



ИД «Академия Естествознания»

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научный журнал

№ 1 2026

FUNDAMENTAL RESEARCH

Scientific journal

No. 1 2026



PH Academy of Natural History

Фундаментальные исследования

Научный журнал

Журнал издается с 2003 года.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство – ПИ № ФС 77-63397.

«Фундаментальные исследования» – рецензируемый научный журнал, в котором публикуются статьи проблемного и научно-практического характера, научные обзоры.

Журнал включен в действующий Перечень рецензируемых научных изданий (ВАК РФ). К1.

В журнале публикуются статьи, обладающие научной новизной, представляющие собой результаты завершенных исследований, проблемного или научно-практического характера. Журнал ориентируется на ученых, преподавателей, экономистов. Авторы журнала уделяют особое внимание экономической эффективности рассматриваемых решений.

Основные разделы журнала – экономические науки.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ледванов Михаил Юрьевич, д.м.н., профессор

Технический редактор

Доронкина Е.Н.

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Бичурин Мирза Имамович, д.ф.-м.н., профессор

Корректор

Галенкина Е.С.,

Дудкина Н.А.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Бизенкова Мария Николаевна, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.э.н., проф. *Аненъко С.Н.* (Омск); д.э.н., проф. *Безрукова Т.Л.* (Воронеж); д.э.н., доцент *Белоусова Н.В.* (Санкт-Петербург); к.э.н., доцент *Беспалова В.В.* (Санкт-Петербург); д.ф-м.н., проф. *Бичурин М.И.* (Нижний Новгород); к.э.н. *Болаев А.В.* (Элиста); д.э.н., проф. *Бурда А.Г.* (Краснодар); д.э.н., доцент *Гиззатова А.И.* (Уральск), д.э.н., доцент *Дорохина Е.Ю.* (Москва); д.э.н., проф. *Зарецкий А.Д.* (Краснодар); д.э.н., проф. *Киселев С.В.* (Казань); д.э.н., проф. *Климовец О.В.* (Краснодар); д.э.н., проф. *Коваленко Е.Г.* (Саранск); д.э.н., доцент *Корнев Г.Н.* (Иваново); д.э.н., проф. *Косякова И.В.* (Самара); д.э.н., проф. *Макринова Е.И.* (Белгород); д.э.н., к.т.н. проф. *Медовый А.Е.* (Пятигорск); д.э.н., доцент *Полухин А.А.* (Москва); д.э.н., проф. *Роздольская И.В.* (Белгород); д.э.н., к.г.н. доцент *Самарина В.П.* (Старый Оскол); д.э.н., проф. *Серебрякова Т.Ю.* (Чебоксары); д.э.н., проф. *Скуфына Т.П.* (Апатиты); д.э.н., проф. *Титов В.А.* (Москва); д.э.н., проф. *Тяглов С.Г.* (Ростов-на-Дону) д.э.н., доцент *Федотова Г.В.* (Волгоград); д.э.н., проф. *Филькевич И.А.* (Москва); д.э.н., проф. *Халиков М.А.* (Москва); д.э.н., проф. *Цапулина Ф.Х.* (Чебоксары); д.э.н., проф. *Чилаадзе Г.Б.* (Тбилиси); д.э.н., доцент *Ювица Н.В.* (Москва); д.э.н., проф. *Юрьева Л.В.* (Екатеринбург)

ISSN 1812-7339

Электронная версия: <http://fundamental-research.ru>

Правила для авторов: <http://fundamental-research.ru/ru/rules/index>

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,798

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,752

Периодичность

12 номеров в год

Учредитель, издатель и редакция

ООО ИД «Академия Естествознания»

Почтовый адрес

105037, г. Москва, а/я 47

Адрес редакции и издателя

440026, обл. Пензенская, г. Пенза, ул. Московская, влад. 27

Типография

ООО «НИЦ Академия Естествознания»

410035, г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

E-mail

edition@rae.ru **Телефон** +7 (499) 705-72-30

Подписано в печать

30.01.2026 **Дата выхода номера** 27.02.2026

Формат

60x90 1/8 **Усл. печ. л.** 10,9

Тираж

1000 экз. **Заказ** ФИ 2026/1

Распространяется по свободной цене

© ООО ИД «Академия Естествознания»

Fundamental research

Scientific journal

The journal has been published since 2003.

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications. Certificate – PI No. FS 77-63397.

"Basic Research" is a peer-reviewed scientific journal, which publishes articles of a problematic, scientific and practical nature and scientific reviews.

The journal is included in the current List of peer-reviewed scientific publications (HCC RF). K1.

The journal publishes articles of scientific novelty, which are the results of completed research, of a problematic or scientific-practical nature. The journal focuses on scientists, teachers, economists. The authors of the journal pay special attention to the economic efficiency of the considered solutions.

The main sections of the journal are economic sciences.

CHIEF EDITOR

Ledyanov Mikhail Yurievich, Dr. Sci. (Medical), Prof.

Technical editor

Doronkina E.N.

DEPUTY CHIEF EDITOR

Bichurin Mirza Imamovich, Dr. Sci. (Physical and Mathematical), Prof.

Corrector

Galenkina E.S.,
Dudkina N.A.

EXECUTIVE SECRETARY

Bizenkova Maria Nikolaevna, Cand. Sci. (Medical)

EDITORIAL BOARD

Dr. of Economics, Prof. **Apenko S.N.** (Omsk); Dr. of Economics, Prof. **Bezrukova T.L.** (Voronezh); Dr. of Economics, Docent **Beloussova N.V.** (Saint-Petersburg); Cand. of Economics, Docent **Bespalova V.V.** (Saint-Petersburg); Dr. of Physical and Mathematical Sciences, Prof. **Bichurin M.I.** (Nizhny Novgorod); Cand. of Economics **Bolaev A.V.** (Elista); Dr. of Economics, Prof. **Burda A.G.** (Krasnodar); Dr. of Economics, Docent **Gizzatova A.I.** (Uralsk); Dr. of Economics, Docent **Dorokhina E.Yu.** (Moscow); Dr. of Economics, Prof. **Zaretsky A.D.** (Krasnodar); Dr. of Economics, Prof. **Kiselev S.V.** (Kazan); Dr. of Economics, Prof. **Klimovets O.V.** (Krasnodar); Dr. of Economics, Prof. **Kovalenko E.G.** (Saransk); Dr. of Economics, Docent **Kornev G.N.** (Ivanovo); Dr. of Economics, Prof. **Kosyakova I.V.** (Samara); Dr. of Economics, Prof. **Makrinova E.I.** (Belgorod); Dr. of Economics, Cand. of Technical Sciences, Prof. **Medovyy A.E.** (Pyatigorsk); Dr. of Economics, Docent **Polukhin A.A.** (Moscow); Dr. of Economics, Prof. **Rozdolskaya I.V.** (Belgorod); Dr. of Economics, Cand. of Geographical Sciences, Docent **Samarina V.P.** (Stary Oskol); Dr. of Economics, Prof. **Serebryakova T.Yu.** (Cheboksary); Dr. of Economics, Prof. **Skufina T.P.** (Apatity); Dr. of Economics, Prof. **Titov V.A.** (Moscow); Dr. of Economics, Prof. **Tyaglov S.G.** (Rostov-on-Don); Dr. of Economics, Docent **Fedotova G.V.** (Volgograd); Dr. of Economics, Prof. **Filkevich I.A.** (Moscow); Dr. of Economics, Prof. **Khalikov M.A.** (Moscow); Dr. of Economics, Prof. **Tsapulina F.Kh.** (Cheboksary); Dr. of Economics, Prof. **Chiladze G.B.** (Tbilisi); Dr. of Economics, Docent **Yuvitsa N.V.** (Moscow); Dr. of Economics, Prof. **Yuryeva L.V.** (Ekaterinburg)

ISSN 1812-7339

Electronic version: <http://fundamental-research.ru>

Rules for authors: <http://fundamental-research.ru/ru/rules/index>

Impact-factor RISQ (two-year) = 1,798

Impact-factor RISQ (five-year) = 0,752

Periodicity	12 issues per year		
Founder, publisher and editors	LLC PH Academy of Natural History		
Mailing address	105037, Moscow, p.o. box 47		
Editorial and publisher address	440026, Penza region, Penza, Moskovskaya st., bldg. 27		
Printing house	LLC SPC Academy of Natural History		
	410035, Saratov, st. Mamontova, 5		
E-mail	edition@rae.ru	Telephone	+7 (499) 705-72-30
Signed for print	30.01.2026	Number issue date	27.02.2026
Format	60x90 1/8	Conditionally printed sheets	10,9
Circulation	1000 copies	Order	ФИ 2026/1

Distribution at a free price

© LLC PH Academy of Natural History

СОДЕРЖАНИЕ

Экономические науки (5.2.4 Финансы, 5.2.5 Мировая экономика)

СТАТЬИ

ЦИФРОВЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ЭВОЛЮЦИОННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ ФИНАНСОВОГО КАПИТАЛА

Абузов А.Ю., Васильева С.Е. 6

КОНВЕРГЕНТНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО СТРАХОВАНИЯ

Денисова И.П., Рукина С.Н., Денисов П.В. 12

ОБМЕН ЗНАНИЯМИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ПАРТНЕРСТВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Надточий Ю.Б. 20

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Пименова Е.М. 29

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СТРАНАХ БРИКС+ НА ОСНОВЕ НОРМИРОВАННЫХ ИНДИКАТОРОВ

Родионов Д.Г., Дмитриев Н.Д., Зайцев А.А., Юань Ц. 35

Экономические науки (5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, 5.2.6 Менеджмент)

СТАТЬИ

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ: ПРИРОДНЫЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛЫ

Батомункуев В.С., Цыбикова А.Б., Гомбоев Б.О., Ульзетуева А.Д., Мотошкина М.А., Жамъянов Д.Ц.-Д., Алексеев А.В., Ся Бин 45

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Ведяшова А.В., Исоков А.А. 56

ПОИСК РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ИЗНОСОМ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Кративин Д.С. 64

АНАЛИЗ ЦИФРОВОЙ ИНТЕГРАЦИИ ФЕРМЕРОВ НА РЫНКЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ РОССИИ И КИТАЯ

Руцицкая О.А., Куликова Е.С., Кружкова Т.И., Ком Е.М. 76

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА

Татаровская Т.Е., Киргизова М.С. 81

CONTENTS

Economic sciences (5.2.4 Finance, 5.2.5 World economy)

ARTICLES

DIGITAL INVESTMENT PLATFORMS AS AN EVOLUTIONARY FORM OF ORGANIZATION OF FINANCIAL CAPITAL CIRCULATION

Abuzov A.Yu., Vasileva S.E. 6

CONVERGENT APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE INSURANCE SYSTEM

Denisova I.P., Rukina S.N., Denisov P.V. 12

KNOWLEDGE EXCHANGE AS A PARTNERSHIP TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL COOPERATION

Nadtochiy Yu.B. 20

ASSESSMENT OF THE COMPANY'S CURRENT AND FUTURE FINANCIAL STABILITY IN AN UNSTABLE ECONOMY

Pimenova E.M. 29

REGIONAL PROFILES OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN BRICS+ COUNTRIES BASED ON NORMALIZED INDICATORS

Rodionov D.G., Dmitriev N.D., Zaytsev A.A., Yuan Z. 35

Economic sciences (5.2.3 Regional and sectoral economics, 5.2.6 Management)

ARTICLES

FORECASTING BALANCED REGIONAL DEVELOPMENT IN ASIAN RUSSIA: INTEGRATION OF NATURAL, PRODUCTION, AND HUMAN CAPITALS

Batomunkuev V.S., Tsybikova A.B., Gomboev B.O., Ulzeturueva A.D., Motoshkina M.A., Zhamyanov D.Ts.-D., Alekseev A.V., Xia Bing 45

ASSESSING THE PERFORMANCE OF THE ORGANIZATION'S PERSONNEL

Vedyashova A.V., Isokov A.A. 56

SEARCH FOR RECOMMENDATIONS ON IMPROVING THE MANAGEMENT OF DEPRECIATION OF FIXED ASSETS IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN MODERN GEOPOLITICAL CONDITIONS

Krapivin D.S. 64

ANALYSIS OF DIGITAL INTEGRATION OF FARMERS IN THE MARKET: A COMPARATIVE ANALYSIS FOR RUSSIA AND CHINA

Ruschitskaya O.A., Kulikova E.S., Kruzhkova T.I., Kot E.M. 76

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FINANCIAL RESULTS ANALYSIS DURING THE AUDIT

Tatarovskaya T.E., Kirgizova M.S. 81

СТАТЬИ

УДК 336.7:330.14
DOI 10.17513/fr.43964

ЦИФРОВЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ЭВОЛЮЦИОННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ ФИНАНСОВОГО КАПИТАЛА

¹Абузов А.Ю. ORCID ID 0009-0001-1263-3708,

²Васильева С.Е. ORCID ID 0000-0002-7165-6264

¹*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный экономический университет», Самара, Российская Федерация,
e-mail: Abuzov.Arthur@mail.ru;*

²*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет», Тольятти, Российской Федерации*

Цифровизация кардинально меняет инфраструктуру финансового рынка, способствуя появлению новых форм посредничества. Цифровые инвестиционные платформы, функционирующие на основе технологий распределенных реестров, алгоритмического управления и токенизации активов, становятся одним из ключевых элементов этой трансформации, перераспределяя и замещая функции традиционных финансовых институтов. Цель исследования заключается в классификации, выявлении институциональных особенностей и представлении цифровой инвестиционной платформы как эволюционной формы организации обращения финансового капитала. Материалом исследования послужили научные публикации из международных и российских баз данных, аналитические материалы Банка России; методологическую основу составили институциональный подход, сравнительный и структурно-функциональный анализ. В результате исследования систематизированы и классифицированы цифровые инвестиционные платформы по ключевым функциональным и содержательным признакам. Определены особенности функционирования цифровых инвестиционных платформ, показано, каким образом они трансформируют способы обращения финансового капитала и механизмы обеспечения гарантий, доверия и безопасности в финансовых транзакциях. Сформулировано авторское определение цифровой инвестиционной платформы и представлена модель, отражающая ее роль как экосистемы для обращения капитала. Доказано, что развитие платформ приводит не к изменению сущности финансового капитала, а к эволюции форм его обращения, способствуя снижению транзакционных издержек, повышению прозрачности и доступности инвестиционных процессов.

Ключевые слова: цифровая инвестиционная платформа, финансовый капитал, цифровые финансовые активы, цифровизация финансов, финансовые технологии, инвестиционная экосистема

DIGITAL INVESTMENT PLATFORMS AS AN EVOLUTIONARY FORM OF ORGANIZATION OF FINANCIAL CAPITAL CIRCULATION

¹Abuzov A.Yu. ORCID ID 0009-0001-1263-3708,

²Vasileva S.E. ORCID ID 0000-0002-7165-6264

¹*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Samara State University of Economics”, Samara, Russian Federation,
e-mail: Abuzov.Arthur@mail.ru;*

²*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Tolyatti State University”, Tolyatti, Russian Federation*

Digitalization is fundamentally transforming the infrastructure of the financial market, fostering the emergence of new forms of intermediation. Digital investment platforms, operating on the basis of distributed ledger technologies, algorithmic governance, and asset tokenization, are becoming one of the key elements of this transformation, redistributing and partially substituting the functions of traditional financial institutions. The purpose of the study is to classify digital investment platforms, identify their institutional characteristics, and conceptualize the digital investment platform as an evolutionary form of organizing the circulation of financial capital. The materials and methods of the study include scientific publications from international and Russian databases, as well as analytical materials of the Bank of Russia. The methodological framework is based on the institutional approach, comparative analysis, and structural-functional analysis. As a result of the study, digital investment platforms are systematized and classified according to key functional and substantive criteria. The specific features of their functioning are identified, and it is shown how digital investment platforms transform the modes of circulation of financial capital and the mechanisms for ensuring guarantees, trust, and security in financial transactions. An original definition of a digital investment platform is formulated, and a model is presented that reflects its role as an ecosystem for the circulation of capital. It is proven that the development of such platforms does not lead to a change in the essence of financial capital, but rather to the evolution of the forms of its circulation, contributing to the reduction of transaction costs and increasing the transparency and accessibility of investment processes.

Keywords: digital investment platform, financial capital, digital financial assets, financial digitalization, financial technologies, investment ecosystem

Введение

Цифровые технологии играют во многом положительную роль в развитии рынка капитала, в частности в повышении его эффективности, оптимизации распределения ресурсов и улучшении качества инвестиционных решений. Цифровые финансы – это финансовые услуги, предоставляемые с помощью современных информационных технологий, таких как интернет, мобильная связь, большие данные и облачные вычисления. Развитие цифровых финансовых технологий, как ожидается, улучшит функционирование рынков капитала и будет способствовать стабильности и развитию финансовых рынков [1].

Роль цифровых финансов проявляется во многих аспектах. Применение таких технологий, как цифровые платежи, блокчейн и искусственный интеллект, в финансовом секторе повысило эффективность и безопасность финансовых услуг. Платформы цифровых финансов снизили географические и временные ограничения предоставления финансовых услуг, дав большему числу людей доступ к ним и возможность их использования. В частности, популярность мобильных платежей и платформ онлайн-кредитования позволила малым и средним предприятиям и индивидуальным инвесторам участвовать в рынке капитала. Цифровые технологии также позволяют более точно оценивать кредитные риски заемщиков и инвестиционных проектов посредством анализа больших данных, помогая финансовым учреждениям и предприятиям эффективнее распределять ресурсы и повышать эффективность использования капитала [2].

Развитие цифровой среды привело к появлению цифровых инвестиционных платформ, финтех-компаний и новых форм посредничества, действующих вне классической банковской модели [3]. Эти платформы становятся не просто каналами доступа к рынку, но полноценными субъектами капитaloобразования, аккумулирующими и перераспределяющими ресурсы в цифровой форме [4]. В условиях цифровизации возрастает роль данных как элемента стоимости и основы формирования капитализированных активов [5].

Цель исследования – классификация, выявление институциональных особенностей и представление цифровой инвестиционной платформы как эволюционной формы организации обращения финансово-го капитала.

Задачи:

- систематизировать и классифицировать цифровые инвестиционные платформы

по ключевым институциональным и функциональным признакам;

- определить институциональные особенности цифровых инвестиционных платформ и показать, каким образом они изменяют способы обращения финансового капитала и распределение функций между участниками инвестиционного процесса.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу исследования составили институциональный подход, сравнительно-правовой анализ, структурно-функциональный метод и элементы контент-анализа научных публикаций. Использование институционального подхода позволило выявить особенности функционирования цифровых инвестиционных платформ в контексте существующих норм и механизмов обращения финансового капитала. Сравнительно-правовой анализ был применен для сопоставления различных моделей регулирования и определения статуса операторов цифровых платформ. Структурно-функциональный метод обеспечил выделение ключевых элементов платформ и их взаимосвязей. Контент-анализ использовался для систематизации выводов, представленных в научной литературе.

Эмпирическую базу исследования составили научные публикации и аналитические материалы, посвященные цифровизации финансовых рынков.

Результаты исследования и их обсуждение

Понятие и классификация цифровых инвестиционных платформ

В докладе Банка России «Экосистемы: подходы к регулированию», опубликованном в апреле 2021 г., отмечается, что «российская экономика переходит на платформенные модели и экосистемы, как и остальной мир» [6], при этом платформенная модель предполагает участие многих субъектов в создании конечного продукта, в чем выражается ценность такой модели [7]. Под цифровыми инвестиционными платформами М. Макушин понимает инфраструктуру, с помощью которой капитал перераспределяется между участниками рынка в цифровой форме, при этом ускоряется обращение капитала, снижаются издержки и повышается доступность финансовых инструментов [8]. Л.Г. Паштова отмечает, что именно поэтому они рассматриваются как важный рыночный механизм в развитии современного финансово-го капитала [9].

Классификация цифровых финансовых платформ

Категория	Описание	Примеры в РФ
1	2	3
<i>По типу операций и финансовым инструментам</i>		
Краудфандинговые	Привлечение средств на реализацию проекта без предоставления доли или обязательства возврата. Вознаграждение может быть нефинансовым	Planeta.ru, Boomstarter
Краудлендинговые	Предоставление займов между частными лицами или бизнесом без участия банков, с выплатой процентов	«ВДело», «Терраса», «Инвестмент»
Краудинвестинговые	Инвестирование в доли компаний или стартапов с ожиданием дивидендов или роста стоимости	«StartTrack», «VentureClub»
Цифровые ценные бумаги	Выпуск и обращение токенизованных облигаций и акций с использованием технологий распределенного реестра	Мосбиржа, «СберФинансовые активы»
Автоматическое консультирование	Предоставление инвестиционных рекомендаций и управление портфелем с помощью алгоритмов и технологий искусственного интеллекта	«Тинькофф Инвестиции», «СберУправление Активами»
Платформы прямой криптообменной торговли	Обмен цифровыми активами между пользователями напрямую, без участия финансовых посредников	Binance P2P, Garantex (до санкций)
<i>По типу инвестора</i>		
Платформы для розничных инвесторов	Ориентированы на физических лиц без статуса квалифицированного инвестора. Характеризуются доступностью, простым интерфейсом и минимальными суммами входа	«Тинькофф Инвестиции», «ВТБ Капитал Инвестиции»
Платформы для квалифицированных инвесторов	Представляют доступ к расширенному перечню инструментов, в том числе к IPO, токенизованным активам, структурным продуктам	«СПБ Биржа», «Атон», «ФИНАМ»
Платформы для институциональных инвесторов	Платформы, рассчитанные на корпоративных клиентов: банки, фонды, страховые компании, управляющие компании	«Райффайзенбанк», «Газпромбанк», «Мосбиржа»
<i>По технологическому типу платформ</i>		
Централизованные инвестиционные платформы	Полный контроль у оператора, традиционная ИТ-инфраструктура, высокий уровень регуляторного надзора	«СберИнвестиции», «Тинькофф Инвестиции», «Финам»
Гибридные (с элементами DLT – (Distributed Ledger Technology) – технология распределенного реестра)	Частичное использование блокчейн-технологий (реестры, смарт-контракты для расчетов, учета прав)	«Атон», «ВТБ Капитал Инвестиции», «Атомайз»
Децентрализованные (DeFi/DEX)	Полная децентрализация, управление через DAO (Decentralized Autonomous Organization – децентрализованная автономная организация), все операции – на смарт-контрактах, отсутствие оператора	Uniswap, 1inch, PancakeSwap (в РФ блокируются)
<i>По сектору экономики</i>		
Стартапы и венчур	Платформы для инвестиций в инновационные проекты на ранних стадиях	«StartTrack», «Альфа-Поток» (также известен как «Поток Диджитал»)
Малый и средний бизнес	ЦИП для финансирования оборотного капитала, развития и масштабирования МСБ	«ВДело», «Терраса»
Недвижимость	Платформы для краудфандинга девелоперских проектов, долевого инвестирования в объекты	«ДомВместе», «Этажи Инвест»
Инфраструктура и госпроекты	Институциональные форматы размещения облигаций и финансирования региональных/муниципальных программ	Размещения на бирже: «Мосбиржа», «РТС-Тендер», платформы с участием ВЭБ.РФ и др.

Примечание: составлена авторами по данным источников [10–12].

Согласно мнению авторов, цифровая инвестиционная платформа представляет собой современную институциональную форму организации инвестиционной деятельности, в рамках которой экономические и правовые функции традиционных финансовых посредников реализуются посредством цифровых решений (токенизации активов, алгоритмического управления, автоматизированного исполнения обязательств и распределенных реестров), что способствует снижению транзакционных издержек, повышению прозрачности инвестиционных процессов и расширению доступности капитала для участников рынка.

В таблице авторами представлены несколько классификаций цифровых финансовых платформ.

Представленная классификация цифровых финансовых платформ позволяет выявить принципиально новую институциональную конфигурацию инвестиционного процесса, отличную от традиционных форм посредничества на финансовом рынке. В условиях цифровой экономики формируется особый тип института – цифровая инвестиционная платформа, в рамках которой стираются границы между субъектами инвестиционной активности (инвестор, посредник, эмитент), а функции контроля, распределения капитала и оценки рисков возлагаются на алгоритмы и распределенные цифровые реестры [13; 14].

Традиционные институты фондового рынка (биржи, банки, инвестиционные фонды) структурированы иерархически, обладают формализованной системой допуска и функционируют на основе нормативно признанных процедур. Цифровые платформы, напротив, функционируют как открытые, сетевые и часто неиерархические системы, в которых взаимодействие участников реализуется на принципах децентрализации, платформенной логики и информационной асимметрии, слаженной за счет цифровых технологий. Сущностной характеристикой цифровых инвестиционных платформ выступает институциональная трансформация механизмов обеспечения доверия между участниками [8]. В отличие от традиционных финансовых систем, где доверие основано на репутации посредников, регулировании и правовой защите сделок, в цифровых платформах оно реализуется преимущественно через программный код, смарт-контракты, алгоритмические правила и архитектуру платформы как технической инфраструктуры [9]. Это свидетельствует о фундаментальном сдвиге. Доверие в финансовых отношениях все меньше обеспечивается традиционными институтами (государством,

регуляторами, банками) и все больше – технологической инфраструктурой самой платформы (кодом, алгоритмами ее работы). Данная трансформация требует переосмысления роли государства, правового регулирования и механизмов распределения финансового капитала в цифровой экономике.

Цифровая инвестиционная платформа в этом смысле выступает не просто как технологический посредник, а как новый тип экономико-правового института, в котором формируется особая цифровая форма финансового капитала, обладающая функциональной гибкостью, транзакционной прозрачностью и потенциалом для масштабируемого участия неинституциональных инвесторов. Это принципиально меняет структуру финансового рынка, создавая предпосылки для возникновения цифровой инвестиционной экосистемы [15], в которой традиционные представления о капитале, риске, доходности и ликвидности требуют переосмысления на методологическом уровне.

Цифровая инвестиционная платформа как экосистема обращения финансового капитала

Современные цифровые инвестиционные платформы представляют собой сложную экосистему, объединяющую множество участников финансового рынка. Они обеспечивают доступ к различным инвестиционным продуктам [16]. Цифровизация трансформирует механизмы обращения капитала. Происходит перераспределение функций: платформа берет на себя часть обязанностей брокера, маркетмейкера, регистратора, одновременно взаимодействуя с банками, поставщиками технологий и регулирующими органами [17].

Авторское видение движения финансового капитала через цифровую инвестиционную платформу с указанием основных участников показано на рисунке.

Представленная на рисунке модель цифровой инвестиционной платформы структурно отражает ее функционирование на рынке, в рамках которой перераспределение финансового капитала осуществляется через совокупность цифровых механизмов, частично замещающих классические институты фондового рынка. Развитие цифровых инвестиционных платформ приводит не к пересмотру сущности финансового капитала, а к изменению способов его обращения. Значительная часть функций, ранее закрепленных за традиционными посредниками, переносится в цифровую среду и реализуется через технические инструменты, что позволяет сократить издержки, ускорить процесс совершения финансовых операций.

