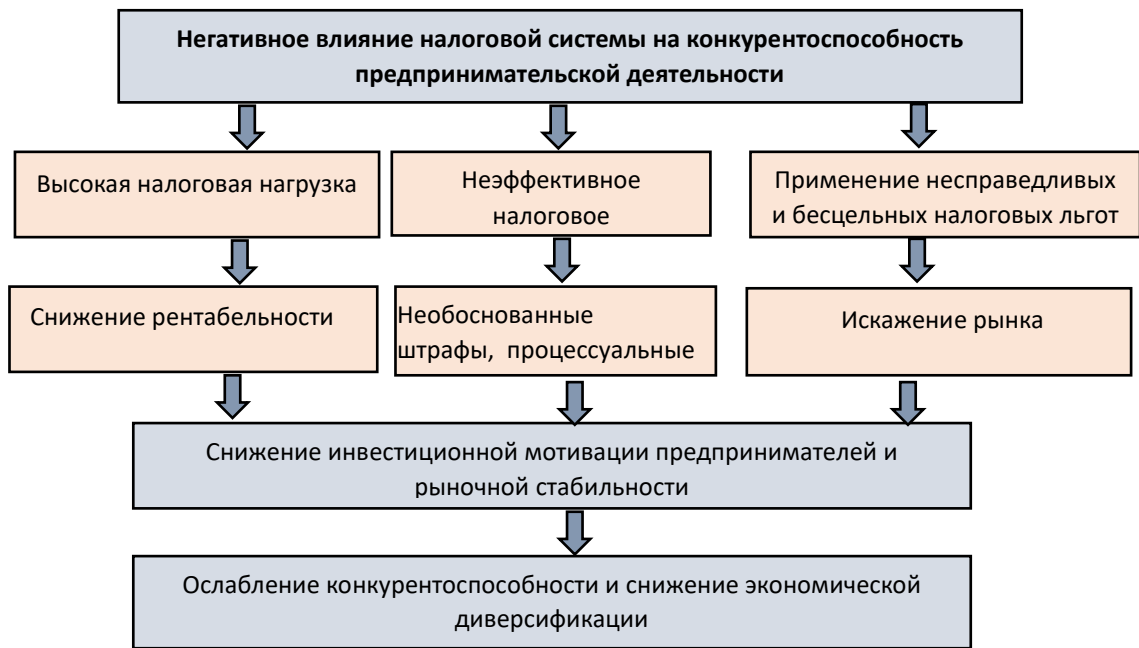


**Рисунок 1. Положительное влияние налоговой системы на повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности (Подготовлено автором).**

Как видно из рисунка 1, по мере снижения налогового бремени у предпринимателя появляются свободные средства, что создает больше инвестиционных возможностей; простое и прозрачное администрирование снижает транзакционные издержки и потери времени; налоговые льготы и освобождения, особенно для новых технологий и стартапов, повышают конкурентоспособность.

Налоговая система также может оказывать негативное влияние на конкурентоспособность предпринимательской деятельности. Так, чрезмерные налоги снижают прибыльность компаний, многочисленные требования к отчетности, непрозрачные проверки и бюрократические процедуры ограничивают расширение деятельности субъектов предпринимательства, а иногда нецелевые стимулы создают неравенство на рынке, что приводит к ослаблению предпринимательской среды, снижению конкуренции и замедлению экономического развития.

Негативное влияние налоговой системы на конкурентоспособность предпринимательской деятельности в самом общем виде можно продемонстрировать на рисунке 2.



**Рисунок 2. Негативное влияние налоговой системы на конкурентоспособность предпринимательской деятельности (Подготовлено автором).**

В последние годы изменения в налоговой системе и льготы, реализованные в рамках экономических реформ, проводимых в Азербайджане для развития предпринимательства, дали импульс динамичному развитию этой сферы. В частности, льготы, установленные для аграрного сектора, технологических стартапов и предприятий, работающих в регионах, способствуют расширению местного производства и углублению экономической диверсификации.

В результате изменений, внесенных в Налоговый кодекс, предприниматели определенных категорий освобождены от налога на прибыль, налога на добавленную стоимость и земельного налога, что позволяет им более эффективно направлять свои ресурсы. В целом, в результате изменений, внесенных в Налоговый кодекс в разное время, был введен ряд видов налогов, связанных с предпринимательской деятельностью, включая налог на прибыль, подоходный налог, налог на имущество, земельный налог и налог на добавленную стоимость. Эти изменения направлены на снижение рисков налогоплательщиков, формирование налоговых отношений на основе партнерства и развитие инновационного предпринимательства [7]. В Азербайджане предприниматели, работающие, в частности, в аграрном секторе, имеют возможность пользоваться долгосрочными налоговыми льготами. Эти льготы создают условия для более экономически эффективной деятельности хозяйствующих субъектов, производящих сельскохозяйственную продукцию. Аграрный сектор считается одним из ключевых секторов ненефтяной экономики страны, и развитие предпринимательства в этой сфере имеет большое значение для экономической стабильности и устойчивого развития Азербайджана. Благодаря финансовой поддержке и налоговым льготам, выделяемым государством в этом направлении, производство и экспорт сельскохозяйственной продукции значительно возросли. В рамках налоговых реформ, проводимых с 2019 года, ставка упрощенного налога для субъектов малого бизнеса была снижена до 2%, что способствовало облегчению их финансового бремени [1, с.7].

Однако каждая налоговая льгота и освобождение должны преследовать временную и стратегическую цель. Такой подход, сохраняя фискальную устойчивость, оказывает реальную поддержку предпринимателям. Следует также отметить, что льготы должны быть согласованы не только с налоговой системой, но и с кредитной политикой, субсидиями, государственным заказом и другими экономическими инструментами, и должен применяться комплексный подход. Для оценки воздействия необходимо опираться на

статистические данные и аналитические методы. Основными показателями в этой оценке выступают рост оборота субъектов предпринимательства, пользующихся льготами и освобождениями, изменение численности работников, экспортный потенциал и показатели добавленной стоимости.

Таким образом, налоговые льготы и освобождения играют незаменимую роль в развитии субъектов предпринимательства и повышении их конкурентоспособности. Однако для эффективного использования этих инструментов необходимы системный подход, прозрачность и наличие механизмов оценки, ориентированных на результат. Только в этом случае налоговые льготы могут внести реальный вклад в развитие предпринимательства, общую экономическую стабильность и устойчивое развитие страны. Одной из основных целей налоговых реформ, проводимых в настоящее время в Азербайджане, является создание эффективной и гибкой налоговой системы, способствующей экономическому развитию. Основными задачами, стоящими перед налоговыми органами, являются обеспечение стабильной налоговой среды, простота и доступность налогового администрирования для предпринимателей, а также усиление стимулирующего эффекта налоговой системы за счет активного участия в структурировании экономики и стимулировании инновационной деятельности [9, с.21].

Следует отметить, что налоговые реформы, реализуемые в Азербайджане в последние годы, направлены на создание благоприятной среды для развития предпринимательства. В частности, упрощенный налоговый режим, широкое использование электронных налоговых систем и механизмы поддержки малого и среднего бизнеса считаются важными шагами в этом направлении. Изменения в Налоговом кодексе 2019 года, такие подходы, как дифференциация подоходного налога и социальных выплат, стимулируют региональное развитие и диверсификацию ненефтяного сектора. Все эти меры в конечном итоге способствуют формированию конкурентоспособного класса предпринимателей.

В заключение следует отметить, что в налоговой политике сохраняются некоторые проблемы, и следует учитывать ряд вопросов:

–В некоторых случаях необъективное применение налоговых льгот, избирательный подход и отсутствие гибкости в администрировании могут нарушить равные конкурентные возможности для предпринимателей;

–Оптимальные налоговые ставки, прозрачные и простые административные механизмы, а также адресные налоговые льготы повышают экономическую активность предпринимателей и укрепляют их позиции на внутреннем и внешнем рынках;

–В этой связи проведение непрерывных налоговых реформ, повышение налоговой культуры и применение цифровых технологий позволят повысить конкурентоспособность экономики страны за счёт улучшения качества предпринимательской среды и т. д.