Нормативно-правовое регулирование, лицензирование



Политика цифровизации, стандарты, выпуск платформ, контроль данных

Цифровая инвестиционная платформа как экосистема обращения финансового капитала
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Современные цифровые инвестиционные платформы не только меняют структуру финансового рынка, но и оказывают влияние на весь инновационный цикл предприятий, становясь инструментом интеграции этапов от исследований и разработок до коммерциализации новых продуктов. Они позволяют привлекать финансирование в инновационные проекты на различных стадиях их реализации. Это меняет подход к управлению инвестициями, выводя на первый план гибкие, адаптивные модели финансирования, которые учитывают специфику инновационного цикла предприятия.

Заключение

Проведенное исследование позволяет утверждать, что цифровая инвестиционная платформа является новой институциональной формой организации обращения финансового капитала. Ее сущность заключается в реализации функций классиче-

ских посредников через алгоритмы, смартконтракты и распределенные реестры, что ведет к снижению издержек и повышению доступности инвестиций.

Предложенная классификация, построенная по типам операций, категориям инвесторов, технологическим принципам и отраслевой направленности, отражает широкое разнообразие данных платформ и их сетевое устройство. Отмечено, что их ключевая особенность – замена традиционного, институционально обеспеченного доверия доверием к технологической среде платформы.

В совокупности полученные результаты позволяют утверждать, что цифровые инвестиционные платформы становятся важным элементом инфраструктуры рынка капитала, обеспечивая выпуск, размещение и обращение цифровых активов и расширяя возможности привлечения инвестиций для различных групп эмитентов и инвесторов. Ре-

зультаты работы могут быть использованы для дальнейшего изучения трансформации финансовых рынков и формирования адекватных подходов к регулированию цифровых механизмов привлечения инвестиций.

Список литературы

1. Liu G., Liu B. How digital technology improves the high-quality development of enterprises and capital markets: A liquidity perspective // Financ. Res. Lett. 2023. Vol. 53. 103683. DOI: 10.1016/j.frl.2023.103683.
2. Wang Y., Ge X. Digital finance, investor sentiment, and corporate inefficient investment. Finance Research Letters. 2025. Vol. 83. 107688. DOI: 10.1016/j.frl.2025.107688.
3. Коновалова М.Е., Сафиуллин Л.Н. Цифровые валюты центральных банков: теоретические аспекты и опыт внедрения // Фундаментальные исследования. 2024. № 4. С. 119–129. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43604> (дата обращения: 13.11.2025). DOI: 10.17513/fr.43604.
4. Абузов А.Ю., Коновалова М.Е. Рынок криптовалют в системе финансового рынка // Фундаментальные исследования. 2024. № 6 С. 8–13. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43622> (дата обращения: 21.12.2025). DOI: 10.17513/fr.43622. EDN: OLYLJL.
5. Лясковская Е.А. Трансформация капитала в современной экономике: цифровой капитал данных // Вестник Южно-Уральского государственного университета Экономика и менеджмент. 2021. Т. 15. № 3. С. 196–200. DOI: 10.14529/em210321. EDN: FXTTZO.
6. Доклад Банка России «Экосистемы: подходы к регулированию» Доклад для общественных консультаций. М. 2021. С. 4. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/119960/consultation_paper_02042021.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
7. Краснова С.А. Гражданско-правовой статус операторов онлайн-платформ: неопределенное настоящее и возможное будущее // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2022. № 1. С. 67–82. № 2. С. 76–86.
8. Макушин М. Цифровые ИС: динамика рынка, инвестиций и мощностей // Электроника: Наука, технологии, бизнес. 2022. № 4 (215). С. 54–65. DOI: 10.22184/1992-4178.2022.215.4.54.65. EDN: NQIXOJ.
9. Федоров К.И., Федорова С.В. Современные инвестиционные решения: текущее состояние и тренды развития инвестиционных платформ // Экономический вектор. 2025. № 2 (41). С. 122–129. DOI: 10.36807/2411-7269-2025-2-41-122-129. EDN: FXMKOJ.
10. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/5814/Federalniizakonot31072020N259-FZ%28redot08082024.pdf> (дата обращения: 11.12.2025).
11. 15 востребованных краудлendingовых платформ: какую выбрать – Где Курс на vc.ru. URL: <https://vc.ru/gdekurs/1445522-15-vostrebovannyh-kraudlendingovyh-platform-kakuyu-vybrat> (дата обращения: 01.10.2025).
12. Краудфандинг и краудинвестинг в России в 2025 году | RB.RU. URL: <https://rb.ru/columns/crowdfunding-russia-2025/> (дата обращения: 11.12.2025).
13. Паштова Л.Г. Цифровые финансовые активы: перспективы использования // Финансы. 2024. № 1. С. 46–52. EDN: EESXFT.
14. Шевченко И.В., Коробейникова М.С. Цифровые инвестиции в России. Экономика: теория и практика. 2021. № 1 (61). С. 45–56. EDN: ZSDUEK.
15. Коробов А.А. О некоторых прикладных аспектах цифровых финансовых активов как нового финансового инструмента // Вестник Уральского института экономики, управления и права. 2022. № 1 (58). С. 57–60. EDN: JROIQQ.
16. Татьянников В.А. Цифровые инвестиционные платформы // Агентство «Слияния и Поглощения». 2023. № 5 (20). С. 24–26. EDN: DKCQTG.
17. Кривошеин Н.В., Патутина Н.А. Национальная инвестиционная экосистема. М.: ИНФРА-М, 2025. 194 с. DOI: 10.12737/2160987. EDN: RPJKYH. ISBN: 978-5-16-020134-4.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

УДК 336.4:368
DOI 10.17513/fr.43965

КОНВЕРГЕНТНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО СТРАХОВАНИЯ

Денисова И.П. ORCID ID 0000-0002-4179-0309,
Рукина С.Н. ORCID ID 0000-0003-4534-1143, Денисов П.В.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет», Ростов-на-Дону,
Российская Федерация, e-mail: denis8663@mail.ru*

Вопросы устойчивого развития и ESG-повестки остаются актуальными в современном мире. Новые условия диктуют необходимость соответствия России высоким стандартам. Целью проведенного исследования является обоснование содержательной характеристики устойчивого страхования с использованием системно-конвергентного подхода, который не нашел отражения в научных публикациях. Системно-конвергентный подход основан на рассмотрении устойчивого страхования как системы взаимосвязанных блоков экологического, социального и личного страхования, конвергенции отраслей и страховых инструментов, позволяющей использовать его в качестве инструмента, обеспечивающего снижение рисков и устойчивое общегосударственное развитие. Устойчивое страхование рассматривается шире, чем «зеленое» страхование, поскольку оно взаимосвязано с устойчивой демографией, стабильностью семейных доходов, эффективностью обеспечения социальных потребностей посредством финансового механизма социального страхования, в первую очередь, пенсионного. Устойчивое страхование предполагает сбалансированное развитие всех его составляющих. Проведенное исследование показало необходимость активизации механизмов взаимопроникновения экологического и социального страхования с учетом ограниченности финансовых ресурсов и законодательного закрепления актуарного равновесия. В статье рассматриваются вопросы развития системы устойчивого страхования как инструмента снижения не только экологических, но и социальных рисков, достоинства и недостатки инновационных видов страховых продуктов, проблемы внедрения искусственного интеллекта в продвижении устойчивого страхования. Предлагаются пути практической реализации устойчивых страховых стратегий на основе институциональной среды страхового бизнеса.

Ключевые слова: системно-конвергентный подход, экологическое страхование, социальное страхование, личное страхование, социальные риски, демографическая ситуация, искусственный интеллект, цифровые технологии

CONVERGENT APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE INSURANCE SYSTEM

Denisova I.P. ORCID ID 0000-0002-4179-0309,
Rukina S.N. ORCID ID 0000-0003-4534-1143, Denisov P.V.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Rostov State University of Economics”, Rostov-on-Don,
Russian Federation, e-mail: denis8663@mail.ru*

The issues of sustainable development and the ESG agenda remain relevant in the modern world. The new conditions dictate the need for Russia to meet high standards. The purpose of this study is to substantiate the content characteristics of sustainable insurance using a systemic-convergent approach, which has not been reflected in scientific publications. The systemic-convergent approach is based on considering sustainable insurance as a system of interconnected blocks of environmental, social, and personal insurance, as well as the convergence of industries and insurance instruments, which allows it to be used as a tool for reducing risks and promoting sustainable national development. Sustainable insurance is considered broader than green insurance, as it is interconnected with sustainable demographics, stable family incomes, and the effectiveness of meeting social needs through the financial mechanism of social insurance, primarily pension insurance. Sustainable insurance involves the balanced development of all its components. The conducted research has shown the need to enhance the mechanisms of interpenetration between environmental and social insurance, taking into account the limited financial resources and the legislative establishment of actuarial balance. The article discusses the development of a sustainable insurance system as a tool for reducing not only environmental but also social risks, the advantages and disadvantages of innovative types of insurance products, and the challenges of implementing artificial intelligence in promoting sustainable insurance. The article also proposes ways to implement sustainable insurance strategies based on the institutional environment of the insurance business.

Keywords: system-convergent approach, environmental insurance, social insurance, personal insurance, social risks, demographic situation, artificial intelligence, and digital technologies

Введение

В условиях геополитической напряженности, экономических санкций, торговых войн ключевым трендом любого государства остается устойчивое развитие, в основе которого лежат базовые ESG-принципы со сбалансированным эффектом: ответственное отношение к окружающей среде, соблюдение социальных потребностей, качество корпоративного управления. Современные ESG-технологии рассматриваются как особый комплекс мероприятий и процедур, включающий управление экологическими и социальными рисками в ходе осуществления бизнес-процессов на всех уровнях управления.

В страховом бизнесе ESG-технологии ассоциируются с использованием экологического («зеленого») страхования, предусматривающего страхование рисков, связанных с изменением климата, и их учет в актуарных расчетах в целях снижения вредных выбросов в окружающую среду. Поэтому в научных публикациях при изучении повестки устойчивого развития акцент сделан на «зеленое» страхование, например, Ю.А. Сплетуховым [1], В.В. Барабановой [2].

Проводятся также самостоятельные исследования социального страхования и конвергенции его отношений И.П. Денисовой и С.Н. Рукиной [3], Т.Д. Одиноковой [4]. В публикациях С.В. Земляк, О.Ю. Крамлих, Е.С. Семеновой [5], П.В. Денисова [6] освещаются вопросы трансформации финансового механизма системы социального страхования на основе конвергентного подхода. Однако в публикациях отечественных ученых отсутствует системный подход к рассмотрению страховых отношений применительно к проблеме устойчивого развития, учета системы комплекса взаимосвязанных и взаимопроникающих факторов и инструментария, позволяющего обеспечить снижение комплекса экологических рисков и их социально-демографических последствий.

В научной литературе под системным подходом обычно понимают системно-конвергентный подход, включающий институциональную и финансово-ресурсную составляющие, а также методологии с точки зрения их особенностей и практической совместимости [5; 6]. В страховой системе это процесс взаимопроникновения различных видов страхования, слияния специфического страхового актуарного инструментария, разнообразных источников формирования страховых фондов, интеллектуальных сервисов.

Происходящие трансформационные перемены затрагивают не только количествен-

ные показатели современного страхового рынка России, но и методологию формирования и реализации страховых продуктов совместно с принципами устойчивого развития.

Современные универсальные страховые институты коммерческого страхования и страховщики в области социального страхования постепенно превращаются в специализированные инвестиционно-технологические структуры, которые основной вид своей деятельности, то есть непосредственно страхование, концентрируют в руках систем искусственного интеллекта, доверяя ему как вопросы тарифообразования и андеррайтинга, так и вопросы урегулирования убытков. Перед современными интегрированными цифровыми системами ставится задача обеспечения минимально приемлемого уровня рентабельности страховщика, и искусственный интеллект регулирует базовые показатели, лежащие в основе доходности.

Ускорить качественные технологические и цифровые преобразования в современном сегменте страховых отношений позволит внедрение цифровых технологий.

Цель исследования – обоснование содержательной характеристики устойчивого страхования с использованием системно-конвергентного подхода, который не нашел достаточного отражения в научных публикациях. Системный подход в исследовании новой дефиниции устойчивого страхования предполагает освещение роли ESG-технологий в вопросах снижения не только уровня экологических, но и сопутствующих рисков, включающих систему мер государства и бизнеса по социальной поддержке и охране здоровья работающих и неработающих граждан, членов их семей.

Материалы и методы исследования

Методологическая база исследования базируется на использовании общенаучных методов познания, позволивших обобщить различные точки зрения по вопросам состояния страховых отношений в повестке устойчивого развития, показать необходимые для этого страховые инструменты и предложить мероприятия по их совершенствованию. Информационной базой проведенного исследования стали открытые данные Федеральной службы государственной статистики, размещенные на официальном сайте.

Результаты исследования и их обсуждение

Основываясь на теории страхования, рассматривающей исследуемую экономическую категорию как денежные пере-

распределительные отношения замкнутой фондовой раскладки ущерба, и положениях концепции устойчивого развития, полагаем, что устойчивое страхование представляет собой систему денежных перераспределительных отношений по поводу формирования страховых фондов, основанных на ESG-принципах и обеспечивающих покрытие расходов, вызванных экологическими рисками и их глобальными последствиями. Оценка последствий экологических рисков является сложным вопросом актуарного моделирования, необходимостью учета демографических, социальных и имущественных рисков, которые являются последствием изменения экологии и природных катастроф. Устойчивое страхование невозможно без обеспечения эффективности самой страховой системы, которая подвержена крупномасштабным рискам, связанным с изменением климата.

Экологическое страхование в системе страховых отношений имеет особенности: значительный перечень экономических видов деятельности в разрезе страховых рисков загрязнения окружающей среды; изменяющийся характер превалирующих природных явлений – лесные пожары, град, шторм, засуха, др.; трудность прогнозирования последствий экологических рисков в финансовом и во временном аспекте.

Переход к новым экономическим моделям во многих отраслях и сферах экономики меняет систему страховых отношений, на что, вне всяких сомнений, влияют технологический прогресс, институциональные изменения и факторы макроэкономической природы. Все это непосредственно оказывает воздействие как на современные страховые продукты, так и на всю организацию анализируемой замкнутой системы экономических отношений. Усиливается взаимосвязь и взаимопроникновение различных видов страхования с целью обеспечения покрытия комплексных рисков и устойчивости самой страховой системы.

Изменение климата увеличивает частоту и интенсивность экстремальных погодных явлений во всем мире. Последствия изменения климата могут угрожать достижениям в области целей устойчивого развития, поскольку увеличиваются не только масштабы распространения, но и масштабы изменения доходов населения.

Экологические риски, вызванные факторами природного и техногенного характера, влияют на воспроизводственные процессы общества, требуют переосмыслиния фундаментальных принципов изучения воспроизведения населения.

Изменение экологии приводит к сдвигу от преобладания инфекционных заболеваний к доминированию хронических патологий, требует корректировки демографической политики.

Начиная с 2020 г. наблюдается устойчивая тенденция к снижению общей численности населения. Общая численность сократилась с 147,8 млн в 2019 г. до 146,1 млн в 2025 г., что составляет абсолютное снижение на 1,7 млн чел. Естественная убыль населения, по данным Росстата, в 2024 г. достигла 596,2 тыс. чел., продемонстрировав рост на 20,4% по сравнению с 2023 г. [7]. Такая тенденция указывает на наличие структурных проблем в процессе воспроизведения населения, обусловленных как демографическими последствиями прошлых лет, так и современными социально-экономическими трудностями.

В свою очередь, демографические дисбалансы усугубляют экономические и социальные проблемы во многих регионах. Для демографической ситуации необходимы комплексные меры: стимулирование рождаемости (повышение выплат за детей), снижение смертности (улучшение медицины в отдаленных населенных пунктах), улучшение регионального развития (улучшение качества дорог), создание привлекательных условий для жизни и работы во всех регионах страны (доступность жилья и повышение заработной платы). Если текущая тенденция продолжится, то в скором времени общая численность населения и региональные диспропорции могут ухудшиться.

Воспроизведение населения в отечественной практике характеризуется негативными тенденциями, обусловленными устойчиво низкой рождаемостью, превышением смертности над рождаемостью, возрастной диспропорцией и территориальной асимметрией. Миграционный приток, несмотря на свою значимость, не компенсирует естественную убыль населения, особенно в периферийных регионах, что обуславливает необходимость дифференцированного подхода к демографической политике. Будущая динамика демографических процессов в России определяется эффективностью государственной политики, направленной на стимулирование рождаемости, снижение смертности, регулирование миграции и развитие человеческого капитала.

Глобальное потепление и связанные с ним экстремальные погодные условия, а также концентрация городского населения вследствие изменения уровня социально-экономического развития являются межстрановой проблемой, требующей мо-

дернизации и трансформации отношений и бизнес-процессов всех участников страхового пространства, влияют на условия жизнедеятельности физических лиц – клиентов страховых компаний. Поэтому в рамках системы управления рисками акцент надо сделать на систематический анализ климатического риска, который представляет собой потенциальный риск, возникающий вследствие изменения климата и принятия мер по ликвидации его последствий.

На сегодняшний день российские страховщики рассматривают климатический риск в составе других видов риска – операционного, страхового, риска ликвидности и др., что обусловлено: а) исторически сложившейся невысокой подверженностью России природным рискам; б) проблемой сбора статистических данных; в) ощутимым влиянием климатических рисков в длинном горизонте, по сравнению с прогнозными периодами на 1–5 лет.

Изучение Третьего доклада Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории России [8] позволило сделать вывод о целесообразности выделения климатических рисков в самостоятельный вид страховых рисков и активизации изучения их влияния на деятельность всех экономических субъектов в контексте экономической устойчивости. Подтверждением являются три выявленных направления влияния климатических рисков на здоровье людей: прямые воздействия вследствие экстремальных погодных явлений; косвенные воздействия, опосредованные изменениями в социальных системах и связанные со стрессами из-за аномальности погоды; изменение окружающей среды и экосистем. Влияние климатических изменений на секторы российской экономики более разнообразно и связано, например, с таянием многолетних мерзлых пород, экстремальными температурно-ветровыми условиями, ростом уровня моря, изменениями режимов осадков и испарения, разрушением береговой и прибрежной инфраструктуры, другими факторами [8].

Современные модели страхового предпринимательства в своей основе применяют искусственный интеллект, что облегчает страховой организации в целом процесс тарифообразования по интегрированным видам страхования, являющихся элементами системы устойчивого страхования.

Особенно важную роль цифровизация играет в смешанных видах страхования, таких как социальное страхование, смешанное страхование жизни, инвестиционное страхование жизни. В этих видах страхования перечень страховых ри-

сков достаточно широк – от временной утраты трудоспособности до неполучения причитающегося инвестиционного дохода. А это означает, что подход к расчету тарифа должен включать в себя нестандартные методы, которыми не обладает обычный андеррайтер страховой организации. Чаще всего подобные вопросы решаются использованием специализированных программных продуктов, принцип функционирования которых построен на анализе больших массивов данных.

Современное социально-ориентированное рыночное государство призвано обеспечить определенный уровень благосостояния человека, обеспечить ему социальную защиту, социальную безопасность. Личное страхование выступает одним из важных инструментов достижения этих основополагающих задач устойчивого развития. В настоящее время личное страхование является не только важной отраслью сферы страхования, но и национальной экономики в целом. Растет значение страхования как системы особых экономических отношений, которые обеспечивают страховую защиту имущественных интересов населения в условиях нестабильной не только экономической, но и экологической ситуации. В этой связи особенно важно приведение теории и практики страхования в соответствие с указанной ситуацией, а также применение накопленного опыта страхового дела. Становится очевидно, что в этих условиях страховая наука призвана охватить широкий круг вопросов. Это объясняет остроту внимания, которое уделяется личному страхованию, так как эта отрасль несет на себе высокий уровень социальной нагрузки, обеспечивая защиту имущественных интересов, связанных с личностью человека – его жизнью, здоровьем, трудоспособностью, медицинским и пенсионным обеспечением. Личное страхование имеет не только очень важную экономическую направленность, которая проявляется в сохранении или увеличении доходов населения, но и очевидную социальную направленность, которая, в свою очередь, проявляется в обеспечении воспроизводства человека.

В условиях изменения экономической и экологической ситуации наибольшей степени классические виды страхования изжили себя в системе страхования жизни и находятся в трансформационном процессе.

Отечественный страховой рынок показывает значимый рост в агрегированных показателях. Объем собранной страховой премии в анализируемый период увеличился на рекордные 61,4%.

Таблица 1

Динамика страховых сборов и выплат
по классическим видам страхования жизни за 2023–2024 гг., млн руб.

	2023		2024	
	Страховые премии	Страховые выплаты	Страховые премии	Страховые выплаты
ВСЕГО по добровольному и обязательному страхованию	2 285 058	1 044 382	3 720 037	2 148 809
добровольное страхование жизни всего:	775 060	469 131	2 033 133	1 412 059
Инвестиционное страхование жизни	207 898	290 218	501 786	510 033
Кредитное страхование жизни	204 937	20 139	76 254	21 530
Накопительное страхование жизни	352 398	155 946	1 445 878	877 717
Прочие виды страхования жизни	2 637	685	258 359	1 289

Примечание: составлена авторами на основе источника [9].

В целом объем рынка страхования жизни в добровольном сегменте составил 2,03 трлн руб., наблюдается значимый рост сбора страховой премии в заданном сегменте по сравнению с 2022 и 2023 гг. Однако зачастую договоры трансформируются в псевдодобровольные, вмененные отношения, не отражающие реальный спрос на страховые продукты.

Актуарное моделирование в сфере личного страхования предопределено влиянием демографических факторов, трансформация которых происходит под влиянием демографических и климатических рисков.

В контексте устойчивого развития демография рассматривается как фактор, который влияет не только на снижение социальных рисков, образ жизни и долгосрочное устойчивое развитие, но и на формирование долгосрочного инвестиционного климата, распределение финансовой ответственности между поколениями.

Федеральная служба государственной статистики рассчитала три варианта прогноза коэффициента демографической нагрузки: низкий, средний и высокий. Их анализ показывает снижение численности нетрудоспособного населения на 1000 чел. трудоспособного возраста в течение 2024–2030 гг.

Согласно среднему варианту прогноза, численность нетрудоспособных лиц уменьшится с 724 до 641 чел. (-11,5%), в том числе лиц моложе трудоспособного возраста с 317 до 264 чел. (-53 чел.) и лиц старше трудоспособного возраста с 407 до 377 чел. (-30 чел.). Высокий вариант прогноза коэффициента демографической нагрузки демонстрирует самые незначительные изменения по сравнению

с низким и средним вариантами. Так, численность нетрудоспособного населения снизится с 724 до 647 чел. (-10,6%), в том числе лиц моложе трудоспособного возраста с 317 до 267 чел. (-50 чел.) и старше трудоспособного возраста с 407 до 380 чел. (-27 чел.). Приведенные статистические показатели свидетельствуют о возможном снижении в перспективе нагрузки социальных обязательств на бюджетную систему страны [10]. Динамика соотношения количества пенсионеров к числу плательщиков страховых взносов в Российской Федерации непрерывно возрастает, и к 2028 г. число пенсионеров превысит количество плательщиков страховых взносов [11].

Устойчивое страхование предполагает финансовую устойчивость самой системы страховых отношений – это комплексное понятие, которое определяет ее способность стабильно и надежно обеспечивать выплаты в долгосрочной перспективе. Устойчивость достигается за счет сочетания трех фундаментальных принципов: замкнутость, солидарность, срочность (что обеспечивает, в свою очередь, реализацию накопительного принципа)

Финансовую стабильность страховой системы необходимо оценивать с учетом долгосрочных перспектив. Для социальных, в первую очередь пенсионных, систем, не зависящих от государственных субсидий, это означает, что сегодняшняя стоимость будущих профицитов должна покрывать важность долгосрочного планирования и учет демографических изменений для обеспечения устойчивости.

Международные стандарты выделяют три ключевых аспекта устойчивости систем социального страхования (рисунок).



Ключевые аспекты устойчивости систем социального страхования
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Например, ключевым условием обеспечения достойного уровня жизни пенсионеров является коэффициент замещения утраченного заработка. Согласно Конвенции МОТ № 102, коэффициент замещения утраченного заработка трудовой пенсии по старости должен достигать 40% [12]. В то же время в России этот показатель неуклонно падает, к 2024 г. он достиг критически низких 25%, что значительно ниже международных норм и ставит пожилых людей под угрозу нищеты.

Разнообразие современных пенсионных систем обусловлено уникальными экономическими и социальными условиями каждой страны. Принято классифицировать пенсионные модели по двум основным критериям: способу финансирования и структуре организации пенсионного обеспечения.

В большинстве развитых стран основным способом пенсионного обеспечения по-прежнему является распределительная система (PAYG). Она работает по принципу «плати, пока ходишь» [13], когда взносы работающих граждан идут на выплаты нынешним пенсионерам, что отражает солидарность поколений. Такая система гарантирует стабильность и защиту от инфля-

ции, но чувствительна к демографическим сдвигам.

Также существует накопительная пенсия, которая формируется индивидуально: взносы капитализируются на личных счетах. Размер будущей пенсии определяется исключительно накопленной суммой и результатами инвестиций. Преимущества: прозрачность формирования прав и потенциально высокая доходность на развитых рынках.

Многоуровневые пенсионные системы признаны ОЭСР и Всемирным Банком в качестве наиболее эффективных, которые позволяют распределить ответственность между работником, работодателем и государством [14]. Структура таких систем, как правило, трехуровневая и включает: обязательный распределительный компонент, обязательный или квазиобязательный накопительный компонент, а также добровольное пенсионное страхование.

Существует три главных пути преобразования пенсионных систем: параметрические, структурные и комбинированные реформы. Ключевыми элементами оценки социальных рисков являются, на наш взгляд, три показателя (табл. 2).

Таблица 2

Ключевые характеристики страховой оценки социальных рисков

Показатель	Характеристика
Коэффициент страховой нагрузки	Отражает соотношение количества получателей к числу плательщиков страховых взносов (реализация принципа «солидарности поколений»)
Коэффициент замещения	Показывает, какую долю от потерянного дохода составляют выплаты, например, пенсии
Продолжительность выплат	Определяется демографическими факторами и характером выбора социальной (пенсионной) схемы

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 3

Динамика расходов консолидированного бюджета РФ на выплату пособий и социальную помощь в 2021–2023 гг., млрд руб.

Показатели/годы	2021	2022	2023	Темп изм., %
Расходы на выплату пособий и социальную помощь, всего	4294,5	4814,2	5290,1	123,1
в том числе:				
семейные и материнские пособия	1784,4	2152,9	2649,7	148,5
денежные выплаты отдельным категориям граждан за счет бюджетов	961,7	1159,1	1408,3	146,4
пособия по временной нетрудоспособности	525,2	504,3	482,5	91,9
субсидии и льготы на оплату ЖКУ	381,6	381,7	396,8	104,0
другие виды пособий и социальной помощи	557,6	556,7	292,7	52,5

Примечание: составлена авторами на основе источника [17, с. 154].

Р.Г. Сомоев, И.П. Денисова и С.Н. Рукина подчеркивают, что «пенсионные системы находятся под большим давлением из-за роста ожидаемой продолжительности жизни, увеличения государственного долга, неопределенных экономических условий, риска инфляции, перехода к пенсионным планам с установленными страховыми взносами» [15, с. 104].

Демографические изменения, особенно разница в продолжительности жизни между мужчинами и женщинами, оказывают разное влияние на пенсионные системы, создавая гендерный дисбаланс [16]. Обратим внимание на то, что старение населения, снижение рождаемости и региональные диспропорции создают растущую нагрузку на существующие модели финансирования в условиях ограниченности финансовых ресурсов (табл. 3).

Анализируя приведенные в табл. 3 данные, обратим внимание на рост бюджетных расходов на выплату пособий и социальную помощь с 4294,6 млрд руб. в 2021 г. до 5290,1 млрд руб. в 2023 г. на 123,1% в течение трех лет. При этом объемы выплат семейных и материнских пособий выросли на 148,5%, а отдельным категориям граждан – на 146,4%. Таким образом, для обеспечения устойчивости страховых отношений необходима комплексная система оценки глобальных климатических рисков в совокупности с социально-демографическими тенденциями, стратегического переосмысления подходов к институционально-финансовому механизму страховой системы.

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить проблемы, вызванные климатическими рисками, которые влияют на демо-

графию, социальный климат, устойчивость бюджетной системы. Комплексное рассмотрение эколого-демографических рисков позволило предложить авторское видение дефиниции «устойчивое страхование», основанное на конвергентном подходе, учитывающем взаимопроникновение различных видов рисков, деятельность субъектов, институтов, участвующих в перераспределительной раскладке ущерба, что позволяет спрогнозировать цепочку создания стоимости и выбор устойчивых страховых продуктов. Устойчивое страхование представляет собой комплексную систему, включающую не только «зеленое» страхование, но и виды, регулирующие риски последствий климатического характера: диспропорции демографии, снижение семейных доходов, бюджетную несбалансированность.

Представляется необходимым ускорить деятельность всех заинтересованных государственных и частных структур по созданию нормативно-правовой базы единой системы учета и оценки климатических рисков на территории России, что позволит обеспечить построение объективной системы актуарного моделирования в системе страховых отношений и бюджетного обеспечения.

Список литературы

- Сплетухов Ю.А. Экологическое страхование: страховые риски и убытки, подлежащие возмещению // Финансовый журнал. 2023. Т. 15. № 2. С. 103–115. DOI: 10.31107/2075-1990-2023-2-103-115.
- Барабанова В.В. Страховая отрасль в повестке устойчивого развития // Финансы и кредит. 2023. Т. 29. № 5. С. 1097–1119. DOI: 10/24891/fc.29.5.1097.
- Денисова И.П., Рукина С.Н. Цифровая конвергенция в системе социального страхования / Экономика и управление цифровой трансформацией экономических систем: монография / Под ред. А.В. Бабкина. СПб.: Политех-пресс, 2024. 618 с. ISBN 978-5-7422-8799-5.

4. Одинокова Т.Д. Методология системно-конвергентного подхода к исследованию модели страхования жизни // Вестник Академии знаний. 2022. № 53 (6). С. 354–360. EDN: JQHZER.
5. Земляк С.В., Крамлих О.Ю., Семенова Е.С. Условия и факторы влияния на обеспечение финансовой устойчивости пенсионной системы России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 6–2. С. 283–288. DOI: 10.17513/vaael.3531.
6. Денисова И.П., Денисов П.В. Проблемы повышения финансовой устойчивости пенсионных систем / Наука, инновации, образование: актуальные вопросы и современные аспекты: монография. Пенза: Наука и просвещение, 2025. 194 с. ISBN 978-5-00236-892-1.
7. Экономика. Росстат оценил естественную убыль населения в 2024 г. URL: <https://www.rbc.ru/economics/21/02/2025/67b8aa619a79477c802b6681> (дата обращения: 20.12.2025).
8. Третий оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Общее резюме / Росгидромет. СПб.: Наукомкие технологии, 2022. 124 с. ISBN 978-5-907618-14-5.
9. Официальный сайт Банка России. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/insurance/> (дата обращения: 11.11.2025).
10. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Население. Демографический прогноз. URL: https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Progn_4 (дата обращения: 21.11.2025).
11. Трапицын С.Ю., Гущина И.А., Литвина К.Я., Яковлева Т.В. Проблема старения населения в контексте экономической социализации молодежи // Лидерство и менеджмент. 2025. Т. 12. № 9. DOI: 10/18334/ lim. 12.9.123732. EDN: LIOBNJ.
12. Конвенция МОТ о минимальных нормах социального обеспечения вступает в силу в России. URL: <https://tass.ru/ekonomika/5958204> (дата обращения: 25.11.2025).
13. Актуальные вопросы формирования будущей пенсии. Электронный ресурс. URL: <https://sfr.gov.ru/branches/ryazan/news~2010/11/24/56482> (дата обращения: 26.11.2025).
14. Развитие системы пенсионного обеспечения в России. URL: <https://www.fa.ru> (дата обращения: 25.11.2025).
15. Сомоев Р.Г., Денисова И.П., Рукина С.Н. Зарубежный опыт страхового метода финансирования пенсионных обязательств государства // Учет и статистика. 2020. № 1 (57). С. 102–109. EDN: TIOJUQ.
16. Фрумина С.В. Демографические факторы и их влияние на развитие пенсионной системы России // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2023. Т. 20. № 2. С. 101–108. DOI: 10.21686/2413-2829-2023-2-101-108.
17. Российский статистический ежегодник. 2024: Стат. сб. / Росстат. М., 2024. 630 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2024.pdf (дата обращения: 21.11.2025).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

УДК 339.92:334.726
DOI 10.17513/fr.43966

ОБМЕН ЗНАНИЯМИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ПАРТНЕРСТВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Надточий Ю.Б. ORCID ID 0000-0001-8880-4131

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва,
Российская Федерация, e-mail: Yflnjxbq-7e@yandex.ru*

Развитие международного сотрудничества в области науки, образования, культуры, бизнеса имеет большое значение для любой страны, в том числе для России. Цель работы заключается в изучении культуры знаний как одного из элементов организационной культуры, выявлении и анализе ее преимуществ, а также в разработке рекомендаций по управлению культурой знаний для реализации партнерства в рамках развития международного сотрудничества организаций в области науки и техники. В процессе реализации заявленной цели проанализированы различные труды отечественных и зарубежных авторов, посвященные вопросам создания внутри организации культуры знаний как элемента общей организационной культуры, что стало теоретической основой исследования. Использованы общенаучные методы познания, такие как анализ, сравнение и обобщение. Эмпирической базой исследования стали примеры организаций, организационная культура которых поддерживает межорганизационный обмен знаниями. Особое внимание в работе уделено вопросам обмена знаниями на основе сформированной культуры знаний. Результаты проведенного исследования позволили сформулировать рекомендации по обмену знаниями для развития международного сотрудничества в разных сферах. В заключительном разделе сделан вывод о перспективе развития культуры знаний в современных организациях, помогающей не только реализации одной из мировых тенденций – обмену знаниями в области науки и образования, но и оказывающей содействие в повышении и укреплении конкурентоспособности российской науки.

Ключевые слова: управление знаниями, культура знаний, организационная культура, межорганизационное сотрудничество, международное сотрудничество

KNOWLEDGE EXCHANGE AS A PARTNERSHIP TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL COOPERATION

Nadtochiy Yu.B. ORCID ID 0000-0001-8880-4131

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Financial University under the Government of the Russian Federation”,
Moscow, Russian Federation, e-mail: Yflnjxbq-7e@yandex.ru*

The development of international cooperation in the fields of science, education, culture, and business is of great importance for any country, including Russia. The purpose of the work is to study the culture of knowledge as one of the elements of organizational culture, to identify and analyze its advantages, as well as to develop recommendations on managing the culture of knowledge for the implementation of partnerships within the framework of the development of international cooperation between organizations in the field of science and technology.. In the process of realizing the stated goal, various works by domestic and foreign authors devoted to the creation of a culture of knowledge within an organization as an element of a common organizational culture were analyzed, which became the theoretical basis of the study. General scientific methods of cognition such as analysis, comparison and generalization are used. The empirical basis of the study was examples of organizations whose organizational culture supports inter-organizational knowledge exchange. Special attention is paid to the issues of knowledge exchange based on the formed culture of knowledge. The results of the study made it possible to formulate recommendations on knowledge exchange for the development of international cooperation in various fields. In the final section, a conclusion is drawn about the prospect of developing a culture of knowledge in modern organizations, which helps not only to realize one of the world trends – the exchange of knowledge in the field of science and education, but also helps to increase and strengthen the competitiveness of Russian science.

Keywords: knowledge management, culture of knowledge, organizational culture, inter-organizational cooperation, international cooperation

Введение

Как показывает опыт, в современном мире для повышения конкурентоспособности отечественных организаций (да и любой организации) необходим обмен знаниями как основа развития и поддержания между-

народного сотрудничества. В связи с этим одной из современных мировых тенденций признается тенденция международного обмена знаниями совершенно в разных областях. Очень ценится обмен знаниями между организациями в мировом простран-

стве в области науки и техники. Обмен знаниями в статье рассматривается как один из инструментов реализации международного партнерства наряду с такими инструментами, как коммерциализация и трансфер технологий, фонды и программы сотрудничества и пр. Для обмена знаниями в рамках такого международного межорганизационного сотрудничества должна быть сформирована соответствующая культура знаний. Культура знаний может рассматриваться с разных позиций (смыслов). В узком смысле это может быть один из элементов существующей организационной культуры (наряду с такими элементами, как культура обучения, культура поведения, культура коммуникаций и пр.), а в широком – как общая культура обращения со знаниями.

Под культурой знаний в данном исследовании предлагается понимать систему определенных навыков (компетенций), способствующих правильному обращению человека (работника) со знаниями.

Цель исследования заключается в изучении культуры знаний как одного из элементов организационной культуры, выявлении и анализе ее преимуществ, а также в разработке рекомендаций по управлению культурой знаний для реализации партнерства в рамках развития международного сотрудничества организаций в области науки и техники.

Основной акцент в работе сделан на исследовании организационной культуры, которая не только создает условия (благоприятную среду) для обмена знаниями на международном уровне, но и закладывает определенный фундамент для формирования культуры обмена знаниями между организациями разных стран, что, безусловно, способствует развитию партнерских отношений.

Материалы и методы исследования

Результаты уже проведенных отечественных и зарубежных исследований в области организационной культуры, создания и управления культурой знаний стали теоретической основой работы. Использовались материалы как научных трудов, уже ставших классическими [1; 2 и др.], так и материалы современных изысканий [3 и др.]. Основными методами исследования стали общенаучные методы познания, такие как анализ, синтез, а также обобщение и сравнение. Также автор опирался на некоторые примеры существующих организаций, которые активно развивают и поддерживают культуру знаний.

Результаты исследования и их обсуждение

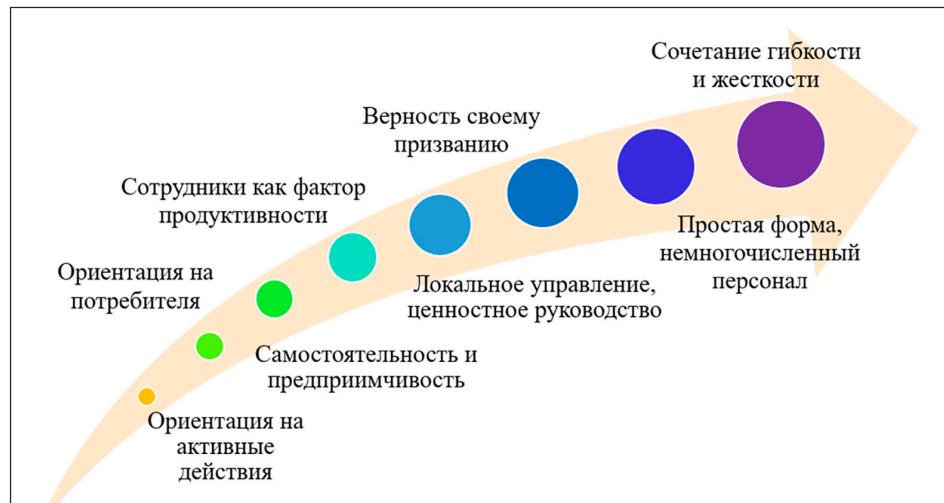
Общепризнано, что организационная культура является одним из инструментов управления организацией, способствующим повышению ее конкурентоспособности. В настоящее время трудно переоценить влияние организационной культуры на успех любой организации, в том числе на успех в создании и укреплении партнерских отношений посредством обмена знаниями между организациями.

Изученные особенности организационной культуры, которые представлены ниже, позволяют заложить основы для формирования культуры знаний (в том числе культуры обмена знаниями), способствующей развитию международных партнерских отношений.

Широко известны уровни организационной культуры, предложенные Эдгаром Шейном [4, с. 17–30]. Уровни культуры по Э. Шейну можно представить в виде матрешки из трех элементов (рис. 1).



Рис. 1. Уровни культуры по Э. Шейну



*Рис. 2. Признаки образцовых, новаторских компаний по Т. Питерсу и Р. Уотерману
Примечание: составлен автором на основе источника [1, с. 35–50]*

По аналогии с любым жизненным циклом (компании, продукта, технологии и пр.) у организационной культуры есть свой жизненный цикл, и в классическом виде он выглядит следующим образом: зарождение (формирование культуры), взросление/развитие/становление, зрелость, устаревание, старость (нужны изменения).

Также эти уровни и стадии может проходить в своем развитии и культура знаний как элемент организационной культуры компании, и сами знания (личностные и организационные) – некоторые знания, входящие в базу знаний организации. Конечно же, при этом следует учитывать, что у каждой организации как своя уникальная, неповторимая организационная культура [5], так и специфические своеобразные стадии жизненного цикла, своеобразные уровни эволюции этой культуры (по длительности, по содержанию, по особенностям и пр.).

Томас Питерс и Роберт Уотерман выявили и подробно описали восемь основных признаков компаний с образцовым управлением, а соответственно, и с грамотной организационной культурой, сопутствующей успеху такой компании (рис. 2) [1, с. 35–50].

Основываясь на исследованиях Ч. О’Реили, Дж. Чатман, К. Джен, Д. Колдуэлла [2, с. 487], Стивен Роббинс предлагает семь ключевых характеристик, отражающих сущность организационной культуры [6, с. 565]:

- инновации и готовность рисковать;
- скрупулезность/точность работников;
- ориентация на конечный результат;
- ориентация на людей/работников;
- ориентация на командную работу;
- настрой по шкале «агрессивность – дружелюбие»;

– стабильность и достижение высоких результатов.

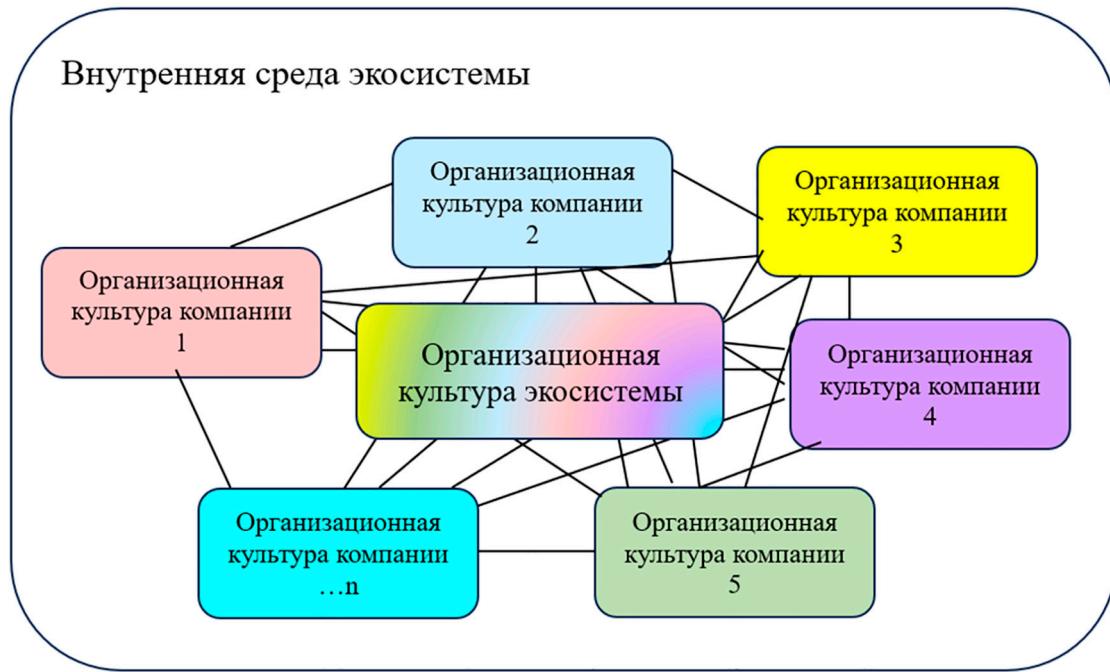
В компании McKinsey корпоративная культура понимается как связь между поведением и организационной эффективностью [7, с. 48].

В основе организационной культуры лежат определенные ценности. По мнению ученого в области психологии поведения, писателя и консультанта Робина Стюарта-Котце, основные ценности компаний определяют поведение отдельных людей и групп и должны разъяснять, что приемлемо, а что неприемлемо в компании. Игнорировать ценности – значит ставить под сомнение всю организационную культуру компании [8, с. 169–177]. Соответственно, большое значение приобретают и ценности, которыми руководствуются сотрудники организации при международном обмене знаниями.

Любая компания должна уметь адаптироваться к постоянно изменяющемуся окружению, особенно сейчас, во времена активного развития бизнес-экосистем, и организационная культура компании связана с постоянными изменениями.

Не погружаясь в историю появления понятия «бизнес-экосистема», представим обзор существующих определений бизнес-экосистемы.

Бизнес-экосистема – совокупность компаний (полезных сервисов) из разных отраслей. В бизнес-экосистеме компании совместно используют возможности вокруг инноваций: посредством совместной работы и на конкурентной основе для внедрения и поддержки новых продуктов и удовлетворения потребностей клиентов [9, с. 76].



*Рис. 3. Схема структуры организационной культуры бизнес-экосистемы
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования*

Бизнес-экосистема – это группа в значительной степени независимых экономических игроков, создающих продукты или услуги, которые в совокупности представляют собой согласованное решение [10].

В Сбере под экосистемой понимается совокупность компаний, а также их продуктов и сервисов с принципами, устанавливаемыми банком в сфере его технологических платформ, и взаимодействующих друг с другом для формирования лучших сервисов и продуктов для клиентов¹.

В настоящее время очень многих исследователей интересуют вопросы, связанные не просто с дальнейшим развитием экосистем, а с их устойчивым развитием, основанным на определенных экопреимуществах [11].

Организационные культуры разных компаний, входящих в состав бизнес-экосистемы, должны быть интегрированы в общую организационную культуру, но при этом не должны потерять свою специфику (верхние видимые элементы для всех, остальное – специфика, например сленг «айтишников» в IT-компании и др.).

Понимание организационной/корпоративной культуры в экосистеме Сбера предполагает определенную модель, по кото-

рой сотрудники компании взаимодействуют друг с другом и с клиентами².

Организационная культура бизнес-экосистемы представляет собой совокупность всех организационных культур компаний, входящих в эту систему, объединенных общими ценностями, но обладающих при этом своей спецификой (рис. 3).

Конечной целью организационной культуры бизнес-экосистемы является эффективная работа всех сотрудников этой системы.

Для создания эффективной организационной культуры в компании, в бизнес-экосистеме необходимо:

- наличие качественно организованной обратной связи;
- четкие формулировки, понятные сотрудникам;
- соблюдение всех правил всеми сотрудниками (включая руководство);
- создание атмосферы доверия и приватности;
- воспитание и развитие приверженности компании.

Эффективность воздействия культуры на человека в организации определяется ее соотношением со стратегией и управлением [12, с. 34–35].

¹ Новые инструменты для развития кибербезопасности экосистемы Сбера // ПАО Сбербанк. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.ru/ru/person/kibibrary/articles/instrumenty_dlya_razvitiya_kiberbezopasnosti_ekosistemy_sbera (дата обращения: 20.09.2025).

² Корпоративная культура: что это такое и зачем внедрять ее в компании (уроки бизнеса) // ПАО Сбербанк. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/pro_korporativnyiy_kultury (дата обращения: 20.09.2025).



*Рис. 4. Способы приумножения объема знаний в компании
Примечание: составлен автором на основе источника [13, с. 106]*

Энни Брукинг рассматривает возможность сотрудничества двух компаний в производстве одного продукта в зависимости от организационной культуры этих компаний. По аналогии можно рассмотреть такое же сотрудничество между всеми компаниями, входящими в бизнес-экосистему. Совет один: не должно быть противоречий между организационными культурами компаний. В связи с этим предлагается провести исследование с целью выявления того, насколько совпадают организационные культуры компаний, и на основе этого уже планировать дальнейшую совместную деятельность [13, с. 109].

По мнению Э. Брукинг, развитие корпоративной базы знаний можно осуществлять разными способами (рис. 4) [13, с. 106].

В мировой практике существуют различные разработки по обмену знаниями в разных условиях деятельности компаний [14; 15], предложения по приобретению и сохранению организационного знания [16]: создание международных альянсов, обмен учеными, стажировки и пр.

Большинство авторов современных трудов в области создания организационных знаний, формирования культуры знаний в основном опираются на постулаты классических исследований [17–19].

Современные авторы также рассматривают научное и техническое сотрудничество как на уровне образовательных организаций (университетов), так и на уровне компаний разной градации (малый, средний, большой бизнес), а также предлагают создание совместных цифровых предприятий и хабов [20; 21], при этом пристальное внимание уделяется вопросам, связанным с рисками международной научной мобильности [22].

В национальном стандарте Российской Федерации рассматриваются положения концепции знаний организации (рис. 5), предлагаются меры по созданию и поддержанию успешной культуры знаний в современной организации: 1) непрерывность (неизменность), 2) компетенции, 3) ответственность (заинтересованность)³.

³ ГОСТ Р 57133-2016. Менеджмент организационной культуры и знания. Руководство по наилучшей практике = Organizational culture and knowledge management. A guide to good practice (Текст) = Organizational culture and knowledge management. A guide to good practice: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2016 г. № 1351-ст: введен впервые: дата введения 2017-06-01 / разраб. ООО НИИ экономики связи и информатики «Интерэком», «НИИ Корпоративного и проектного управления». М.: Стандартинформ, 2016. 75 с.



Рис. 5. Положения успешной концепции знаний в компании
Примечание: составлен автором на основе ГОСТ Р 57133-2016.



Рис. 6. Элементы культуры знаний
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

На основе изучения теоретических и эмпирических данных уже проведенных исследований составлена общая схема культуры знаний в организации (рис. 6), которая способствует созданию условий для обмена знаниями между организациями на международном уровне.

Если немного подробнее рассматривать элементы культуры знаний организации, представленные на рис. 6, то можно обозначить следующие их составляющие компоненты.

Инфраструктура: платформа компании, библиотека с материалами (в том числе электронная), лаборатория/лаборатории для проведения личных исследований с помощью оборудования компании в интересах компании, корпоративный чат для обмена мнениями, опытом и пр.

Условия: организация обучения, свободное время для проведения исследований в интересах компании, для исследований и разработок, закрепление знаний, проверка знаний, контроль, проведение квалификационных экзаменов (при необходимости), доступ к базе знаний компании (разные уровни доступа и пр.), условия для проявления творческой активности, инновационности и пр. Адаптация к существующим условиям по управлению знаниями, к принятой культуре знаний в компании.

Атмосфера для обмена знаниями: атмосфера доверия в коллективе, следование принятым/привозглашенным в компании ценностям, поиск новых ценностей и принципов, атмосфера поддержки готовности к риску, к изменениям, к избавлению от страхов, институт наставничества и пр.

Мотивация: как мотивация всего персонала к приобретению знаний, к обмену знаниями, опытом и пр., так и создание системы мотивации в компании, способствующей развитию и поддержанию культуры знаний.

Культура поведения работников: личное отношение каждого работника к знаниям в компании, к их обереганию, конфиденциальности, к приобретению и пр., как в самой компании к этому относятся, позиция руководства, его личный пример и пр. Отношение к ценностям, соблюдение, следование этим ценностям или их игнорирование, несогласие с ними.

Управление знаниями: помимо классических функций управления (планирование, организация, контроль, корректировка) управление знаниями должно включать и функцию постоянной диагностики и обновления.

Во введении уже говорилось о том, что культура знаний в организации может рассматриваться в широком смысле (не только как элемент организационной культуры), соответственно, охватывать всю культу-

ру организации, то есть организация может быть полностью ориентирована на знания (здесь организация рассматривается как создатель знания).

На основании проведенных исследований и практического опыта Крис Коллисон и Джек Парселл предлагают набор определенных общих действий, которые помогут в любой компании созданию благоприятной и стимулирующей для свободного обмена знаниями среды (рис. 7) [23, с. 59–74]. Эти же рекомендации (немного в оптимизированном виде) можно применить и к обмену знаниями между организациями в мировом пространстве.

Стоит уделить внимание и одной из концепций, рассматривающих обмен инновационными разработками между современными организациями, в том числе на международном уровне. Это концепция (модель) открытых инноваций Генри Чесбро (Henry W. Chesbrough). Следуя модели открытых инноваций, организация, по мнению Г. Чесбро, коммерциализирует как свои собственные идеи, так и инновации других компаний, занимается поиском способов выведения своих собственных идей/инноваций на рынок, используя разнообразные пути, выходящие за рамки ее текущего бизнеса [24, с. 37]. В настоящее время организациям рекомендуется найти свой баланс между открытой и закрытой моделью.

Таким образом, становится очевидным, что именно организационная культура (и созданная на ее основе культура знаний) закладывает основы и устанавливает принципы/правила обмена знаниями, способствующего развитию международного научно-технического сотрудничества.

Прежде чем перейти к рекомендациям по развитию международного сотрудничества на основе межорганизационного обмена знаниями, обратимся к международной практике обмена знаниями. На основе изученных примеров обмена знаниями между компаниями разных стран [7; 16; 21] можно сделать следующие выводы, которые позволили далее сформулировать авторские рекомендации: компании часто получают возможность обменяться знаниями посредством 1) участия в международных научно-практических конференциях, конгрессах, форумах, а также в выставках, где можно представить свои разработки; 2) организации международного обмена результатами научных исследований, обмена технологиями, трансфера технологий; 3) содействия в проведении совместных исследований, совместной разработке технологий; 4) разработки и реализации программ обмена специалистами, взаимообучения; 5) создания общедоступной базы знаний и др.