#### **Список источников**

1. Abbasov, F., Fərzəliyev, V. Vergi siyasətinin sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişafında stimullaşdırıcı rolu. Publisher agency: Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Interdisciplinary Science Studies» (October 10-11, 2024). – Dublin, Ireland, 2024. – pp. 6-9.
2. Bağırov, İ.B. Sosial iqtisadi inkişafda vergi sisteminin rolu (Naxçıvan Muxtar Respublikası materialları əsasında). – Naxçıvan, – 2025. – 36 s.
3. Əhmədov, R.K. Vergi tənzimlənməsi aqrar sahədə kooperasiya əlaqələrinə dövlət dəstəyinin əsası kimi. “Kooperasiya” elmi-praktiki jurnal, – 2020. №3(58), – s.131-139.
4. Əliyev, Ş.T. Xüsusi iqtisadi zonalarda vergi və vergi və gömrük nəzarəti məsələləri və problemləri // “Maliyyə və uçot” jurnalı, Bakı, 2008, № 2 (186), s. 15-21.
5. Əliyev, Ş.T. Xüsusi iqtisadi zonalarda vergilərin mühüm aspektləri. “Azərbaycanın vergi jurnalı”, Bakı, 2014, №2, –s. 149-160.



6. Mikro və kiçik sahibkarlıq subyektləri üçün vergi inzibatçılığı sadələşdirilir. Vergilər. Sosial-iqtisadi onlayn qəzet, 11 noyabr 2023// [Elektron resurs] / URL: [https://vergiler.az/news/video/26271.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://vergiler.az/news/video/26271.html?utm_source=chatgpt.com).
7. Sahibkarlığa dövlət dəstəyi. [Elektron resurs] / URL: [https://www.yeniazerbaycan.com/MEDIA\\_e74599\\_az.html/](https://www.yeniazerbaycan.com/MEDIA_e74599_az.html/).
8. Yusufov, O.Ç. Azərbaycanca vergi siyasətinin iqtisadi artıma təsirinin təhlili. Audit, – 2021. 1 (31), – s.36-48.
9. Zeynalov, M.H. Xidmət sferasında sahibkarlıq fəaliyyətinin tənzimlənməsi və inkişafının əsas istiqamətləri. İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş diss. avtoreferatı./ – Bakı, 2014. – 27 s.
10. Воронов, Н.Д. Конкуренентоспособность малого и среднего предпринимательства: сущность, пути повышения, взаимосвязь с теневой экономикой / Н.Д. Воронов // Теневая экономика. – 2021. – Т. 5, № 4, – с. 307-326.
11. Звягина, Е.М. Влияние налогообложения на конкурентоспособность малого бизнеса / Е.М. Звягина, О.А. Зайцева // Ученые записки Санкт-Петербургского университета управления и экономики. – 2015. № 2(50), – с. 81-89.
12. Алиев, Ш.Т., Гаибова, А.М. Современные проблемы повышения прозрачности налоговой системы Азербайджана. / The priorities of the world science: experiments and scientific debate: Proceedings of the XVIII International scientific conference – North Charleston, SC, USA: CreateSpace. 25-26 July 2018, P. 60-67. [http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik\\_prioritety\\_18.pdf](http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik_prioritety_18.pdf).
13. Buliková, M., Bielik, P., Belinska, S. Impact of Tax Policy on the Business Economy. Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development, vol. 10, 2021, no. 1 n – pp. 19-23.
14. Shafa Aliyev, Mayis Gulaliyev, Shahin Hurshudov, Afet Hasanova, Fariz Salahov. Effects of Taxes on the Development of the Non-Oil Industry Sector: The Case of Azerbaijan. //WSEAS Transactions on Business and Economics, 2023, vol. 20. -pp. 2400-2412. <https://wseas.com/journals/bae/2023/e205107-2355.pdf>.

#### **Сведения об авторе**

**Искендарова Мехрибан Миргасым кызы**, докторант Азербайджанского Университета Кооперации, AZ1124, г.Баку, Азербайджанская Республика

#### **Information about the author**

**Isgandarova Mehriban Mirgasim.** Doctoral student of Azerbaijan University of Cooperation, AZ1124, Baku, Azerbaijan Republic