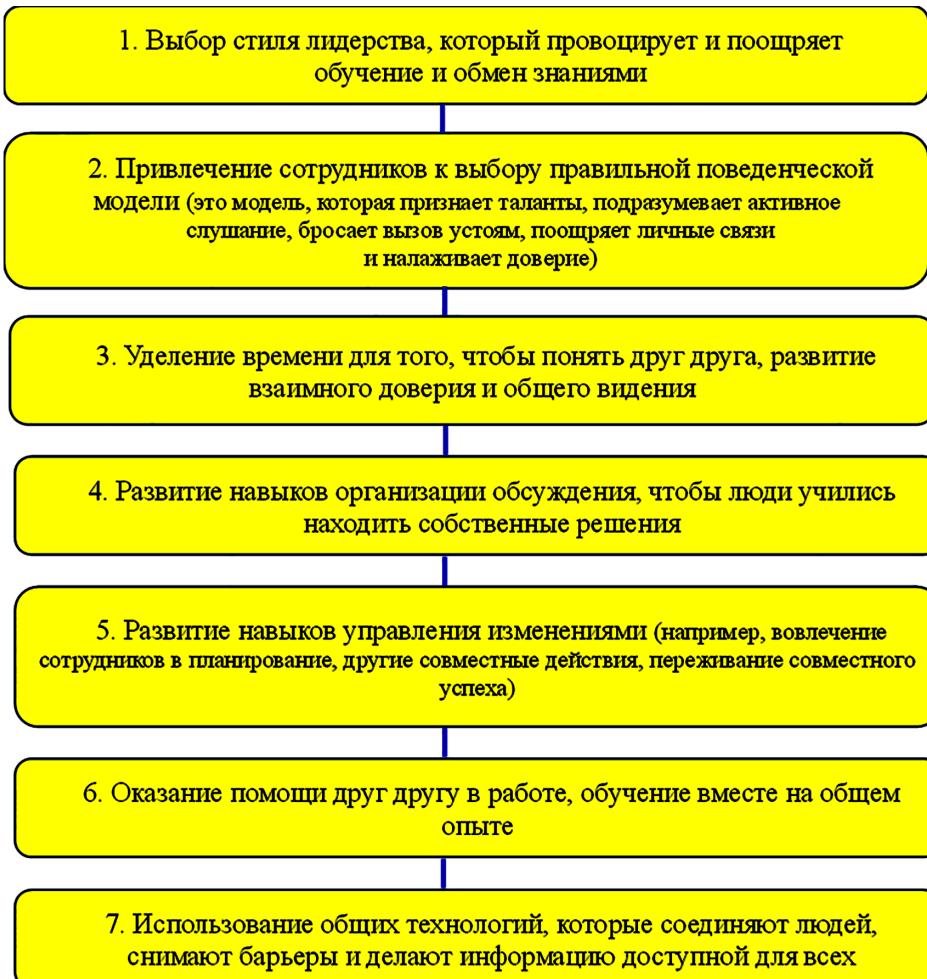


Рис. 7. Необходимые действия для создания благоприятной среды для обмена знаниями в компании
Примечание: составлен автором на основе источника [18, с. 59–74]

В качестве рекомендаций для развития международного сотрудничества на основе обмена знаниями по полученным результатам проведенного исследования предлагается уделить внимание в организации:

1) оптимизации организационной культуры компании (в том числе культуры знаний), нацеленной на обмен знаниями в рамках международного научно-технического сотрудничества;

2) созданию определенных условий (атмосферы) доверия, прозрачности, избавления от ненужных страхов при обмене знаниями, использованию различных форм обмена знаниями (от проведения и участия в международных конференциях до создания инфраструктуры, способствующей совместному использованию уникальных разработок в области науки и техники);

3) созданию международных научных клубов/союзов;

4) разработке (доработке) соответствующего нормативно-правового обеспечения;

5) созданию отдела/центра по международной мобильности кадров;

6) проработке вопросов, связанных с определенными рисками («утечка мозгов», разглашение конфиденциальной информации и пр.);

7) популяризации научно-технического образования и т.д.

Заключение

В итоге отметим, что в организации благодаря сильной организационной культуре создается эффективная среда, которая способствует международному научно-техническому обмену знаниями. Обмен знаниями является одним из инструментов реализации межорганизационного партнерства, который позволяет ориентироваться на мировые передовые разработки, кооперировать усилия в области научно-технического развития разных международных организаций, объединять и координировать усилия различных организаций в области создания

инновационных решений, кооперировать результаты научной деятельности и проводить более глобальные междисциплинарные исследования и пр.

Сформированная в организации культура знаний предполагает наличие умений работать с получаемой информацией (умения критической, аналитической переработки полученной и получаемой информации), превращать ее в определенные знания и опыт и грамотно обмениваться информацией, знаниями в рамках межорганизационного взаимодействия, в том числе на международном уровне.

Список литературы

1. Питерс Т., Уотерман Р. В поисках совершенства: Уроки самых успешных компаний Америки / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 586 с. ISBN 978-5-9614-2716-5.
2. O'Reilly C. A., Chatman J., Caldwell D. F. People and Organizational Culture: A Profile Comparison Approach to Assessing Person-Organization Fit // Academy of Management Journal. 1991. № 34 (3). P. 487–516. URL: <https://colab.ws/articles/10.2307%2F256404?ysclid=mkf75xpe1551031268> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.2307/256404.
3. Ильин И.В., Левина А.М., Ажеганова Е.Н. Обзор моделей управления знаниями // KANT. 2021. № 3 (40). С. 20–25. URL: <https://stavrolit.ru/kant/2225/2167/> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.24923/2222-243X.2021-40.4.
4. Schein E.H., Schein P.A. Organizational Culture and Leadership. 5th Edition. San Francisco: John Wiley and Sons. 2017. 416 p. ISBN 978-1-119-21204-1.
5. Donnelly L., Frush K., Shook J., Schein P. and Schein E. The Importance of Both the Technical and Social Domains in Creating a Culture That Accelerates Improvement in Healthcare // Health. 2020. № 12. P. 1575–1582. URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=105950> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.4236/health.2020.1212114.
6. Robbins S.P., Judge T.A. Organizational behavior. 17th ed. Pearson, 2017. 744 p. ISBN 978-1-292-14630-0.
7. Бекье М. Путеводитель по слиянию // Вестник McKinsey. 2003. № 2 (4). С. 24–59. URL: https://www.cfin.ru/investor/ma_journey.shtml (дата обращения: 15.11.2025).
8. Стюарт-Котце Р. Результативность: Секреты эффективного поведения / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 280 с. ISBN 978-5 9614-1886-6.
9. Moore J.F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition // Harvard Business Review. 1993. Vol. 71. Is. 3. P. 75–86. URL: <https://hbr.org/> (дата обращения: 15.11.2025).
10. Pidun U., Reeves M., Schüssler M. Do You Need a Business Ecosystem? // Boston Consulting Group. 2019. URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/do-you-need-business-ecosystem> (дата обращения: 20.09.2025).
11. Zhang Y., Chen H. How Can Platform Leader Achieve Sustainable Development in Platform-Based Ecosystem? // Modern Economy. 2020. Vol. 11. P. 1476–1496. URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=102612> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.4236/me.2020.118105.
12. Грайсберг Б., Ли Д., Прайс Д., Чэн Й.-Ц. Навигатор по корпоративной культуре. Как управлять восемью важнейшими элементами жизни организации // Harvard Business Review (Россия). 2018. № 3. С. 34–42. URL: <https://big-i.ru/management/korporativnyy-optyt/a25721/> (дата обращения: 15.11.2025).
13. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: Ключ к успеху в новом тысячелетии / пер. с англ. Н. Мишакова. СПб.: Питер, 2001. 286 с. ISBN 5-318-00249-8.
14. Bathelt H., Henn S. Knowledge exchanges, trust, and secretive geographies in merger and acquisition processes // Environment and Planning A: Economy and Space. 2021. Vol. 5 (6). P. 1435–1453. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0308518X211013360> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.1177/0308518X211013360.
15. Zhu Y.-W., Bathelt H., Zeng G. Learning in context: A structural equation modeling approach to analyze knowledge acquisition at trade fairs // Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie. 2020. № 64 (3). P. 165–179. URL: <https://utoronto.scholaris.ca/items/763284d6-3bc1-4939-8397-1b3bdd92e32d> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.1515/zfw-2020-0006.
16. Слесарев Е.С. Воздействие международных альянсов на процесс создания организационного знания // Менеджмент в России и за рубежом. 1999. № 4. С. 3–8. URL: <https://www.mevriza.ru/articles/1999/4/798.html> (дата обращения: 15.11.2025).
17. Горина И.Г., Фоменко Н.М. К вопросу об управлении знаниями: теория, модели, методы // Вестник Российской экономической университета имени Г. В. Плеханова. 2023. № 6 (6). С. 174–182. URL: <https://vest.rea.ru/jour/article/view/1785/1160> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.21686/2413-2829-2023-6-174-182.
18. Скворцова О. В. Анализ моделей управления знаниями и методов их внедрения в образовательный процесс в высшей школе в контексте концепции экономики знаний // Социально-гуманитарные технологии. 2020. № 2 (14). С. 100–106. URL: <https://sgtjournal.ru/wp-content/uploads/2020/07/ЖУРНАЛ-№2142020.pdf> (дата обращения: 15.11.2025).
19. Беляк О.Ю., Калабина Е.Г. Есть ли различия в обмене знаниями между поколениями? Результаты полевого исследования // Лидерство и менеджмент. 2025. Т. 12. № 9. С. 1977–1986. URL: <https://leconomic.ru/lib/123738> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.18334/lm.12.9.123738. EDN: QDHGUU.
20. Грузина Ю.М. Основные тренды развития научно-исследовательской кооперации молодежи российских и зарубежных организаций // Вестник евразийской науки. 2024. Т. 16. № s3. URL: <https://esj.today/PDF/38FAVN324.pdf> (дата обращения: 15.11.2025).
21. Костин К.Б., Костина П.Г., Фридман А.Р. Развитие международного технологического обмена между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой // Экономические отношения. 2023. Т. 13. № 2. С. 333–354. URL: <https://leconomic.ru/lib/117834?ysclid=mkfjv5ysxg25612926> (дата обращения: 15.11.2025). DOI: 10.18334/eo.13.2.117834.
22. Гершман М.А., Гохберг Л.М., Демьянова А.В. и др. Международная мобильность ученых: угроза или благо? Доклады к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. научн. конф. по проблемам развития экономики и общества (г. Москва, 2022 г.) / науч. ред. Л.М. Гохберг, Е.А. Стрельцова. М.: Изд. дом ВШЭ, 2022. 46 с. ISBN 978-5-7598-2655-2.
23. Коллисон К., Парсепл Дж. Учитеесь летать: практические уроки по управлению знаниями от лучших начинающих организаций / пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. 296 с. ISBN 5-903148-01-8.
24. Chesbrough H.W. The Era of Open Innovation // MIT Sloan Management Review. 2003. Vol. 44. Is. 3. P. 35–41. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/> (дата обращения: 15.11.2025).

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

УДК 336:658.14/.17
DOI 10.17513/fr.43967

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Пименова Е.М. ORCID ID 0000-0002-9125-8693

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный экономический университет», Самара, Российская Федерация,
e-mail: pimenova-elena@rambler.ru*

Цель данной статьи – определение ключевых направлений и подходов к проведению комплексной экономической оценки финансовой устойчивости коммерческих организаций в условиях санкционной экономики. При подготовке статьи использовались методы научного познания, экономического анализа и моделирования. Проведенное исследование показало, что в российской экономической литературе самая распространенная методика оценки финансовой устойчивости предприятия заключается в расчете и аналитической интерпретации бухгалтерской отчетности с помощью ряда абсолютных и относительных показателей. Автор считает данный подход недостаточно полным и предлагает выделение двух видов финансовой устойчивости: текущей и перспективной. Исходя из данной градации, текущую устойчивость предприятия рекомендуется оценивать с помощью общепринятой методики, а перспективную – с помощью коэффициента устойчивости экономического роста, который позволяет: определить конкурентоспособность и потенциал коммерческой организации, эффективность управления, направления развития; обеспечить долгосрочную стабильность и рост благосостояния как самого бизнеса, так и его стейкхолдеров. После рассмотрения методики расчета данного коэффициента был проведен анализ текущей и перспективной финансовой устойчивости условного предприятия, в ходе которого построена модель устойчивости его экономического роста. Это позволило значительно расширить полученные результаты оценки и получить основу для разработки мероприятий по укреплению стабильности работы компании на перспективу. Статья может привлечь внимание экономистов, аудиторов, управленцев и студентов экономических профилей.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, текущая устойчивость, перспективная устойчивость, устойчивость экономического роста, моделирование устойчивости

ASSESSMENT OF THE COMPANY'S CURRENT AND FUTURE FINANCIAL STABILITY IN AN UNSTABLE ECONOMY

Pimenova E.M. ORCID ID 0000-0002-9125-8693

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Samara State University of Economics”, Samara, Russian Federation,
e-mail: pimenova-elena@rambler.ru*

The purpose of this article is to identify key areas and approaches to conducting a comprehensive economic assessment of the financial stability of commercial organizations in a sanctioned economy. The methods of scientific knowledge, economic analysis and modeling were used in the preparation of the article. The conducted research has shown that in the Russian economic literature, the most common methodology for assessing the financial stability of an enterprise consists in calculating and analytically interpreting accounting statements using a number of absolute and relative indicators. The author considers this approach to be insufficiently complete and suggests distinguishing two types of financial stability: current and prospective. Based on this gradation, it is recommended to assess the current sustainability of an enterprise using a generally accepted methodology, and the long-term sustainability using the coefficient of sustainability of economic growth, which allows: to determine the competitiveness and potential of a commercial organization, management efficiency, development directions; to ensure long-term stability and growth of the well-being of both the business and its stakeholders. After reviewing the methodology for calculating this coefficient, an analysis of the current and prospective financial stability of a conditional enterprise was carried out, during which a model of the sustainability of its economic growth was built. This made it possible to significantly expand the assessment results obtained and provide a basis for developing measures to strengthen the stability of the company's operations in the future. The article may attract the attention of economists, auditors, managers, and students of economics.

Keywords: financial stability, current stability, long-term stability, sustainability of economic growth, sustainability modeling

Введение

В условиях проведения специальной военной операции (СВО) актуальность оценки финансовой устойчивости критически высока. Санкции, логистические проблемы, рост издержек и воздействие других негативных внешних факторов требуют постоян-

янного мониторинга способности российских предприятий выполнять свои обязательства [1]. СВО усиливает неопределенность, поэтому управленческому персоналу необходимо определить, какие источники финансирования надежны, а какие – нет, и при необходимости пересмотреть соотно-

шение между ними [2]. Следует принимать во внимание, что инвесторы и банки более охотно работают с финансово устойчивыми и инвестиционно привлекательными предприятиями, что критично для перестройки бизнеса в новых реалиях. Адаптация к новым условиям позволяет оперативно реагировать на неблагоприятную конъюнктуру, кризисы во взаиморасчетах, ограничения ресурсов и менять финансовую политику [3]. Таким образом, в настоящее время развития рынка России оценка финансовой устойчивости перестает быть чисто формальной процедурой и становится инструментом выживания отечественных предприятий в условиях беспрецедентного санкционного давления и стратегического управления в кризисной обстановке [4].

Цель исследования – определение ключевых направлений и подходов к проведению комплексной экономической оценки финансовой устойчивости коммерческих организаций в условиях санкционной экономики.

Материалы и методы исследования

При написании статьи автором использовались методы научного познания (сравнение, описание, обобщение, наблюдение), а также методы экономического анализа (горизонтальный, факторный, коэффициентный) и методы моделирования (для расчета и интерпретации коэффициента устойчивости экономического роста).

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенное автором исследование российской экономической литературы по вопросам оценки финансовой устойчивости предприятия показало: самая распространенная методика данного типа аналитических исследований базируется на следующем:

1) определении типа финансовой устойчивости с помощью абсолютных показателей (составляющих в свою очередь трехкомпонентный показатель). При этом выделяют: абсолютную устойчивость (предприятие полностью обеспечено собственными источниками финансирования); нормальную устойчивость (для покрытия запасов недостаточно собственных оборотных средств, но есть долгосрочные заемные средства); неустойчивое состояние (недостаток собственных и долгосрочных заемных источников требует дополнительного привлечения краткосрочных кредитов); кризисное состояние (платежеспособность предприятия полностью нарушена; оно не способно расплатиться по своим обяза-

тельствам, находится в предбанкротном состоянии [5]).

2) анализе относительных показателей. Набор коэффициентов у каждого экономиста свой (исходя из опыта работы и собственного представления аналитика о глубине проводимой оценки), но чаще всего предполагается расчет коэффициента автономии (независимости), то есть доли собственного капитала в общей сумме активов (чем выше 0,5 – тем лучше) и коэффициента маневренности, показывающего, какая часть собственного оборотного капитала вложена в оборотные активы.

Эта методика наиболее часто используется для получения комплексного представления о финансовом положении компании. Но автор данной статьи считает рассмотренный подход недостаточно полным, поскольку считает, что необходимо выделение двух видов финансовой устойчивости предприятия:

1. Текущая устойчивость – это способность организации расплачиваться по своим обязательствам в настоящий момент времени за счет оборотных активов (денежных средств и денежных эквивалентов, дебиторской задолженности, запасов).

2. Перспективная устойчивость – это прогноз стабильности работы предприятия в ближайшее время, который: а) учитывает будущие доходы и обязательства организации; б) показывает способность компании не только выжить в текущий момент времени, но и успешно развиваться дальше.

Другими словами, если текущая устойчивость отвечает за «здоровье» бухгалтерского баланса сегодня, то перспективная устойчивость – за потенциал и долгосрочную стабильность в будущем. Исходя из данной градации, автор статьи предлагает проведение комплексной оценки финансовой устойчивости предприятия в двух направлениях:

1. Оценка текущей устойчивости – с использованием абсолютных (трехкомпонентный показатель, позволяющий определить тип устойчивости) и относительных (различные коэффициенты финансовой устойчивости) показателей [6].

2. Оценка перспективной устойчивости. Если методику оценки текущей устойчивости уже можно признать устоявшейся (у разных авторов она лишь незначительно различается набором показателей [7]), то вопросы анализа перспективной устойчивости пока не представляют единой концепции: либо авторы вообще не рассматривают данный вопрос, либо упоминают его вскользь, не уделяя особого внимания. Лишь некоторые экономисты для анализа

перспективной финансовой устойчивости предприятия предлагают рассчитывать коэффициент устойчивости экономического роста, что находит поддержку у автора данной статьи. Предлагаемое комплексное исследование по двум направлениям оценки позволяет определить конкурентоспособность и потенциал компаний, эффективность управления и планирования ее развития (создание новых рабочих мест, повышение благосостояния) [8]. Без подобной оценки невозможно выявить проблемы, определить направления развития и обеспечить долгосрочную стабильность [9].

Логика расчета интегрального коэффициента устойчивости экономического роста представлена на рис. 1 [10]. Данный показатель характеризует потенциальную возможность развития предприятия за счет внутренних резервов, а также демонстрирует темп увеличения собственного капитала за счет текущей деятельности [11]. В рамках данного интегрального подхода исследуются в комплексе показатели ликвидности, финансовой устойчивости, эффективности. Коэффициент устойчивости экономического роста отражает, насколько предприятие может расти за счет внутренних резервов (нераспределенной прибыли, амортизации). Чем выше качество этих факторов, тем больше прибыли генерируется, тем быстрее увеличивается собственный капитал и тем выше коэффициент, показывающий способность к самофинансированию и независимости от внешних источников.

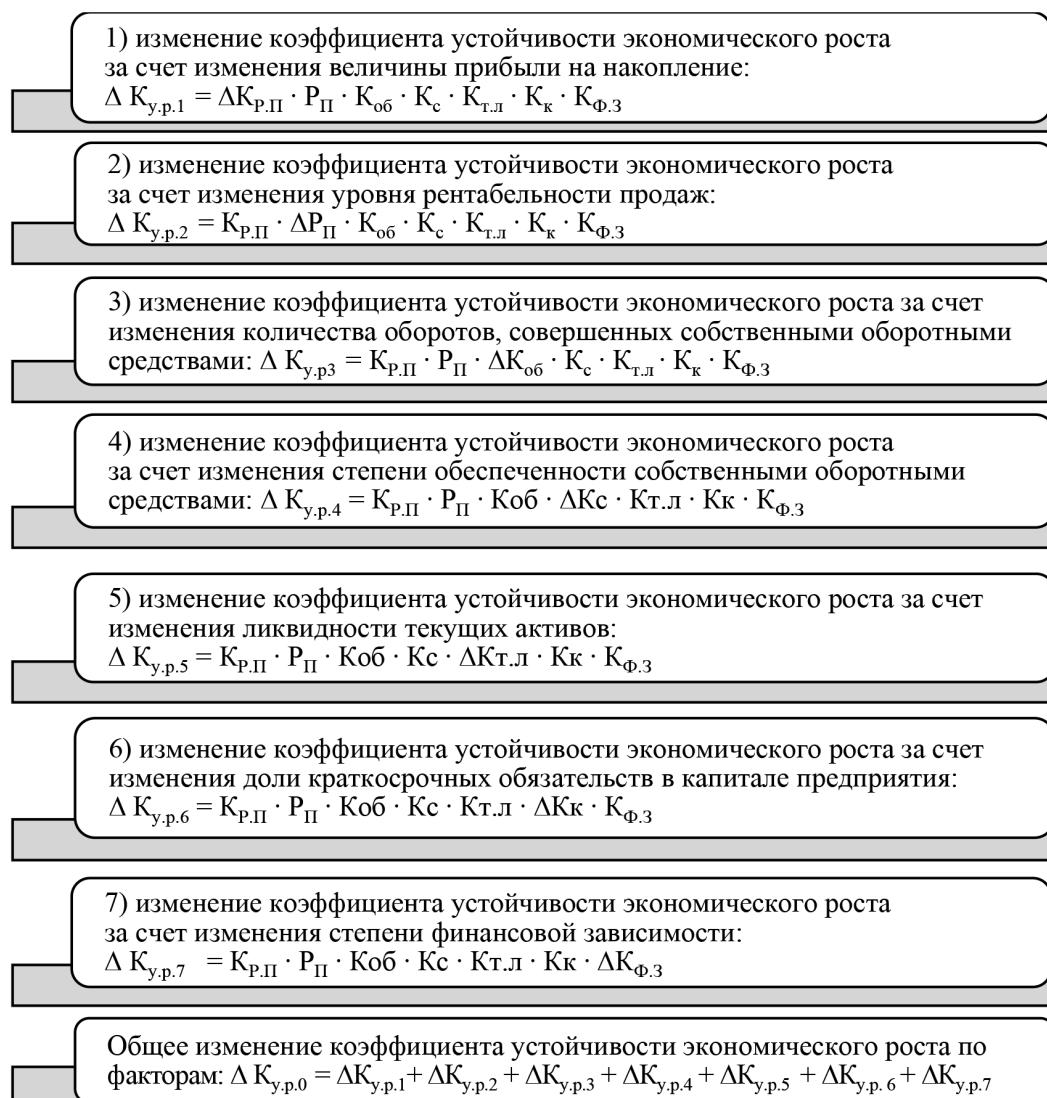
Порядок расчетов при проведении факторного анализа коэффициента устойчивости экономического роста [12] представлен на рис. 2. Результаты проведенного исследования позволяют руководству комплексно оценить эффективность деятельности предприятия, выявить факторы, оказавшие негативное воздействие на финансовое состояние организации, а также определить резервы роста финансовой устойчивости [13]. На основе полученных данных можно спрогнозировать темп развития компании и разработать мероприятия по повышению эффективности ее финансово-хозяйственной деятельности.

Проведем оценку финансовой устойчивости по предлагаемой в данной статье методике комплексного анализа на примере условного предприятия (табл. 1).

Из табл. 1 видно, что если в 2023 г. финансовое состояние условного предприятия было нормальным, то в 2024 г. компания была уже финансово неустойчива. Однако в данной ситуации сохраняется возможность восстановить стабильность функционирования. Для этого в рамках предлагаемой в данной статье комплексной оценки финансовой устойчивости рекомендуется расширить проведенный анализ и построить модель устойчивого экономического роста для того, чтобы определить возможность развития условного предприятия за счет внутренних резервов, без привлечения внешних источников (табл. 2).



Рис. 1. Логика расчета коэффициента устойчивости экономического роста
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования



*Рис. 2. Методика факторного анализа коэффициента устойчивости экономического роста
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования*

Как показывают данные табл. 2, в 2020–2023 гг. наблюдается снижение темпа развития условного предприятия за счет реинвестирования собственных средств, что характеризует спад эффективности производственной и финансовой деятельности. В 2024 г. коэффициент увеличился, что говорит о потенциале роста эффективности работы условного предприятия в ближайшей перспективе; об увеличении самодфинансирования и снижении зависимости от кредитов. Условное предприятие все больше опирается на собственные средства, а не на заемные, что в итоге укрепит его способность финансировать развитие за счет прибыли, снижая риски при ухудшении рыночной конъюнктуры. В 2024 г. наибольшее влияние на увеличение коэффициента

устойчивого экономического роста оказало ускорение оборачиваемости собственных оборотных средств за счет значительных темпов роста выручки.

Рост коэффициента устойчивого экономического роста в 2024 г. позволяет предположить, что в отчетном 2025 г. можно ожидать повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности рассматриваемой организации и, как следствие, укрепления ее финансовой устойчивости. Для этого руководству условного предприятия можно порекомендовать: повышать прибыльность (управлять издержками, ценообразованием); наращивать выручку; оптимизировать структуру капитала; направлять больше прибыли на развитие, а не на выплаты.

Таблица 1

Показатели финансовой устойчивости условного предприятия за 2020–2024 гг.

Показатели / годы	2020	2021	2022	2023	2024
I. Тип финансовой устойчивости (абсолютные показатели):					
1. Собственные оборотные средства	1 606 894	2 183 178	1 730 170	3 209 251	293 394
2. Долгосрочные обязательства	829 089	1 571 855	1 208 207	3 186 701	4 255 059
3. Краткосрочные заемные средства	871 624	1 091 621	1 327 872	399 451	7 261 217
4. Запасы	2 814 099	2 560 785	3 002 644	4 009 103	5 434 298
5. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств для покрытия запасов (с.1+с.4)	-1 207 205	-386 607	-1 272 474	-799 852	-5 140 904
6. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных и долгосрочных заемных средств (с.1+с.2-с.4)	-378 116	1 185 249	-64 267	2 386 849	-855 845
7. Излишек (+) или недостаток (-) общей величины источников средств (с.1+с.2+с.3-с.4)	493 508	2 276 870	1 263 605	2 786 300	6 375 372
8. Трехкомпонентный показатель	(0; 0; 1)	(0; 1; 1)	(0; 0; 1)	(0; 1; 1)	(0; 0; 1)
9. Тип финансовой устойчивости	неустой-чивое состояние	нормаль-ная устой-чивость	неустой-чивое состояние	нормаль-ная устой-чивость	неустой-чивое состояние
II. Коэффициенты финансовой устойчивости (относительные показатели):					
1. Коэффициент автономии	0,39	0,33	0,31	0,22	0,12
2. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,73	1,2	1,21	2,04	4,33
3. Коэффициент маневренности	0,69	0,98	0,83	1,83	0,11
4. Коэффициент покрытия запасов собственными оборотными средствами	0,57	0,85	0,58	0,8	0,05

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 2

Моделирование устойчивости экономического роста условного предприятия

Показатели / годы	2020	2021	2022	2023	2024
1. Норма распределения прибыли на накопление	74,48	36,05	34,67	19,59	3,36
2. Рентабельность продаж	0,0025	0,0051	0,0042	0,0019	0,0488
3. Оборачиваемость собственных оборотных средств	2,31	1,47	1,85	1,06	21,43
4. Обеспеченность собственными оборотными средствами	0,37	0,43	0,34	0,51	0,02
5. Коэффициент текущей ликвидности	1,58	1,77	1,51	2,06	1,02
6. Доля краткосрочных обязательств в капитале предприятия	0,47	0,43	0,51	0,38	0,68
7. Коэффициент финансовой зависимости	2,56	2,99	3,20	4,54	8,19
8. Коэффициент устойчивости экономического роста	0,30	0,26	0,22	0,07	0,39
9. Общее изменение коэффициента устойчивости экономического роста	–	-0,04	-0,04	-0,15	+0,32
в том числе за счет:					
– изменения прибыли на накопление	–	-0,16	-0,01	-0,10	-0,06
– изменения уровня рентабельности продаж	–	+0,15	-0,04	-0,07	+0,30
– изменения количества оборотов, совершенных собственными оборотными средствами	–	-0,11	+0,05	-0,02	+6,05
– изменения степени обеспеченности собственными оборотными средствами	–	+0,04	-0,06	+0,02	-6,12
– изменения ликвидности текущих активов	–	+0,03	-0,03	+0,02	-0,13
– изменения доли краткосрочных обязательств в капитале предприятия	–	-0,02	+0,03	-0,02	+0,10
– изменения степени финансовой зависимости	–	+0,04	+0,01	+0,02	+0,18

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

Таким образом, в ходе представленного исследования не просто проведена оценка финансовой устойчивости предприятия по общепринятой методике, но и осуществлен мониторинг коэффициента устойчивости экономического роста в динамике с показателями рентабельности, ликвидности, оборачиваемости для комплексной оценки финансового «здоровья» компании [14]. На основе полученных результатов управленческий персонал предприятия может разработать мероприятия по укреплению финансовой устойчивости и стабильности работы своей компании на перспективу [15]. Получено наглядное доказательство тому, что оценка экономического роста – это не просто цифры, а фундамент для стратегического развития любого бизнеса, позволяющий ему оставаться на плаву и двигаться вперед в условиях постоянно меняющейся экономической среды.

Заключение

Устойчивый экономический рост предприятия создает лучшие условия для его расширения и улучшения жизни работников, так как увеличение производства и прибыли позволяет инвестировать в новые технологии, оборудование, повышать заработную плату сотрудникам компании, что в совокупности улучшает условия труда и удовлетворяет потребности персонала, делая предприятие более конкурентоспособным и привлекательным. Что дает комплексный подход к анализу финансовой устойчивости организации? Во-первых, объективность оценки: рассматривается и текущая, и перспективная устойчивость, поэтому результаты аналитических исследований более полные и реалистичные. Во-вторых, полнота картины: проводимый анализ не ограничивается одним аспектом, охватывает больший набор показателей. В-третьих, связь факторов: показывает, как разные элементы (оборотный капитал, долгосрочные обязательства и прочие) влияют друг на друга. Таким образом, комплексная оценка финансовой устойчивости – это не просто набор расчетов, а необходимый инструмент стратегического управления, обеспечивающий долгосрочное и успешное развитие предприятия.

Список литературы

1. Асхабова М.А., Сулейманова Д.А. Финансовая устойчивость российских предприятий в условиях санкций // Региональная и отраслевая экономика. 2023. № 6. С. 145–151. DOI: 10.47576/2949-1916_2023_6_145.
2. Сенков В.А., Домничев Д.Ю., Кречетова А.В. Финансовая устойчивость предприятий в сфере внешнеэкономической деятельности в условиях антироссийских санкций как основа экономической безопасности // Экономическая безопасность. 2023. Т. 6. № 2. С. 793–806. DOI: 10.18334/ecsec.6.2.117368.
3. Бекиш Е.И., Мантур Е.Е. Тенденции развития предприятия и его финансовой устойчивости в условиях санкционного давления // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. № 11 (149). DOI: 10.60797/IRJ.2024.149.7.
4. Шаврина Ю.О. Оценка финансовой устойчивости коммерческих предприятий в условиях санкционной экономики // Фундаментальные исследования. 2023. № 4. С. 40–45. DOI: 10.17513/fr.43449.
5. Российская Федерация. Законы. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон № 127-ФЗ от 26 октября 2002 г.: принят Государственной Думой 27 сентября 2002 г.; одобрен Советом Федерации 16 октября 2002 г.: послед. ред. от 29 декабря 2025 г. // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/ (дата обращения: 21.11.2025).
6. Цветых А.В., Лобков К.Ю. Финансовая устойчивость предприятия: сущность и оценка // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 1 (34). С. 371–374. DOI: 10.26140/anie-2021-1001-0092.
7. Побережец Е.А., Баранова И.В. Методические аспекты сравнительного анализа финансовой устойчивости предприятий // Сибирская финансовая школа. 2022. № 2 (146). С. 247–255. DOI: 10.34020/1993-4386-2022-2-247-255.
8. Корсакова Е.А. Сущность и показатели устойчивого экономического роста: региональный аспект // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 11–3. С. 458–463. DOI: 10.17513/vaael.2590.
9. Зайкова И.А. Экономический рост как основа экономического развития // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. № 9. С. 51–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskiy-rost-kak-osnova-ekonomicheskogo-razvitiya> (дата обращения: 12.11.2025).
10. Байрамкулов М.А., Байрамуков Л.Х. Диагностика факторов устойчивости экономического роста бизнеса // Экономика и управление народным хозяйством. Экономические науки. 2020. № 11 (192). С. 77–89. DOI: 10.14451/1.192.77.
11. Рябова Е.В., Самоделкина М.А. Факторы экономического роста российских компаний // Финансы: теория и практика. 2018. № 1 (22). С. 104–117. DOI: 10.26794/2587-5671-2018-22-1-104-117.
12. Филатов Е.А. Факторный анализ модели устойчивости экономического роста предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. № 3 (221). С. 312–319. DOI: 10.5862/JE.221.30.
13. Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций: утв. Госкомстатом России 28 ноября 2002 г.: послед. ред. // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142116/#dst100015 (дата обращения: 21.11.2025).
14. Грошева Н.Б., Сольская И.Ю., Тюнокова Е.В. Сравнительный анализ и оценка финансовой устойчивости доминирующих авиакомпаний Российской Федерации // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2025. № 2. С. 57–65. DOI: 10.18101/2304-4446-2025-2-57-65.
15. Васильев С.Н. Критерии и методы оценки экономического роста предприятия в современной экономической науке // Инновации и инвестиции. 2021. № 3. С. 50–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-i-metody-otsenki-ekonomicheskogo-rosta-predpriyatiya-v-sovremennoy-ekonomicheskoy-nauke> (дата обращения: 13.11.2025).

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

УДК 338.24:330.34
DOI 10.17513/fr.43968

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СТРАНАХ БРИКС+ НА ОСНОВЕ НОРМИРОВАННЫХ ИНДИКАТОРОВ

¹Родионов Д.Г. ORCID ID 0000-0002-4372-4207,

¹Дмитриев Н.Д. ORCID ID 0000-0002-1254-0464,

¹Зайцев А.А. ORCID ID 0000-0003-0282-1163,

²Юань Ц. ORCID ID 0000-0002-6533-4170

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: drodionov@spbstu.ru;

²Нанкинский университет, Нанкин, Китайская Народная Республика

Исследование посвящено межстрановому анализу человеческого капитала в расширенном формате БРИКС+, в рамках которого формируются многоуровневые социально-экономические структуры. Цель исследования заключается в аналитическом описании пространственной конфигурации профилей человеческого капитала и выявлении групп государств, демонстрирующих сходство в параметрах социального развития и инфраструктурной насыщенности. Эмпирическая база включает статистические ряды за 2001–2024 гг. по четырнадцати показателям, отражающим доходы населения, структуру занятости, характеристики образования и здравоохранения, уровень цифровой среды, интенсивность научных расходов, демографические и рыночные параметры. Нормирование показателей в едином интервале обеспечивает их сопоставимость, после чего интегральный индекс рассчитывается как среднее значение по всей системе индикаторов. Методическая основа включает корреляционный анализ профилей и кластеризацию в многомерном пространстве. Определена иерархия стран по интегральному уровню человеческого капитала, выделены группы государств с высоким уровнем социальной и цифровой развитости, а также экономики со смешанными или периферийными профилями. Зафиксированы структурные асимметрии, влияющие на потенциал долгосрочного роста и формирование траекторий интеграционного взаимодействия. Результаты формируют основу для согласования образовательной, научно-технологической и цифровой политики, а также создают предпосылки для разработки тематических субиндексов и мониторинга динамики межстратового сближения.

Ключевые слова: человеческий капитал, международные сравнения, интегральные показатели, нормирование показателей, геоэкономическое пространство, типология стран, региональная асимметрия, межстратовая дифференциация, социальная инфраструктура, демографические факторы, интеграционное сотрудничество

REGIONAL PROFILES OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN BRICS+ COUNTRIES BASED ON NORMALIZED INDICATORS

¹Rodionov D.G. ORCID ID 0000-0002-4372-4207,

¹Dmitriev N.D. ORCID ID 0000-0002-1254-0464,

¹Zaytsev A.A. ORCID ID 0000-0003-0282-1163,

²Yuan Z. ORCID ID 0000-0002-6533-4170

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education

“Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University”, St. Petersburg,

Russian Federation, e-mail: drodionov@spbstu.ru;

²Nanjing University, Nanjing, People's Republic of China

The study examines cross-country patterns of human capital in the expanded BRICS+ configuration, within which multi-level socio-economic structures are formed. The purpose of the research is to provide an analytical description of the spatial structure of human capital profiles and to identify groups of countries that display similarities in social development parameters and infrastructural saturation. The empirical base consists of statistical series for 2001–2024 across fourteen indicators capturing population income, employment structure, educational and healthcare characteristics, the level of digital environment, research intensity, as well as demographic and labour-market parameters. Normalization of indicators to a unified interval ensures comparability, after which an integral index is calculated as the average value across all indicators. The methodological framework includes correlation analysis of profiles and clustering in a multidimensional space. A hierarchy of countries by the integral level of human capital has been established, and groups have been identified that represent socially and digitally advanced economies, as well as states with mixed or peripheral profiles. Structural asymmetries have been documented that influence long-term growth potential and the formation of trajectories of integrational cooperation. The results provide a foundation for coordinating educational, scientific-technological, and digital policies, and they create prerequisites for constructing thematic sub-indices and monitoring the dynamics of cross-country convergence.

Keywords: human capital, international comparisons, composite indicators, indicator normalization, geoeconomic space, country typology, regional asymmetry, cross-country differentiation, social infrastructure, demographic factors, integrational cooperation

Введение

Расширение объединения БРИКС+ формирует обширное геоэкономическое пространство, в пределах которого существуют высокодоходные экономики с развитой сервисной инфраструктурой, индустриально ориентированные государства, а также страны с низким уровнем дохода и значительной демографической нагрузкой. При такой конфигурации макрорегиона человеческий капитал приобретает значение системообразующего ресурса, влияющего на возможности технологического обновления, динамику производительности и траектории долгосрочного роста. Исследования по БРИКС+ подчёркивают, что качество человеческого капитала связано с темпами цифровизации, результативностью инновационной деятельности и способностью экономических систем адаптироваться к нарастающим внешним и внутренним вызовам [1-3].

Развитие межстрановой аналитики привело к смещению внимания от агрегированных индексов к конструкциям, основанным на векторных наборах показателей и их нормировании. Такие схемы обеспечивают более детализированное представление о структурных различиях, позволяют идентифицировать латентные факторы и выделять устойчивые межстрановые группы по блокам образования, занятости, здравоохранения, научно-исследовательской сферы и цифровой инфраструктуры. В региональных исследованиях такая логика используется для построения профилей человеческого капитала и сопоставления территорий по совокупности социально-экономических характеристик, что демонстрируется в работах по кластеризации регионов, интегральной оценке человеческого потенциала и диагностике социально-экономической дифференциации [4-6].

Сильная неоднородность состава БРИКС+ требует повышенного внимания к комплексному профилированию стран по параметрам доходов, квалификационной структуры рабочей силы, образовательных характеристик, цифровой вовлечённости, демографической базы и показателей рынка труда. Интеграционные процессы внутри объединения сопровождаются ростом исследовательских инициатив, направленных на выявление факторов устойчивого роста, среди которых человеческий капитал является фундаментальным ресурсом, влияющим на инновационные траектории, экономическую сложность и устойчивость хозяйственных систем [7-9]. Применение нормированных индикаторов X1–X14 соз-

даёт аналитическую основу для сопоставления стран, определения структурных расхождений, построения групп близости и разработки прогнозных схем, ориентированных на образовательную, технологическую и социальную политику объединения.

Цель исследования – аналитическое описание пространственной конфигурации профилей человеческого капитала стран БРИКС+ на основе нормированных индикаторов X1–X14 и выделение групп государств, демонстрирующих сходство в параметрах социально-экономического развития.

Объект исследования представлен человеческим капиталом государств БРИКС+ в его агрегированном межстратовом измерении.

Предмет исследования включает структурные характеристики, отражённые в системе индикаторов X1–X14, их межстратовую вариативность, а также групповую организацию, выявляемую средствами многомерного анализа.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено научной группой из Санкт-Петербургского Политехнического университета Петра Великого, а также профессором Юань Цзэнвэй из Нанкинского университета (NJU) в 4 квартале 2025 года.

Методология исследования основана на комплексном статистическом и аналитическом подходе, использующем многомерные панельные данные. Информационная база включает официальные статистические показатели по странам БРИКС+ за 2001–2024 гг., охватывающие ключевые аспекты человеческого капитала. Сбор данных реализован через автоматизированный программный конвейер, который адаптируется к изменениям структуры веб-платформ статистических служб и обеспечивает семантическую согласованность данных. Интегральный индекс человеческого капитала рассчитывается как среднее значение нормированных индикаторов X1–X14 на уровне страны. Анализ включает визуальные методы (столбиковые диаграммы, тепловые карты корреляций, пузырьковые графики) и статистическую кластеризацию методом k-средних для выявления типологических групп.

Результаты исследования и их обсуждение

Информационная база исследования построена на статистических рядах по странам БРИКС+ за 2001–2024 гг. Использованы официальные данные статистических служб, включающие показатели дохода

на душу населения, структуры занятости по основным секторам, параметров образования, здравоохранения, научно-исследовательской активности, цифровизации и рынка труда. Применение многомерных панельных рядов создаёт возможность сопоставлять страны не только по уровню отдельных индикаторов, но и по устойчивости траекторий развития человеческого капитала на длинных интервалах времени. Сходные принципы формирования панелей применяются в исследованиях, посвящённых устойчивому развитию и сравнительной эффективности экономик БРИКС и G7, где также учитываются экономические, социальные и институциональные переменные [10-12].

Сбор и первичная обработка информации реализованы в формате программного конвейера, в который включены автоматизированные процедуры извлечения показателей с веб-платформ статистических служб. Используются алгоритмы, адаптирующиеся к изменениям HTML-структуры страниц и обеспечивающие семантическую согласованность данных. Дополнительно применяются процедуры фильтрации выбросов и проверки полноты наблюдений. Результаты конвертируются в унифицированную панельную таблицу со страновыми и временными индексами, что упорядочивает структуру массива и повышает воспроизводимость расчётов. Конфигурация конвейера согласуется с разработками в области автоматического парсинга, нормирования и валидации статистических массивов для задач анализа индустриального и экологического развития [13-15].

После консолидации данных выполняется статистическая очистка временных рядов. Для показателей с эпизодическими пропусками применяются интерполяционные процедуры и сглаживание. Индикаторы с долей отсутствующих значений более 40% исключаются из дальнейших расчётов, снижая риск искажений при построении интегральных показателей. Нормирование выполняется в диапазоне [0; 1] по совокупности стран и лет. Для индикаторов, интерпретируемых как издержки или нагрузки, используется инверсия шкалы, при которой высокие значения исходного показателя соответствуют меньшему вкладу в интегральную оценку. Интегральный индекс человеческого капитала и связанных с ним структурных характеристик задаётся как среднее нормированных индикаторов X1–X14 на уровне страны. Такой подход соотносится с практикой построения интегральных индексов развития и оценок человеческого капитала на региональном и корпоративном уровнях [12; 16].

Многомерный анализ профилей X1–X14 опирается на сочетание визуальных и статистических процедур. Структура распределений по странам исследуется с помощью столбиковых диаграмм нормированных значений, тепловых карт корреляций и пузырьковых графиков, которые отражают взаимосвязи между доходами, занятостью и демографическими параметрами. Для выявления типологических групп государств применяется кластеризация методом k-средних в пространстве нормированных индикаторов. Такой инструментарий широко используется при изучении региональной экономической дифференциации и оценке результативности институтов развития, где кластерный анализ комбинируется с многокритериальными показателями и визуализацией сложных взаимосвязей [17-19]. Интерпретация полученных межстранных профилей согласуется с подходами, рассматривающими человеческий капитал как базовый фактор инновационной динамики, экономической сложности и долгосрочных траекторий роста в странах БРИКС+ [2; 10; 19].

Дополнительное методологическое измерение связано с трактовкой человеческого капитала как элемента технологических и институциональных преобразований. Исследования, посвящённые промышленной коэволюции и цифровым экосистемам, показывают значимость межотраслевых связей, технологической взаимодополняемости и интеграции инфраструктуры для формирования ускоренных траекторий развития. Подобные результаты усиливают аргументацию в пользу системного анализа человеческого капитала, поскольку именно он задаёт кадровую и когнитивную основу для построения технопромышленных экосистем, цифровых платформ и координирующих механизмов внутри объединения БРИКС+ [20; 21]. В данном исследовании такая перспектива учитывается при интерпретации выделенных кластеров стран и оценке потенциала их образовательной, научно-технологической и цифровой кооперации.

Данные и индикаторы

Информационная база сформирована по государствам БРИКС+ (Бразилия, Египет, Индия, Индонезия, Иран, Китай, ОАЭ, Россия, Эфиопия, ЮАР) на интервале 2001–2024 гг. Используются панельные статистические ряды, унифицированные по календарным периодам и приведённые к сопоставимым единицам измерения. Панельная архитектура данных обеспечивает одновременную фиксацию межстрановой неоднородности и внутристрановой динамики,

формируя устойчивую основу для анализа человеческого капитала, отличающегося выраженной инерционностью и зависимостью от долгосрочных структурных факторов.

Индикаторы X1–X14 группируются в пять содержательных блоков, отражающих разные измерения человеческого капитала и социально-экономические условия его воспроизводства.

- Первый блок характеризует уровень экономического благосостояния и масштабы ресурсной базы, определяющие потенциал развития человеческого капитала. X1 отражает ВВП на душу населения по параметру покупательной способности в постоянных ценах. X2 описывает ВНД на душу населения по ППС, что задаёт дополнительный ракурс оценки доходов. X11 показывает величину расходов на здравоохранение на душу населения и служит показателем институциональной и бюджетной поддержки социальной сферы.

- Второй блок фиксирует отраслевую структуру занятости. X3 описывает долю занятых в промышленности. X4 отражает долю занятых в сельском хозяйстве. X5 показывает долю занятых в секторе услуг. Такая триада параметров позволяет классифицировать страны по уровню индустриализации, масштабам аграрной занятости и глубине постиндустриальных сдвигов.

- Третий блок объединяет демографические и образовательные характеристики. X6 измеряет ожидаемую продолжительность жизни как интегральный индикатор качества функционирования систем здравоохранения. X7 отражает охват высшим образованием, что является ключевым признаком формирования квалификационного потенциала. X14 регистрирует численность населения и задаёт масштаб нагрузок на социальные системы.

- Четвёртый блок описывает научно-технологическое и цифровое развитие. X8 фиксирует долю пользователей интернета, выступая индикатором цифровой вовлечённости. X9 отражает расходы на НИОКР в процентах от ВВП и используется для оценки интенсивности инновационной деятельности. Данные параметры формируют технологическую компоненту человеческого капитала, тесно связанную с инновационной конкурентоспособностью и возможностями перехода к новым технологическим укладам.

- Пятый блок включает показатели общественных финансов и рынка труда. X10 отражает долю расходов на здравоохранение в ВВП. X12 характеризует расходы на образование в процентах от ВВП и задаёт масштаб государственных обязательств по воспроизводству человеческого капи-

тала. X13 измеряет уровень безработицы как индикатор напряжённости на рынке труда. Такой набор переменных позволяет оценить эффективность распределения государственных ресурсов и социальные риски.

Нормирование всех показателей выполнено по единой схеме для всей совокупности стран и лет. Минимальные и максимальные значения каждого индикатора определены по панели, после чего выполняется линейное преобразование

$$X_{k,\text{norm}} = \frac{X_k - \min X_k}{\max X_k - \min X_k}, \quad (1)$$

где $X_{k,\text{norm}}$ принимает значения в диапазоне [0; 1]. Для индикаторов-издержек, таких как уровень безработицы и отдельные показатели нагрузки на систему здравоохранения, использована инверсия шкалы вида

$$X_{k,\text{inv}} = 1 - X_{k,\text{norm}}, \quad (2)$$

тем самым высокий уровень издержек соответствует меньшему вкладу в итоговую оценку человеческого капитала.

Для каждой страны рассчитаны средние значения нормированных индикаторов X1–X14 за период наблюдения. Интегральный индекс человеческого капитала и сопряжённых структурных характеристик задаётся выражением

$$I_c = \frac{1}{14} \sum_{k=1}^{14} X_{k,\text{norm}}, \quad (3)$$

где I_c выступает усреднённой оценкой позиции страны по всему набору параметров.

Предложенный инструментарий формирует количественную оценку позиции страны по всему набору социально-экономических, образовательных, технологических и демографических параметров. Такая схема обеспечивает сопоставимость стран и позволяет выявить системные различия в структуре человеческого капитала внутри БРИКС+.

Результаты исследования и их обсуждение

Сводные статистические характеристики нормированных индикаторов X1–X14 для государств БРИКС+ приведены в таблице. Наибольшие средние значения фиксируются у X3, X5 и X12. Показатель X3 отражает устойчивость промышленного сектора занятости в большинстве стран панели. Значения X5 демонстрируют относительно высокую роль сервисной экономики. Уровни X12 характеризуют приоритет образовательных расходов в бюджетных системах ряда стран.

Сводные характеристики нормированных индикаторов X1–X14

Индикатор	Среднее	Стандартное отклонение
X1 – ВВП на душу населения (ППС, пост.)	0,246	0,288
X2 – ВНД на душу населения (ППС, долл.)	0,210	0,287
X3 – Занятость в промышленности (%)	0,638	0,270
X4 – Занятость в сельском хозяйстве (%)	0,355	0,307
X5 – Занятость в секторе услуг (%)	0,589	0,347
X6 – Ожидаемая продолжительность жизни	0,466	0,314
X7 – Охват высшим образованием (% вал.)	0,471	0,292
X8 – Пользователи интернета (% населения)	0,453	0,292
X9 – Расходы на НИОКР (% ВВП)	0,393	0,295
X10 – Расходы на здравоохранение (% ВВП)	0,402	0,320
X11 – Расходы на здравоохранение (долл. на человека)	0,262	0,302
X12 – Расходы на образование (% ВВП)	0,577	0,284
X13 – Уровень безработицы (% рабочей силы)	0,254	0,292
X14 – Численность населения	0,259	0,379

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Минимальные средние значения наблюдаются у X1, X2, X11, X13 и X14. Подобная комбинация формирует профиль, в котором умеренные доходы и ограниченные ресурсы здравоохранения сочетаются со значительной межстрановой дифференциацией по демографическим параметрам. Наибольшее стандартное отклонение у X14 указывает на различия в размере населения. Вариативность X3 и X12 ниже, что отражает сходство структуры занятости и относительную стабильность бюджетных приоритетов в образовательной сфере на протяжении периода наблюдения.

*Позиции стран
по интегральному индексу*

Интегральный индекс, отражающий усреднённый уровень развития человеческого капитала и сопряжённых структурных характеристик, демонстрирует различия, значимые для межстранового сопоставления. Наивысшее значение индекса зафиксировано у ОАЭ – 0,629. Следующие позиции занимают Бразилия – 0,534, Китай – 0,485 и Россия – 0,483. ЮАР имеет индекс 0,436, Иран – 0,399. Данные величины формируют верхнюю часть распределения, визуализированного на столбиковой диаграмме нормированных показателей X1–X14 (рис. 1).

Египет, Индия и Индонезия образуют средний диапазон значений 0,215–0,341. Эфиопия фиксируется на нижней позиции 0,149. Размах значений от максимального (ОАЭ) до минимального (Эфиопия) превы-

шает 0,48 пункта, формируя выраженную межстрановую поляризацию по интегральной оценке.

Дисперсионный анализ конкретизирует различия. Египет и Индонезия имеют наиболее низкие дисперсии 0,040 и 0,037, что отражает компактность профилей. Для ОАЭ и ЮАР зафиксированы максимальные дисперсии 0,180 и 0,121, указывающие на заметную разнонаправленность нормированных индикаторов. Особое значение приобретает коэффициент вариации Эфиопии 2,085, показывающий сочетание минимального среднего уровня и высокой разбалансированности отдельных параметров. Различия наглядно отображены на тепловой карте нормированных индикаторов (рис. 2), где формируются зоны контрастов между странами-лидерами и экономиками с низкими показателями.

*Лидеры и аутсайдеры
по отдельным индикаторам*

▪ Доходы и структура занятости.

Показатели дохода на душу населения X1 и X2 фиксируют максимальные нормированные значения у ОАЭ, тогда как Эфиопия размещается в нижней части шкалы. Формируется устойчивое разграничение стран на высокодоходный кластер и группу государств с ограниченной ресурсной обеспеченностью в расчёте на одного жителя.

Структурный профиль занятости демонстрирует иной характер различий. Лидирующее значение X3 наблюдается у Ирана, далее следуют Китай и ОАЭ.

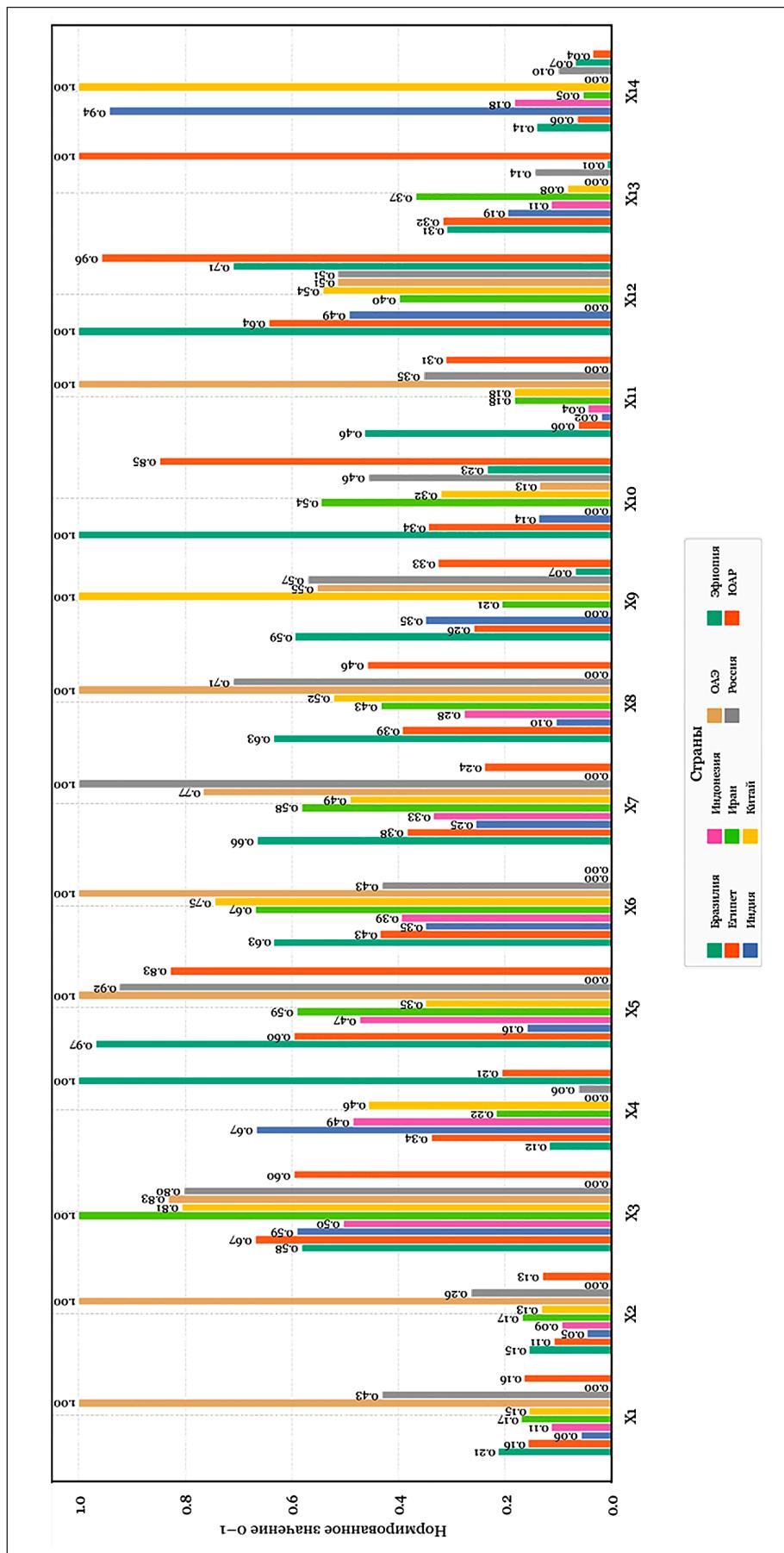


Рис. 1. Нормированные показатели развития человеческого капитала стран БРИКС+ по индикаторам XI–X14
Примечание: составлено авторами по результатам исследований



Рис. 2. Термальная карта нормированных индикаторов XI–X14 по странам БРИКС+
римечание: составлено авторами по результатам данного исследования

Показатель занятости в сельском хозяйстве X4 достигает максимума в Эфиопии и минимальных уровней в ОАЭ. Формируются два контрастных типологических профиля. Эфиопия относится к моделям с выраженной аграрной доминантой, тогда как ОАЭ характеризуются постагарной структурой рынка труда с концентрацией занятости в высокодоходных сегментах экономики.

Сфера услуг X5 наиболее развита в ОАЭ, Бразилии и России. Эфиопия сохраняет минимальное значение. Конфигурация показателей X3–X5, наглядно представленных на рисунках 1 и 2, отражает наличие внутри БРИКС+ сервисно-индустриальных центров, совмещающих высокую долю услуг с относительно высоким уровнем доходов и технологической включённостью.

▪ Образование, здравоохранение и цифровая инфраструктура.

Индикатор охвата высшим образованием X7 достигает максимального уровня в России, высокие значения фиксируются у ОАЭ и Бразилии. Эфиопия остаётся на нижней границе интервала. Такая структура согласуется с различиями в институциональной зрелости образовательных систем, масштабами университетского сектора и возможностями финансирования.

Показатель X8, описывающий долю пользователей интернета, формирует устойчивую линию различий: максимальные значения принадлежат ОАЭ, России и Брази-

лии, тогда как Эфиопия демонстрирует минимальную цифровую включённость. Связь между доходами, уровнем урбанизации и цифровыми практиками просматривается на тепловой карте (рис. 2).

Расходы на НИОКР X9 определяют технологическую дифференциацию стран. Китай занимает верхнюю позицию, Россия и Бразилия располагаются в среднем диапазоне, Индонезия имеет минимальное значение. Соотношения X9 подчёркивают различия в интенсивности научно-исследовательской деятельности и потенциале инновационного роста, что отражено на рисунке 1.

Показатели системы здравоохранения демонстрируют разноплановую структуру. Доля расходов на здравоохранение в ВВП (X10) максимальна в Бразилии и ЮАР. Индонезия и Эфиопия фиксируют минимальные уровни. Показатель X11 обеспечивает абсолютное лидерство ОАЭ благодаря высокой покупательной способности и существенным финансовым вложениям. Эфиопия вновь находится в нижнем сегменте распределения (рис. 1 и 2).

По расходам на образование X12 верхнюю позицию занимает Бразилия. ЮАР демонстрирует близкие значения. Индонезия является аутсайдером. Эфиопия, несмотря на низкий доход на душу населения, имеет значение X12 выше индонезийского, что указывает на приоритет образовательных функций в государственной политике.

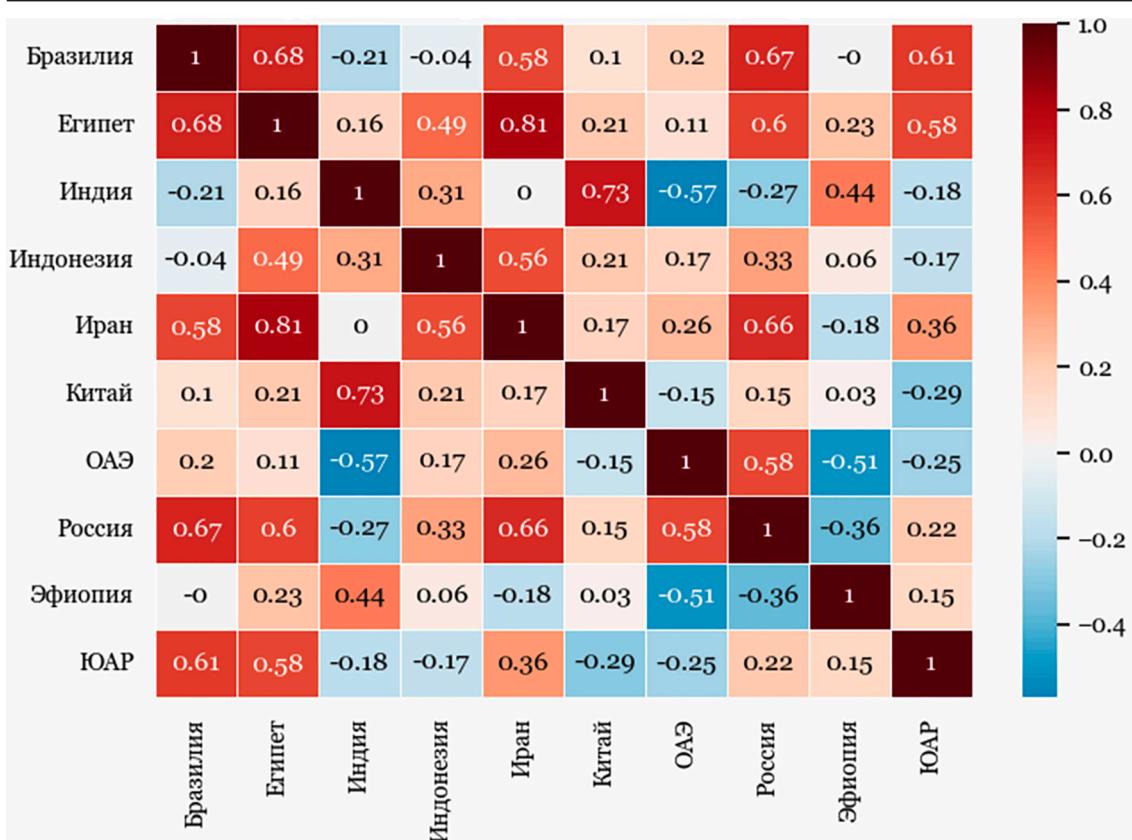


Рис. 3. Матрица корреляций профилей X1–X14 между странами БРИКС+
Примечание: составлено авторами по результатам данного исследования

Показатель X13 фиксирует различия на рынке труда. Максимальный уровень безработицы наблюдается в ЮАР, далее следуют Иран и Египет. ОАЭ демонстрируют минимальные значения X13, что согласуется с потребностью экономики в трудовых ресурсах и значительной долей миграционной рабочей силы.

Индикатор X14 отражает масштаб населения. Наивысшее значение принадлежит Китаю, далее следует Индия. ОАЭ и ЮАР располагаются в нижнем диапазоне. Сочетание высоких значений X14 с параметрами X7, X10 и X11 усиливает нагрузку на системы образования и здравоохранения в странах с крупной демографической базой.

- Сходство профилей и межстрановые группы.

Матрица корреляций нормированных профилей X1–X14 (рис. 3) демонстрирует отчётливое формирование нескольких устойчивых групп внутри БРИКС+. Положительные коэффициенты высокой величины указывают на сходство структур человеческого капитала, тогда как отрицательные связи отражают противоположность ключевых компонент.

Бразилия показывает высокую сопряжённость с Египтом 0,68, Россией 0,67 и ЮАР 0,61. Египет имеет сильную связь с Ираном 0,81, Россией 0,60 и ЮАР 0,58. Данные значения формируют группу стран с близкими характеристиками промышленно-сервисной структуры, схожим уровнем образовательной включённости и умеренными параметрами цифровой среды.

Корреляция между Китаем и Индией составляет 0,73. Обе экономики демонстрируют рост технологической и образовательной составляющей при высокой демографической нагрузке. Отличия Индии по цифровой инфраструктуре и уровню безработицы формируют специфическую конфигурацию её профиля. Корреляции Индии с Бразилией и Россией близки к нулю либо отрицательны, что подчёркивает самостоятельность её структурного положения.

ОАЭ характеризуются положительной связью с Россией 0,58 и Ираном 0,26, но отрицательными значениями в отношении Индии -0,57 и Эфиопии -0,51. Профиль ОАЭ включает максимальные значения по доходам, сфере услуг, параметрам здравоохранения и цифровой инфраструктуре при малом

населении и низкой безработице. Такая конфигурация резко отличается от профилей развивающихся экономик БРИКС+, что отражено в отрицательных коэффициентах.

Эфиопия образует собственную зону. Минимальные значения большинства индикаторов, высокий Х4 при ограниченных ресурсах и малом охвате цифровой среды задают её изолированное положение. Корреляции с большинством стран невысоки, отдельные связи отрицательны, что подтверждает периферийность её структуры.

Сопоставление межстрановых корреляций позволяет выделить 5 групп внутри БРИКС+:

1. Бразилия, Египет, Иран, Россия и ЮАР формируют крупнейший блок со сходными структурными параметрами.

2. Китай и Индия образуют отдельную пару стран с высокой внутренней связностью и демографическим акцентом.

3. ОАЭ формируют монопрофильную группу, основанную на ресурсоёмкой и высокодоходной модели.

4. Эфиопия занимает самостоятельную позицию с аграрной перегруженностью и низкими уровнями образовательных и цифровых характеристик.

5. Индонезия демонстрирует промежуточный профиль, фиксируя связи с Египтом и Ираном, но не включаясь в ядро первой группы.

Сравнение интегральных значений и корреляционной структуры подтверждает, что близость средних индексов не эквивалентна сходству внутренних профилей Х1–Х14. Корреляционная матрица обеспечивает более точное выделение конфигураций человеческого капитала и уточняет типологию стран в рамках БРИКС+.

Заключение

Проведённый анализ нормированных индикаторов Х1–Х14 позволил сформировать структурную картину человеческого капитала в странах БРИКС+. Зафиксирована выраженная неоднородность, включающая совокупность устойчивых профилей, образующих развитое ядро объединения, и периферийные траектории, характерные для экономик с ограниченной ресурсной базой и слабой институциональной поддержкой. Верхняя часть интегрального распределения формируется ОАЭ, Бразилией, Китаем и Россией. Для этих стран характерны высокие уровни социальных, образовательных и технологических параметров. Минимальные значения индекса у Эфиопии и отдельные ограничения показателей Индонезии подтверждают существование значимых барьеров, связанных с доходами,

цифровой инфраструктурой и качеством образовательной среды.

Дополнительная стратификация проявляется при анализе отдельных индикаторов. ОАЭ демонстрируют преимущества в цифровой среде, доходах и финансовой поддержке системы здравоохранения. Китай занимает приоритетные позиции по интенсивности НИОКР. Россия выделяется масштабом подготовки кадров с высшим образованием. Бразилия и ЮАР показывают высокие уровни бюджетных расходов на образование и здравоохранение. Индия и Индонезия формируют комбинацию локальных достижений и институциональных ограничений. Эфиопия демонстрирует низкие уровни большинства производственных, образовательных и социальных показателей, отражая межстрановую асимметрию внутри макрорегиона.

Исследование может быть расширено через разработку субиндексов по тематическим блокам Х1–Х14 и сопряжение их с динамическими оценками конвергенции. Объединение структурных характеристик и временных траекторий создаст расширенную основу для построения сценарных прогнозов. Обозначенная конфигурация будет востребована при проектировании долгосрочной политики в области образования, здравоохранения, научно-технологического развития и цифровой трансформации стран БРИКС+.

Список литературы

1. Азимина Е.В. Механизмы реализации социально-экономического потенциала стран БРИКС // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2025. № 3. С. 49–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-realizatsii-sotsialno-ekonomicheskogo-potentsiala-stran-briks> (дата обращения: 26.12.2025). EDN: ICUCPJ.
2. Choi C.-H., Zhou X., Ko J.-O. Can Human Capital Drive Sustainable International Trade? Evidence from BRICS Countries // Sustainability. 2024. № 1. P. 135. DOI: 10.3390/su16010135.
3. Ngqoleka S., Ncanywa T., Mpungwana Z., Asaleye A.J. Industrial Diversification in Emerging Economies: The Role of Human Capital, Technological Investment, and Institutional Quality in Promoting Economic Complexity // Sustainability. 2025. № 15. P. 7021. DOI: 10.3390/su17157021.
4. Федотов А.А. Интегральный индекс человеческого развития и классификация регионов страны по различным его аспектам // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 8. С. 190–197. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integralnyy-indeks-chelovecheskogo-razvitiya-i-klassifikatsiya-regionov-strany-po-razlichnym-ego-aspektam> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10675.
5. Серебрякова Н.А., Волкова С.А., Волкова Т.А. Методика интегральной оценки человеческого капитала региона // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2019. № 3. С. 375–380. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-integralnoy-otsenki-chelovecheskogo-kapitala-regiona> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 10.20914/2310-1202-2019-3-375-380.

6. Мазелис Л.С., Лавренюк К.И. Количественная модель оценки регионального человеческого капитала // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. № 4. С. 167–170. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennaya-model-otsenki-regionalnogo-chelovecheskogo-kapitala> (дата обращения: 26.12.2025).
7. Акаев А.А., Ильин И.В., Давыдова О.И. Перспективы развития геополитического и геоэкономического партнерства России и Китая и его влияние на рост потенциала объединения БРИКС // Экономика региона. 2025. № 3. С. 610–629. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-geopoliticheskogo-i-geoekonomicheskogo-partnerstva-rossii-i-kitaya-i-ego-vliyanie-na-rost-potentsiala> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 0.17059/ekon.reg.2025-3-3.
8. Дробот Е.В., Макаров И.Н., Горелова И.Е., Евсин М.Ю. Оценка инновационного потенциала стран БРИКС и возможности его повышения // Креативная экономика. 2021. № 8. С. 3169–3182. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-stran-briks-i-vozmozhnosti-ego-povysheniya> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 10.18334/ce.15.8.112060.
9. Sezgin F.H., Bayar Y., Sart G., Danilina M. Impact of Renewable Energy, Business Climate, and Human Capital on CO₂ Emissions: Empirical Evidence from BRICS Countries // Energies. 2024. № 15. Р. 3625. DOI: 10.3390/en17153625.
10. Gebert I., de Mello-Sampayo F. Navigating the Path to Sustainable Development in BRICS Countries // Journal of International Development. 2025. № 8. Р. 1640–1653. DOI: 10.1002/jid.70028.
11. Пономаренко Е.В., Дрожжин Д.И. Потенциал сотрудничества России со странами БРИКС+: проблемы и перспективы // Научные труды Вольного экономического общества России. 2025. № 3. С. 276–289. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-sotrudnichestva-rossii-so-stranami-briks-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-276-289.
12. Nguyen H.-K., Nhieu N.-L. Comparative Sustainability Efficiency of G7 and BRICS Economies: A DNMRREC–DNMARCOS Approach // Mathematics. 2025. № 22. Р. 3640. DOI: 10.3390/math13223640.
13. Zaytsev A., Dmitriev N. Automated Collection and Processing of Spatiotemporal Data for the Analysis of Sustainable Development in Industrial Systems // International Russian Smart Industry Conference (SmartIndustryCon). 2025. Р. 1043–1050. DOI: 10.1109/SmartIndustryCon65166.2025.10986205.
14. Dmitriev N.D., Zaytsev A.A., Tabakova T.A., Alkin K.A., Aleksanyan V. Systemic-ecological symbiosis model: integrating secondary resources into construction materials to enhance the environmental safety of machine-building enterprises // Construction Materials and Products. 2025. № 5. Р. 1. DOI: 10.58224/2618-7183-2025-8-5-1.
15. Еремина И.А., Зайцев А.А., Родионов Д.Г., Дмитриев Н.Д. Аудит государственных (муниципальных) закупок. Ч. 1. СПб: СПбПУ, 2025. 94 с. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id25-9.
16. Кулагина Н.А., Лысенко А.Н. Оценка уровня развития человеческого капитала машиностроительных предприятий в условиях цифровой экономики // Вестник НГИЭИ. 2020. № 1. С. 96–106. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-urovnya-razvitiya-chelovecheskogo-kapitala-mashinostroitelnyh-predpriatiy-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10009.
17. Рудская И.А., Родионов Д.Г., Краснова Д.С., Старченкова О.Д. Инновационная инфраструктура и бизнес-инкубаторы как драйверы регионального развития // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. № 10. С. 124–135. DOI: 10.36871/ek.up.r.2025.10.02.013.
18. Родионов Д.Г., Дмитриев Н.Д., Ли Л. Партнерская экономика как драйвер инновационного развития регионов // Вестник Академии знаний. 2024. № 6. С. 652–659. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/partnerskaya-ekonomika-kak-drayver-innovatsionnogo-razvitiya-regionov> (дата обращения: 26.12.2025). EDN: RIOSAA.
19. Kumar P., Kaur R., Radulescu M., Kalaš B., Hagiu A. Drivers of Environmental Sustainability, Economic Growth, and Inequality: A Study of Economic Complexity, FDI, and Human Development Role in BRICS+ Nations // Sustainability. 2025. № 9. Р. 4180. DOI: 10.3390/su17094180.
20. Пономарев С.В., Бондарева Н.А., Абалакин А.А. Преимущества и ограничения развития экосистемы цифровой экономики (на примере стран БРИКС и G7) // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2024. № 1. С. 128–140. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-organicheniya-razvityiya-ekosistemy-tsifrovoy-ekonomiki-na-primere-stran-briks-i-g7> (дата обращения: 26.12.2025). DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2024.1.11.
21. Dobrowolski Z., Drozdowski G., Janjua L.R., Panait M., Szołtysek J. Econometric Analysis of BRICS Countries' Activities in 1990–2022: Seeking Evidence of Sustainability // Energies. 2025. № 3. Р. 656. DOI: 10.3390/en18030656.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Результаты получены при финансовой поддержке Российской Федерации в лице Министерства науки и высшего образования в процессе реализации проекта «Управление устойчивым развитием промышленных структур в рамках концепции вода-энергия-продовольствие» (соглашение № 075-15-2024-673).

Financing: The article is based on the results of a study conducted with the financial support of the Russian Federation represented by the Ministry of Science and Higher Education of Russia in the process of implementing the project “Management of Sustainable Development of Industrial Structures within the Concept of Water-Energy-Food”. (Agreement no. 075-15-2024-673).

УДК 332.1:338.27
DOI 10.17513/fr.43969

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ: ПРИРОДНЫЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛЫ

¹Батомункуев В.С., ¹Цыбикова А.Б., ¹Гомбоев Б.О., ¹Ульзетуева А.Д.,
¹Мотошкина М.А., ¹Жамъянов Д.Ц.-Д., ¹Алексеев А.В., ²Ся Бин

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук», Улан-Удэ, Российская Федерация, e-mail: alekseev_iu@mail.ru;

²Институт географических наук и исследований природных ресурсов Китайской академии наук, Пекин, Китай

В данном исследовании разрабатывается имитационная модель на основе системной динамики для решения проблемы сложности прогнозирования регионального развития в Азиатской части России – макрорегионе с взаимосвязанными природно-ресурсными, экономическими, социальными и демографическими системами. Целью исследования является проведение прогнозной оценки динамики оборотного природного, производственного и человеческого капиталов с помощью разработанной имитационной модели в регионах Азиатской части России. Модель объединяет многомерный капитал с природными (вовлеченными в производство), производственными, человеческими и демографическими показателями в целостную модель системной динамики, преодолевая традиционные фрагментированные подходы, игнорирующие межсистемные петли обратной связи. Откалиброванная на исторических данных, модель составляет прогнозы до 2035 г., выявляя: (1) сохраняющиеся региональные различия в капитале; (2) выраженное снижение человеческого капитала (связанное с потерей населения) в слаборазвитых регионах, что создает риск ограничений производственного капитала; (3) количественную оценку балансов капитала с учетом системной динамики. Полученные результаты служат основой для разработки и корректировки прогнозных параметров социально-экономического развития территории, отражающих долгосрочные тенденции глобальной интеграции и постиндустриальных преобразований, а также их влияние на организацию экономики и населения Азиатской России.

Ключевые слова: системно-динамическое моделирование, кластеризация, структурное районирование, прогноз, регионы Азиатской России

FORECASTING BALANCED REGIONAL DEVELOPMENT IN ASIAN RUSSIA: INTEGRATION OF NATURAL, PRODUCTION, AND HUMAN CAPITALS

¹Batomunkuev V.S., ¹Tsybikova A.B., ¹Gomboev B.O., ¹Ulzetueva A.D.,
¹Motoshkina M.A., ¹Zhamyanov D.Ts.-D., ¹Alekseev A.V., ²Xia Bing

¹Federal State Budgetary Institution of Science “Baikal Institute of Environmental Management of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”, Ulan-Ude, Russian Federation, e-mail: alekseev_iu@mail.ru;

²Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

This study develops a system dynamic – driven simulation model to address regional development forecasting complexity in Asian Russia – a macro region with intertwined natural-resource, economic, social, and demographic systems. The aim of the study is to conduct a predictive assessment of the dynamics of circulating natural, industrial and human capital using the developed simulation model in the regions of the Asian part of Russia. The framework integrates multi-dimensional capital with working natural, production, human, and demographic indicators into a cohesive system dynamics model, overcoming traditional fragmented approaches that ignore inter-system feedback loops. Calibrated with historical data, the framework forecasts up to 2035, revealing: (1) persistent regional capital disparities; (2) pronounced human capital decline (linked to population loss) in underdeveloped regions, risking production capital constraints; (3) system dynamics enabled quantification of capital trade-offs. The results provide a foundation for formulating and adjusting forecast parameters for the socio-economic development of the territory, reflecting long-term trends in global integration and post-industrial transformations, and their implications for the organization of the economy and population in Asian Russia.

Keywords: system dynamics modeling, forecast, clustering, structural zoning, regions of Asian Russia

Введение

Стратегической целью регионального развития является достижение баланса между природными, экономическими и со-

циальными компонентами, что обеспечивает оптимальные экологические, социальные и экономические результаты. Недавние исследования подчеркивают важность приме-

нения многомерных системных подходов к региональному развитию [1; 2]. Е. Курти создал аналитическую основу для прогнозирования многофакторной системы сопряженного регионального развития [3], в то же время А. Медеу и др. предложили модель устойчивого сбалансированного роста, которая интегрирует экономические, социальные и экологические показатели [4; 5]. Актуальность данного исследования обусловлена масштабной трансформацией многомерного природного, экономического и социального пространства Азиатской России, что обуславливает необходимость анализа взаимодействия не только внутри общества, но и между обществом и окружающей средой [6; 7]. Такая перспектива соглашается с пониманием того, что региональное развитие предполагает формирование и развитие территориальных социально-экономических структур, сопровождающееся устойчивым повышением социальных, экономических и экологических параметров региона [8, с. 68]. В этой связи сбалансированное региональное развитие можно определить как динамический и системный процесс, подкрепленный взаимосвязанной сетью экономических, социальных и природных факторов, условий и компонент. Данный процесс как динамический состоит из изменений вышеназванных условий и факторов, которые функционально обеспечивают устойчивость и повышение качества природной экосистемы, интенсификацию экономического роста и улучшение благосостояния населения [9; 10]. Предлагаемое исследование обуславливает необходимость комплексного подхода к выбору методов исследования. В качестве базовых моделей используются комбинированные модели, в которых прогнозирование осуществляется посредством имитационного моделирования. Имитационное моделирование является универсальным инструментом исследования сложных систем, отображающим последовательность событий внутри моделируемой системы [11; 12]. Поскольку функционирование любой системы может быть эффективно представлено в виде временной диаграммы, имитационное моделирование можно понимать как реализацию операционного графика системы на ос-

нове информации о поведении ее отдельных компонентов.

Цель исследования – проведение прогнозной оценки динамики оборотного природного, производственного и человеческого капиталов с помощью разработанной имитационной модели в регионах азиатской части России.

Материал и методы исследования

Прогнозные модели, основанные на имитационном моделировании

Для определения динамики пространственного развития азиатской части России были применены методы экономического прогнозирования. Один из наиболее эффективных подходов к анализу динамики сложных систем был разработан Дж.У. Форрестером [13]. Системная динамика остается одним из самых эффективных инструментов анализа и проектирования сложных систем, особенно тех, которые характеризуются наличием обратных связей.

Язык программирования Powersim был использован благодаря его удобству для построения и представления математических моделей различных систем. В Powersim имитационные модели создаются с помощью редактора диаграмм, где все переменные представлены в виде графических объектов (значков), соединенных стрелками, представляющими потоки и взаимосвязи. Яркими примерами таких моделей являются модель экономического роста Солоу, паутинная модель рыночного равновесия, демографическая модель «возрастного сдвига» и другие широко известные модели [14; 15]. Каждая связь представляет собой определенную зависимость между соответствующими переменными, определяемую уравнением, сформулированным на языке Powersim. Ниже представлены модели, разработанные и применяемые для анализа и прогнозирования динамики производственного, человеческого и природного капитала, а также региональных тенденций численности населения в азиатской части России (рис. 1–4).

Математическое описание модели в виде динамических дифференциальных уравнений по блоку «Природный капитал»:

$$\text{ПрК}^t = \text{ДПИ}^t + \text{Д}^t + \text{УСО}_2^t + \text{Увода}^t + \text{Уотх}^t + \text{Нзем}^t + \text{Нвода}^t, \quad (1)$$

где ПрК^t – природный капитал в t году; ДПИ^t – стоимость отгруженной продукции по добывче полезных ископаемых в t году; Д^t – стоимость вырубленной древесины на корню; УСО₂^t – ущерб от выбросов углекислого газа; Увода^t – ущерб от сбросов сточных вод в природные водные источники; Уотх^t – ущерб от отходов; Нzem^t – налог на землю; Нвода^t – водный налог.

$$ДПИ^t = k_{дп} \times ВРП^t, \quad (2)$$

где $ДПИ^t$ – стоимость отгруженной продукции по ДПИ; $k_{дп}$ – доля ДПИ в ВРП; $ВРП^t$ – ВРП субъекта в t году;

$$УСО_2^t = ЦСО_2 \times (K1_{CO_2} \times ВРП^t + K2_{CO_2} \times H^t), \quad (3)$$

где $УСО_2^t$ – ущерб от выбросов углекислого газа; $ЦСО_2$ – цена за выброс 1 т углекислого газа; $K1_{CO_2}$ – коэффициент от выбросов углекислого газа на производство 1 единицы ВРП; $K2_{CO_2}$ – коэффициент от выбросов углекислого газа на 1 чел.

$$Д^t = Цд \times ВД^t, \quad (4)$$

где $Д^t$ – стоимость вырубленной древесины на корню; $Цд$ – цена 1 м³ древесины на корню; $ВД^t$ – объем вырубки на корню;

$$Увода^t = Цст.воды \times (K1_{ст.воды} \times ВРП^t + K2_{ст.воды} \times H^t), \quad (5)$$

где $Увода^t$ – ущерб от сбросов сточных вод в природные источники; $ВРП^t$ – ВРП в t году; $Цст.воды$ – цена за сброс 1 м³ сточной воды; $K1_{ст.воды}$ – коэффициент сброса сточной воды на производство 1 ед. ВРП; $K2_{ст.воды}$ – коэффициент сброса сточной воды на 1 чел.;

$$Уотх^t = Цотх \times (K1_{отх} \times ВРП^t + K2_{отх} \times H^t), \quad (6)$$

где $Уотх^t$ – ущерб от отходов; $ВРП^t$ – ВРП в t году; $Цотх$ – цена за 1 тонну отходов; $K1_{отх}$ – коэффициент производства отходов на производство 1 ед. ВРП; $K2_{отх}$ – коэффициент производства отходов на 1 чел.;

$$Нвод^t = ЦНвод \times (K1_{вод} \times ВРП^t + K2_{вод} \times H^t), \quad (7)$$

где $Нвод^t$ – налог на забор воды; $ВРП^t$ – ВРП в t году; $ЦНвод$ – цена налога за 1 м³ использованной воды; $K1_{вод}$ – коэффициент использования воды на производство 1 ед. ВРП; $K2_{вод}$ – коэффициент использования воды на 1 чел.

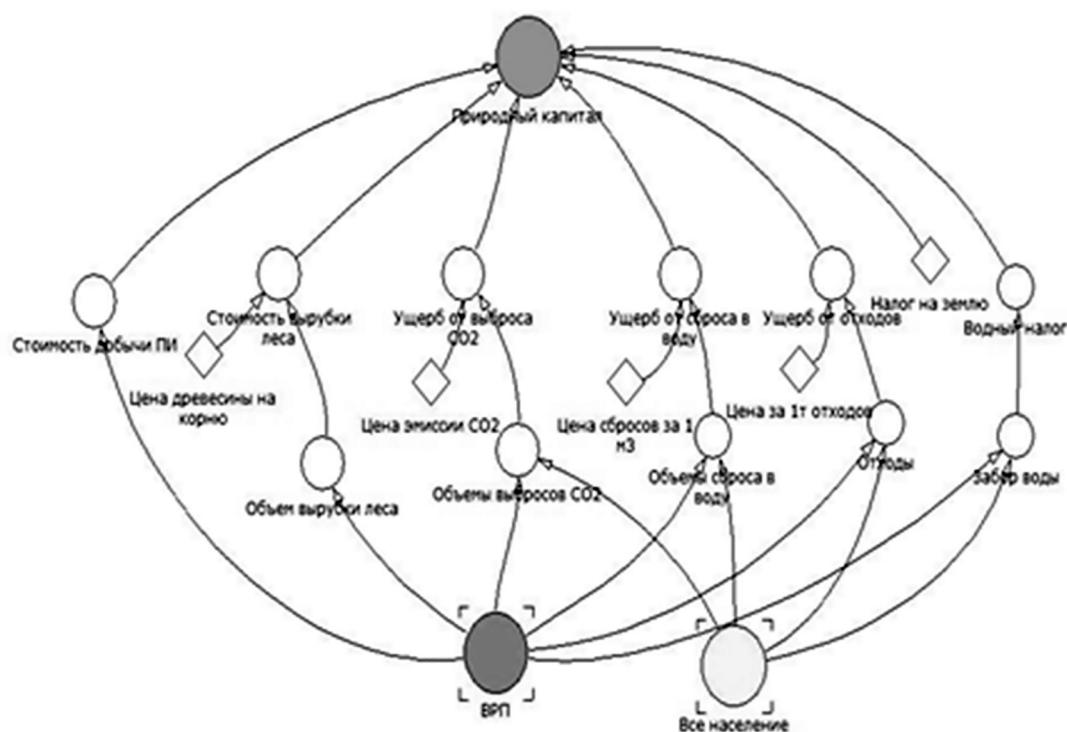
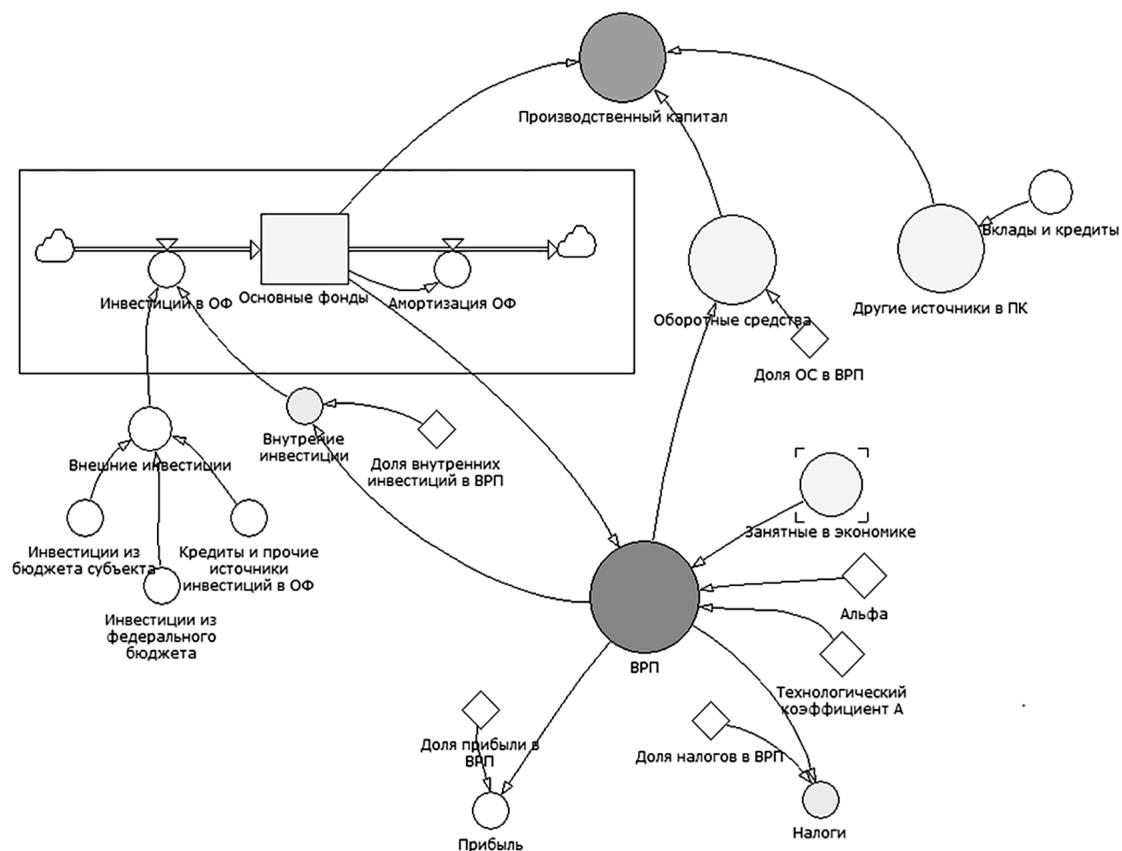
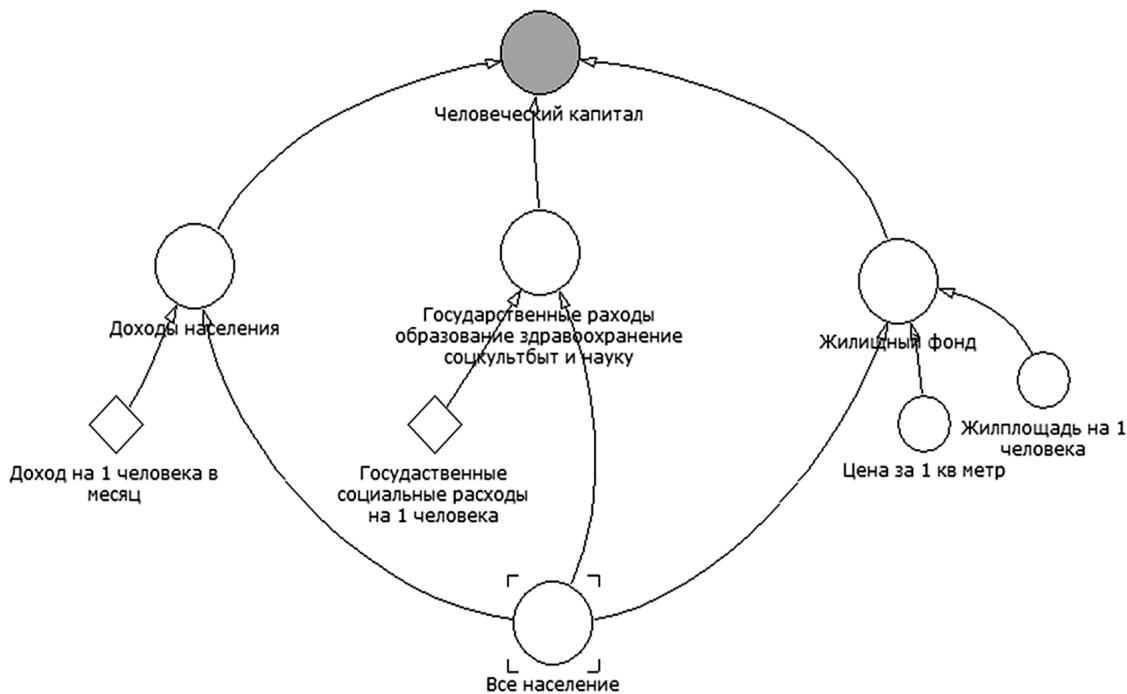


Рис. 1. Блок «Природный капитал»
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования



*Рис. 2. Блок «Экономика. Производственный капитал»
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования*



*Рис. 3. Блок «Человеческий капитал»
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования*

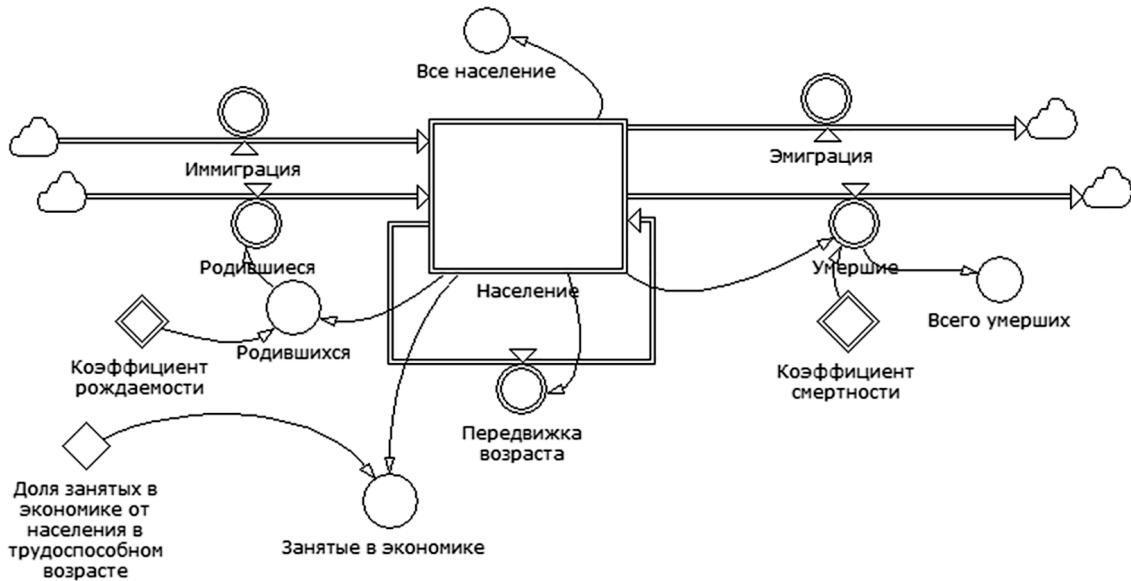


Рис. 4. Блок «Население»
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Математическое описание модели в виде динамических дифференциальных уравнений по блоку «Экономика. Производственный капитал»:

$$ПК^t = \Phi^t + ОС^t + ДИ^t, \quad (8)$$

где $ПК^t$ – производственный капитал в t году; Φ^t – основные фонды в t году; $ОС^t$ – оборотные средства предприятий в t году; $ДИ^t$ – другие источники в производственный капитал (вклады);

$$ВРП^t = (\Phi^t)^{\alpha} \times (A \cdot 3^t)^{1-\alpha}, \quad (9)$$

где $ВРП^t$ – ВРП субъекта в t году; Φ^t – основные фонды в t году; 3^t – занятые в t году (из блока население); α – коэффициент альфа; A – технологический коэффициент;

$$\Phi^t = \Phi^{t-1} + И^t + Ам^t, \quad (10)$$

где Φ^t – основные фонды в t году; $И^t$ – инвестиции в основные фонды в t году; $Ам^t$ – амортизация основных фондов в t году;

$$И^t = Ив^t + Ис^t + Иф^t + Ик^t, \quad (11)$$

где $И^t$ – инвестиции в основные фонды в t году; $Ив^t$ – внутренние инвестиции в основные фонды в t году предприятиями (часть $ВРП$); $Ис^t$ – инвестиции в основные фонды из бюджета субъекта в t году; $Иф^t$ – инвестиции в основные фонды из федерального бюджета в t году; $Ик^t$ – инвестиции в основные фонды из кредитных средств и других источников в t году;

$$ОС^t = Кос \cdot ВРП^t, \quad (12)$$

где $ОС^t$ – оборотные средства предприятий в t году; $Кос^t$ – доля оборотных средств в $ВРП$; $ВРП^t$ – ВРП субъекта в t году.

Математическое описание модели в виде динамических дифференциальных уравнений по блоку «Человеческий капитал»:

$$ЧК^t = Д^t + ГСР^t + Ж^t, \quad (13)$$

где $ЧК^t$ – человеческий капитал в t году; $Д^t$ – доходы населения в t году; $ГСР^t$ – государственные социальные расходы на здравоохранение, образование, науку, социально-культурные мероприятия в t году; $Ж^t$ – жилищный фонд в t году.

$$Д^t = d_t \sum_{i=1}^{21} \sum_{j=1}^2 H_{ij}^t, \quad (14)$$

где d^t – денежный доход на человека в t году; $d_t \sum_{i=1}^{21} \sum_{j=1}^2 H_{ij}^t$ – все население субъекта в t году;

$$ГСР^t = K_{рсп} \sum_i \sum_j H_{ij}^t, \quad (15)$$

где $ГСР^t$ – гос. соц. расходы субъекта в t году; $K_{рсп}$ – гос. соц. расходы на 1 чел.; $\sum_i \sum_j H_{ij}^t$ – все население субъекта в t году;

$$Ж^t = ЦК_{ж} \sum_i \sum_j H_{ij}^t, \quad (16)$$

где $Ж^t$ – жилищный фонд в t году; $Ц$ – цена за $1 м^2$ жилья; $K_{ж}$ – площадь жилья на 1 чел.

Математическое описание модели в виде динамических дифференциальных уравнений по блоку «Население»:

$$H_{ij}^t = (1/5)H_{ij}^{t-1} - P_{ij}^t - IM_{ij}^t - Y_{ij}^t - EM_{ij}^t, \quad (17)$$

где H_{ij}^t – половозрастная матрица населения, в t году; i – возраст; j – пол; P_{ij}^t – число родившихся в t году; IM_{ij}^t – число прибывших в субъект; Y_{ij}^t – число умерших в t году; EM_{ij}^t – число выбывших в t году;

$$P_{ij}^t = K_{pj}^n \sum_{i=4}^{10} K_{pi} N_{i2}, \quad (18)$$

где P_{ij}^t – число родившихся в t году; K_{pj}^n – коэффициент распределения новорожденных девочек и мальчиков; K_{pi} – коэффициент рождаемости у женщин (N_{i2}) в i возрастной группе;

$$Y_{ij}^t = KC_{ij} H_{ij}, \quad (19)$$

где Y_{ij}^t – число умерших в t году; KC_{ij} – коэффициент смертности в H_{ij} половозрастной группе

$$Z^t = KZ^t \sum_{i=4}^{12} + \sum_{j=1}^2 H_{ij} \quad (20)$$

где Z^t – число занятых в экономике в t году; KZ^t – коэффициент занятых в экономике.

Таким образом, модель прогнозирования, разработанная в рамках имитационного моделирования Р. Солоу, предоставляет удобный инструмент для быстрого и наглядного построения и анализа системно-динамических моделей, а также для эффективного представления результатов моделирования.

Результаты исследования и их обсуждение

Прогнозная оценка развития модельных регионов Азиатской России

На современном этапе усиливается экономическое взаимодействие и сотрудничество России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Рост интеграционного взаимодействия на данной территории обусловлен рядом глобальных факторов и сложившихся обстоятельств в виде санкционного давления, пандемии COVID-19, что привело к отрицательным трансформациям по многим макроэкономическим системам. Тем не менее восточный вектор пространственного развития России является перспективным и стратегически многообещающим. В этой связи развитие Азиатской России до 2035 г. будет усиливаться в условиях участия страны в крупных geopolитических интеграционных

проектах «Один пояс, один путь», «Большая Евразия» и др. Для реализации задач в рамках крупнейших стратегических проектов создаются условия в виде масштабирования инфраструктурных программ развития «Северный морской путь», «Сила Сибири – 2».

В таких условиях ускоренных изменений прогнозы характеризуются высокой неопределенностью. Прогноз настоящего исследования сформирован на основе полученных параметров, которые связаны и определены комплексом социальных, природно-ресурсных, экономических процессов, формирующих тенденции пространственного развития Азиатской России. Важность и ценность полученного прогноза заключается не столько в характеристике возможного состояния экономических, экологических и социальных региональных систем, сколько именно в выявлении вероятных последствий в региональном пространстве при условии сохранения наблюдавшихся тенденций пространственного развития.

Прогнозная оценка регионального развития в Азиатской России проводилась в соответствии с изложенными выше методологическими подходами. Используя данные об оборотном природном, производственном и человеческом капиталах, авторы ранее кластеризовали 27 субъектов Азиатской России в пять групп [16]. Далее представлены результаты прогнозной оценки регионального развития по индикаторам использования экономического, социального и оборотного природного капиталов на примере выбранных модельных регионов (Новосибирская область, Хабаровский край, Республика Бурятия, Республика Тыва, ХМАО). Регионы основаны выбраны авторами как представляющие все пять кластеров и обладающие особенностями динамического развития (рис. 5–7).

Необходимость анализа прогнозных показателей обусловлена его возможностями в определении и выявлении устойчивых и критических величин показателей комплексного пространственного развития, а также улучшения стратегирования развития в отдельных регионах Азиатской части России. Для Республики Бурятия прогнозные расчеты проведены в более детальном масштабе, что позволяет учесть динамику рассматриваемых капиталов и демографических показателей. Прогнозируемая динамика природного капитала Республики Бурятия до 2035 г. характеризуется прежде всего сохранением сложившихся в настоящее время уровней (рис. 8).

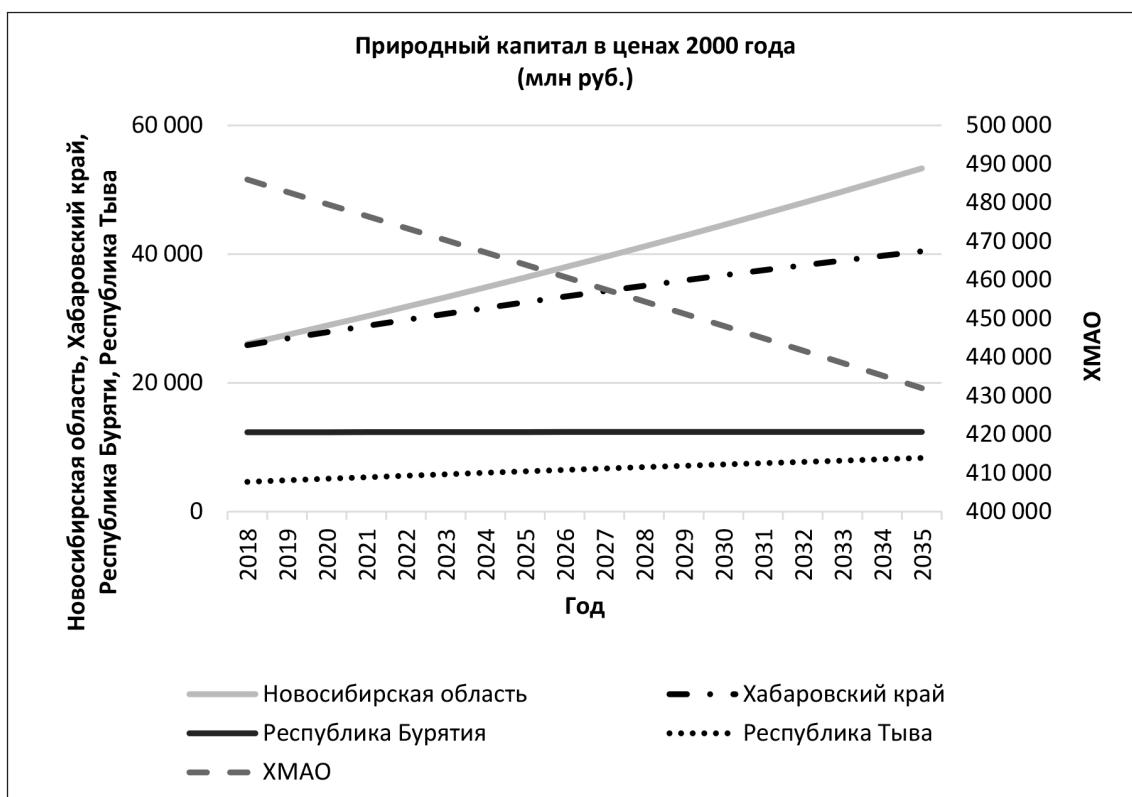


Рис. 5. Прогнозная оценка динамики оборотного природного капитала модельных территорий Азиатской России до 2035 г.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования



Рис. 6. Прогнозная оценка динамики производственного капитала модельных территорий Азиатской России до 2035 г.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

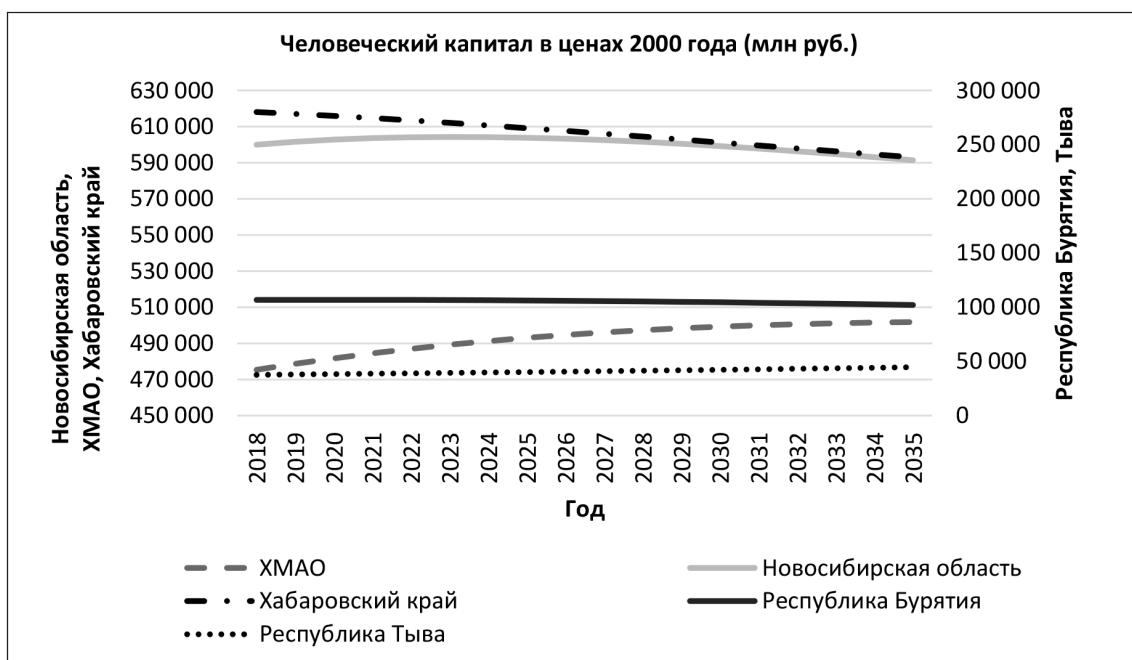


Рис. 7. Прогнозная оценка динамики человеческого капитала модельных территорий Азиатской России до 2035 г.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

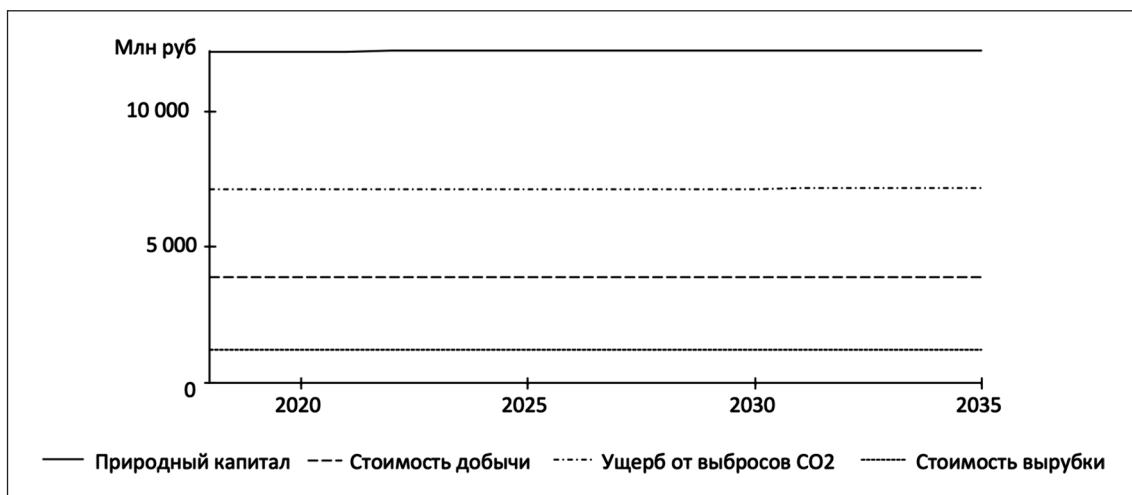


Рис. 8. Прогноз динамики природного капитала в Республике Бурятия на период до 2035 г.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Прогнозируемая динамика валового регионального продукта и производственного капитала Республики Бурятия до 2035 г., как и динамика природного капитала, характеризуется прежде всего сохранением достигнутых уровней (рис. 9). Достижение существенных качественных и количественных улучшений этих показателей потребует комплексной модернизации экономической системы республики, подкрепленной соответствующими финансовыми ресурсами.

Прогнозируемая динамика человеческого капитала в Республике Бурятия, особенно в части негативных тенденций, в значительной степени соответствует прогнозируемой динамике численности населения региона (рис. 10).

Важнейшим условием решения этих проблем является выявление основных факторов, влияющих на их формирование, и реализация целенаправленных мер по их снижению.

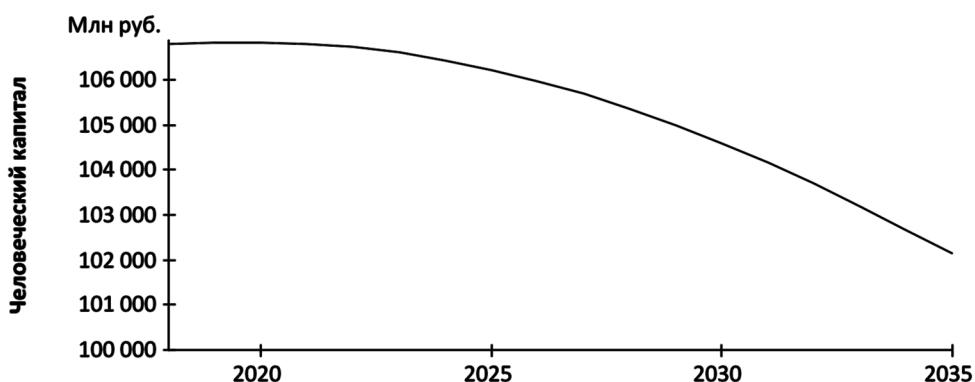


Рис. 9. Прогноз динамики валового регионального продукта и производственного капитала в Республике Бурятия на период до 2035 г.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

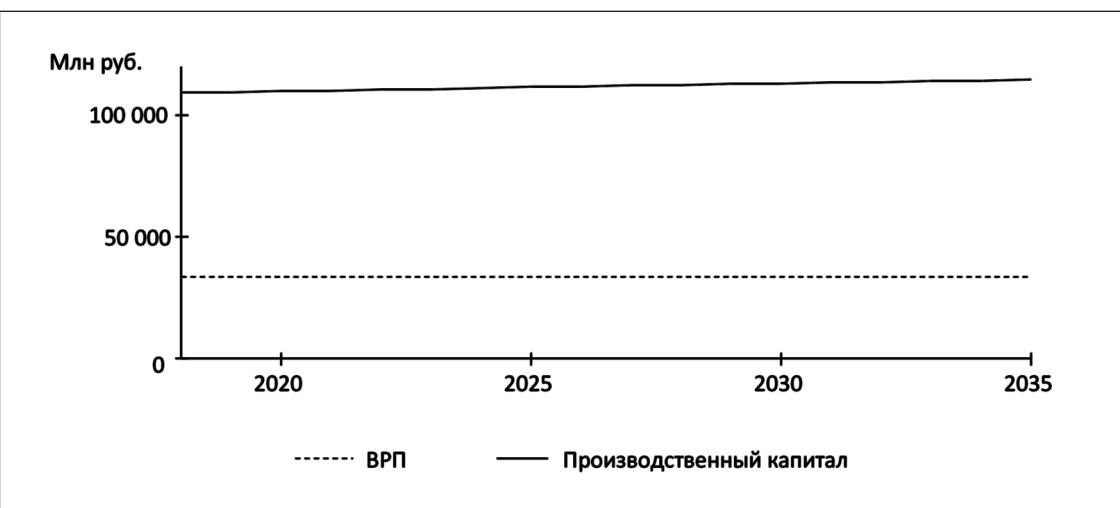


Рис. 10. Прогноз динамики человеческого капитала в Республике Бурятия на период до 2035 г.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

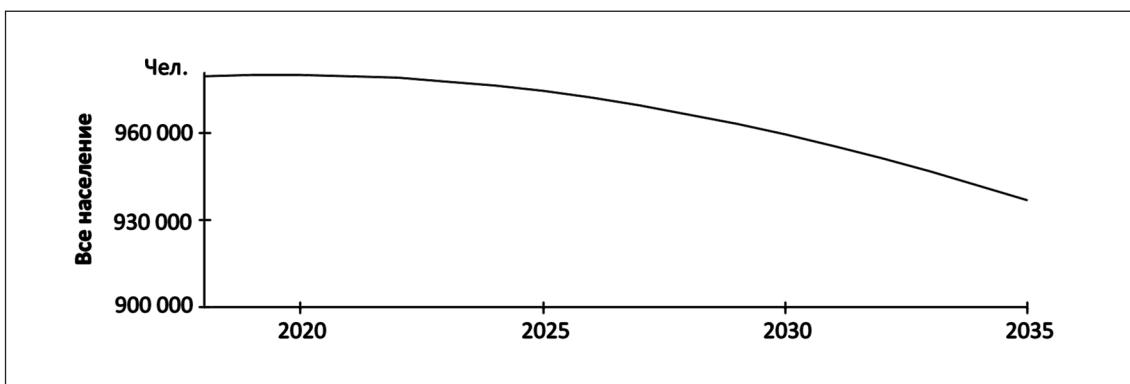
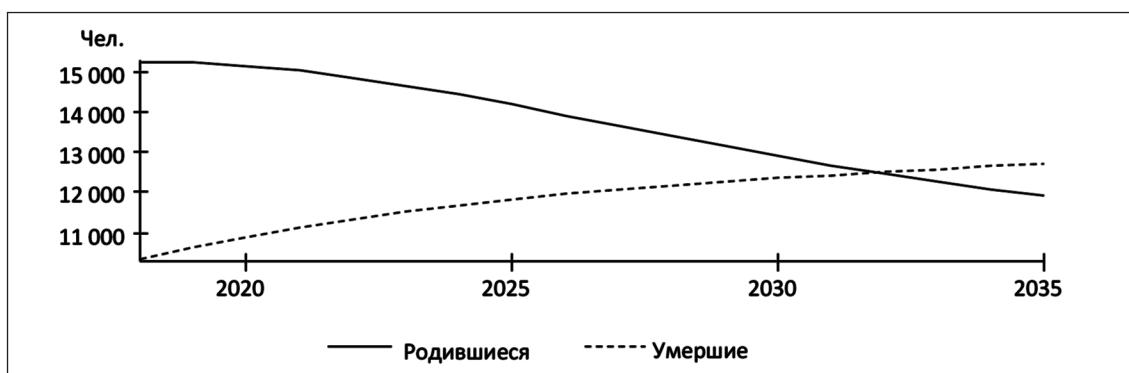
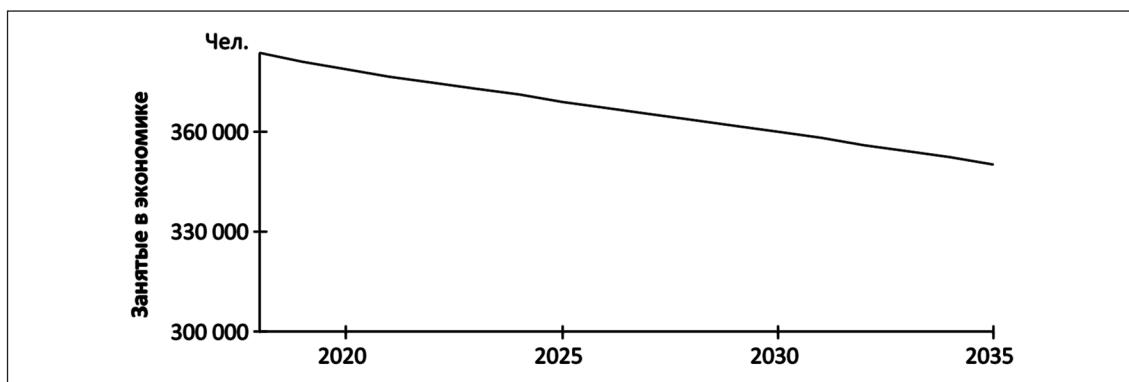


Рис. 11. Прогноз численности населения Республики Бурятия, 2020–2035 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования



*Рис. 12. Прогноз численности родившихся и умерших в Республике Бурятия, 2020–2035 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования*



*Рис. 13. Прогноз численности занятых в экономике в Республике Бурятия, 2020–2035 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования*

В Республике Бурятия прогнозируемые демографические показатели демонстрируют выраженную нестабильность и негативные тенденции на протяжении всего прогнозного периода (рис. 11–13). При сохранении текущих демографических коэффициентов ожидается сокращение численности населения Республики Бурятия к концу прогнозного периода примерно на 50 тыс. чел. с учетом миграционного оттока (рис. 11).

Прогнозируемое соотношение рождаемости и смертности представляет собой еще более тревожный сценарий до 2025 г. (рис. 12). При сохранении текущих демографических тенденций к 2032–2033 гг. ожидается, что число смертей превысит число рождений. Это отражает повторение негативной демографической ситуации 1990-х гг.

Аналогичная прогнозу динамика численности экономически активного населения наблюдается в Республике Бурятия (рис. 13). Для преодоления этих выраженных негативных демографических тенденций необходима реализация государственной политики, в полной мере учитывающей демографические особенности региона.

Таким образом, с помощью моделирования авторами проведен анализ и получены результаты прогнозирования показателей пространственного развития регионов Азиатской России. Полученные данные характеризуют современные тенденции трансформации развития и позволяют разработать направления совершенствования социо-экологического развития регионов и выделенных зон. Обоснованные авторские расчеты могут служить основой для реализации дифференцированных и укрупненных мер по решению задачи оптимального пространственного развития.

Заключение

Разработана имитационная модель для анализа и прогнозирования динамики обратного природного, производственного и человеческого капиталов в модельных субъектах Азиатской России, с помощью которой проведена прогнозная оценка модельных регионов. При сохранении текущих тенденций прогнозы указывают на различные величины и соотношения этих капиталов, в то время как их относи-

тельное распределение между регионами остается в целом неизменным. Эти результаты подчеркивают необходимость пространственно дифференцированной политики для содействия сбалансированному региональному развитию в азиатской части России. Результаты прогноза служат основой для разработки и реализации таких целевых мер политики.

На примере Республики Бурятия была проведена прогнозная оценка на период с 2020 по 2035 г. Результаты показывают, что при существующих тенденциях объемы валового регионального продукта, производственного и природного капиталов вряд ли существенно изменятся к концу прогнозного периода. Напротив, человеческий капитал, наряду с соответствующими демографическими показателями, демонстрирует выраженную отрицательную динамику. Полученные результаты подчеркивают наущную необходимость укрепления, разработки и реализации мер государственной и частной политики, направленных на поддержку развития человеческого капитала в Республике Бурятия.

Результаты также могут быть использованы при разработке мер по обеспечению сбалансированного развития на исследуемой территории. Выявление среднесрочных и долгосрочных тенденций глобальной интеграции и постиндустриальных трансформаций мирового социально-экономического пространства имеет решающее значение для учета этих тенденций в управлении сбалансированным взаимодействием использования природных ресурсов, развития экономики и населения в азиатской части России.

Список литературы

1. Горский А.С. Система оценки и прогнозирования перспектив развития региональных промышленных систем с учетом инновационно-технологического фактора // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. № 14. С. 50–58. DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-3-50-58.
2. Wu H., Chang M., Su Y., Xu X., Jiang C. Digital Economy, Government Innovation Preferences, and Regional Innovation Capacity: Analysis Using PVAR Model // Systems. 2025. № 13. P. 382. DOI: 10.3390/systems13050382.
3. Kurti E., Salavati S., Mirijamdotter A. Using Systems Thinking to Illustrate Digital Business Model Innovation // Systems. 2021. № 9 (4). С. 86. DOI: 10.3390/systems9040086.
4. Medeu A., Askarova M., Zhakupova A., Bauyrzhan U., Klug H. Sustainable Regional Development: A Challenge Between Socio-Economic Development and Sustainable Environmental Management // Sustainability. 2025. Vol. 17. P. 6020. DOI: 10.3390/su17136020.
5. Wang C.-Y., Lee S.-J. Regional Population Forecast and Analysis Based on Machine Learning Strategy // Entropy. 2021. Vol. 23. P. 656. DOI: 10.3390/e23060656.
6. Китова О.В., Дьяконова Л.П., Савинова В.М. Комплекс гибридных моделей прогнозирования социально-экономических показателей Российской Федерации и их реализация в интеллектуальной системе Горизонт // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 4. С. 1057–1084. DOI: 10.18334/erpp.13.4.117552.
7. Минакир П.А., Прокапало О.М. Программная экономика: дальневосточная проекция // Регионалистика. 2021. Т. 8. № 4. С. 36–44. DOI: 10.14530/reg.2021.4.36.
8. Бакланов П.Я. Пространственные структуры и территориальные системы в региональном развитии: избранное. Владивосток: Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, 2024. 462 с. ISBN 978-5-6049683-5-2.
9. Бакланов П.Я. Устойчивое развитие приморских регионов: географические и geopolитические факторы и ограничения // Балтийский регион. 2022. Т. 14. № 1. С. 4–16. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-1-1.
10. Гомбоев Б.О., Соломинская О.О. Теоретико-методологическое обоснование сбалансированного регионального развития // Устойчивое развитие в Восточной Азии: актуальные эколого-географические и социально-экономические проблемы: материалы международной научно-практической конференции (г. Улан-Удэ, 17–19 мая 2018 г.). Улан-Удэ: Издательство Бурятского государственного университета, 2018. С. 49–52. EDN: XWTZFB.
11. Спирина Л.И. Развитие межтерриториального взаимодействия и сотрудничества в условиях концепции устойчивого развития // Фундаментальные исследования. 2024. № 12. С. 120–126. DOI: 10.17513/fr.43750.
12. Величко А.С., Подгорный А.С. Симуляционное моделирование макроэкономических показателей // Фундаментальные исследования. 2025. № 4. С. 92–97. DOI: 10.17513/fr.43817.
13. Михеева Н.Н. Дальний Восток как модель геостратегического региона в стратегии пространственного развития // Проблемы прогнозирования. 2025. № 4 (211). С. 58–69. DOI: 10.47711/0868-6351-211-58-69.
14. Вавилова Д.Д. Зерари Р. Анализ, моделирование и прогнозирование динамики валового регионального продукта на основе производственной функции // Экономика. Информатика. 2024. № 51 (1). С. 5–17. DOI: 10.52575/2687-0932-2024-51-1-5-17.
15. Мошков А.В. Процессы территориально-производственного комплексообразования в дальневосточном регионе России: преимущества и ограничения // Региональные геосистемы. 2025. № 49 (3). С. 573–588. DOI: 10.52575/2712-7443-2025-49-3-573-588.
16. Batomunkuev V.S., Gomboev B.O., Sharaldaev B.B. et al. Territorial Production and Resource Structures of Asian Russia: Assessment, Typology, and Zoning // Sustainability. 2024. № 16. P. 10518. DOI: 10.3390/su162310518.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Исследование выполнено в рамках бюджетного проекта Байкальского института природопользования СО РАН № 122021800169-0.

Financing: This research was carried out within the framework of the budget project of the Baikal Institute of Nature Management SB RAS, no. 122021800169-0.

УДК 331.101:331.2
DOI 10.17513/fr.43970

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Ведяшова А.В., Исоков А.А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
имени Н.П. Огарёва», Саранск, Российская Федерация, e-mail: fishann7@mail.ru*

Персонал является основой для обеспечения высокой эффективности функционирования предприятия. Только при достаточном уровне мотивации, рациональности сформированных условий труда, организованном процессе нормирования труда и прочих направлений управления персоналом возможно повышение производительности труда, а в конечном итоге эффективности функционирования предпринимательской структуры. Целью статьи является развитие теоретических положений и разработка практических рекомендаций по выбору метода оценки деятельности персонала предпринимательской структуры. Оценка деятельности персонала является основой для достижения стратегического успеха предпринимательской организацией. Но при этом деятельность сотрудников предприятия может быть представлена с позиций различных количественных и качественных параметров. Каждое отдельное подразделение, служба в компании характеризуется спецификой функционирования, что также оказывает влияние на выбор метода и направления проведения аналитических процедур. Оценка деятельности персонала организации в современных условиях является дискуссионным вопросом среди исследователей. В данном контексте особое внимание должно уделяться выбору такого метода анализа, при котором будет наиболее объективно оценен вклад каждого сотрудника/подразделения предприятия в разрезе его стратегического развития. KPI является одним из таких методов. В данной статье рассматривается метод KPI как комплексный подход к оценке результатов работы сотрудников современной предпринимательской структуры. По результатам проведенного исследования авторами сделан вывод о том, что система оценка деятельности персонала по интегральному варианту позволяет проследить динамику изменения условий управления персоналом и результатов стратегического развития предприятия.

Ключевые слова: ключевые показатели эффективности (KPI), система ключевых показателей, оценка деятельности персонала, эффективность, результаты трудовой деятельности

ASSESSING THE PERFORMANCE OF THE ORGANIZATION'S PERSONNEL

Ведяшова А.В., Исоков А.А.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev»,
Saransk, Russian Federation, e-mail: fishann7@mail.ru*

The staff is the basis for ensuring high efficiency of the enterprise. Only with a sufficient level of motivation, rationality of the formed working conditions, an organized process of labor rationing and other areas of personnel management is it possible to increase labor productivity, and ultimately the efficiency of the business structure. The purpose of the article is to develop theoretical principles and practical recommendations for choosing a method for assessing the performance of personnel in an entrepreneurial structure. Evaluation of personnel performance is the basis for achieving strategic success by a business organization. But at the same time, the activities of the enterprise's employees can be presented from the perspective of various quantitative and qualitative parameters. Each individual division or service in the company is characterized by specific functioning, which also influences the choice of method and direction for conducting analytical procedures. The assessment of the activities of the organization's personnel in modern conditions is a controversial issue among researchers. In this context, special attention should be paid to choosing an analysis method that will most objectively evaluate the contribution of each employee/unit of the enterprise in terms of its strategic development. KPI is one such method. This article examines KPI as an integrated approach to assessing the performance of employees of a modern business structure. Based on the results of the study, the authors concluded that the system of personnel performance assessment using the integrated approach allows one to track the dynamics of changes in personnel management conditions and the results of the enterprise's strategic development.

Keywords: key performance indicators (KPI), system of key indicators, assessment of personnel performance, efficiency, work results

Введение

Система анализа деятельности персонала является основой для общего повышения эффективности функционирования предприятия. Без эффективной системы оценки деятельности персонала невозможно принятие объективных, рациональных управленческих решений.

Таким образом, для предпринимательских структур современного мира требуется формирование такого подхода к оценке деятельности персонала, который бы учитывал специфику функционирования каждого отдельного подразделения / сотрудника в компании при формировании уровня стратегического развития данной компании.

Цель исследования – развитие теоретических и практических положений оценки деятельности персонала организации.

Материалы и методы исследования

Исследование базируется на общенаучной методологии, предусматривающей использование общих приемов познания (сравнение и аналогия, анализ и синтез, индукция и дедукция), а также использование экономико-математических, статистических и экспертных методов анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Сотрудники являются наиболее ценным ресурсом любой организации. Только при условии высокой заинтересованности сотрудников предприятия возможно достижение стратегических целей и задач. Все

навыки, знания, компетенции сотрудников должны наиболее качественно применяться с позиции достижения высокого уровня результативности работы всего предприятия.

В ходе системы аналитических процедур в отношении деятельности сотрудников предприятия формируются условия для создания кадрового резерва, где сотрудники могут замещать несколько должностей, что сокращает расходы в целом предприятия. При этом на основе такого анализа выявляются направления повышения уровня профессиональных компетенций сотрудника для повышения уровня производительности труда в целом.

Выбираются условия и методы управленческого воздействия на персонал в целях формирования производственной дисциплины и повышения заинтересованности сотрудников в развитии организации [1–3].



*Рис. 1. Роль процесса оценки деятельности персонала в системе управления организацией
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования*

Происходит оптимизация условий труда, поскольку выявление результатов деятельности сотрудников в целом предполагает проведение широкого анализа с позиции воздействия различного рода факторов. В случае наличия тенденции сокращения производительности труда выявляются факторы, которые способствуют данной тенденции. На основе проведения анализа эти тенденции устраняются через совокупность мероприятий совершенствования.

Определим, что система анализа деятельности персонала является основой для общего повышения эффективности функционирования предприятия. Например, на предприятии может быть установлено, что происходит отток персонала, сокра-

щается производительность труда. Для того чтобы выявить причины данных негативных тенденций, требуется детальный анализ деятельности персонала, а также выявление тех факторов, которые приводят к данным тенденциям. Только после реализации аналитических процедур могут быть устранины негативные факторы и определены условия для повышения общего уровня производительности труда.

На рис. 1 представим роль процесса оценки деятельности персонала в системе управления организацией.

На основе проведенного теоретического анализа можно сказать, что в системе оценки деятельности персонала могут быть представлены различные количественные и качественные показатели (табл. 1).

Таблица 1

Количественное и качественное измерение деятельности персонала предпринимательской структуры

Элемент оценки / показатель	Характеристика
<i>Количественное измерение</i>	
Производительность труда (выработка, трудоемкость, рентабельность затрат на оплату труда). Возможно установление и общих показателей развития организации. Пример установления прямой связи между стратегическим развитием компании и результатами работы сотрудника (подразделения): темпы роста прибыли организации, темпы роста объема продаж; уровень финансового состояния	При росте производительности труда определяется система премирования сотрудника. Количественные показатели, как правило, в практике развитых компаний определены связью с качественными характеристиками работы персонала
<i>Качественное измерение</i>	
Степень достижения установленных показателей плановой работы на день, месяц, год	На предприятии могут формироваться производственные планы для сотрудников / подразделений, по которым в целом оцениваются результаты работы сотрудников. Данный подход является традиционным
Отсутствие фактов нарушения законодательства, внутренней политики предприятия	Эффективность работы заключается не только в достижении установленных плановых показателей работы, но и в соответствии трудовой деятельности сотрудника установленным нормам и правилам (как в рамках правовой системы, так и в контексте организации работы предприятия)
Заинтересованность сотрудника в стратегическом успехе компании	Оптимальным является вариант, при котором на предприятии формируется кадровый состав, определяющий высокий уровень заинтересованности в развитии предприятия. Такие сотрудники активны, используют инновационные подходы к организации трудовой деятельности
Отсутствие конфликтов с коллективом, менеджментом организации	Сотрудник может качественно выполнять возложенные на него функции и обязанности, но при этом конфликтность будет вести к нарушениям взаимодействия внутри компании. Конфликты приводят к потерям времени принятия решений, рабочего времени сотрудников, ресурсов компании. Поэтому оценка социально-психологических параметров трудовой деятельности сотрудников является важным элементом общей системы оценки деятельности персонала

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таким образом, оценка деятельности персонала – это совокупность аналитических процедур, которые представлены на каждом этапе системы управления персоналом в целях выявления (количественного и качественного) результатов труда сотрудника (группы сотрудников), а также системы факторов, которые воздействуют на данные результаты (компетенции сотрудника, рациональность использования кадрового потенциала, эффективность системы организации и нормирования труда, эффективность системы премирования и т.д.). Система анализа деятельности персонала является основой для общего повышения эффективности функционирования предприятия.

Для каждой страны современного мира формируется система особенностей организации системы управления персоналом в целом. Поэтому различаются и подходы к процессам организации оценки деятельности персонала.

Стратегический успех европейских компаний может формироваться только при условии соблюдения критериев качества производственно-управленческого процесса. Поэтому и оценка деятельности сотрудников осуществляется преимущественно в разрезе представленного направления. Для Китая характерно ранжирование сотрудников по степени вклада в развитие организации. В России представлен смешанный подход, при котором используются различные методы с учетом специфики функционирования организации (наличие системы кадровой службы и достаточность кадров для осуществления различных аналитических функций по отношению к оценке деятельности персонала; масштабы деятельности организации и т.д.).

Представим совокупность методов, которые применяются в практике как отечественных, так и зарубежных компаний при оценке деятельности персонала в табл. 2.

Одним из комплексных методов оценки деятельности сотрудников предприятия является KPI (Key Performance Indicators) (в российской интерпретации КПЭ – ключевые показатели эффективности).

Система KPI позволяет выявить не только отклонения от установленных ожидаемых (плановых) показателей, но и определить причины таких отклонений. На основе представленных факторов формируются мероприятия совершенствования системы управления персоналом в целом.

Как правило, система KPI связывает результаты работы с объемом премирования. Поэтому наличие такой системы является преимущественным с позиции совершенствования процессов мотивации персонала и общего повышения производительности.

Элементы, по которым могут быть сформированы KPI, представим на рис. 2.

При установлении системы KPI также следует учитывать, что каждое подразделение характеризуется спецификой функционирования. Поэтому могут быть представлены различные элементы, в разрезе которых будут устанавливаться количественные и качественные параметры деятельности сотрудников предприятия [4].

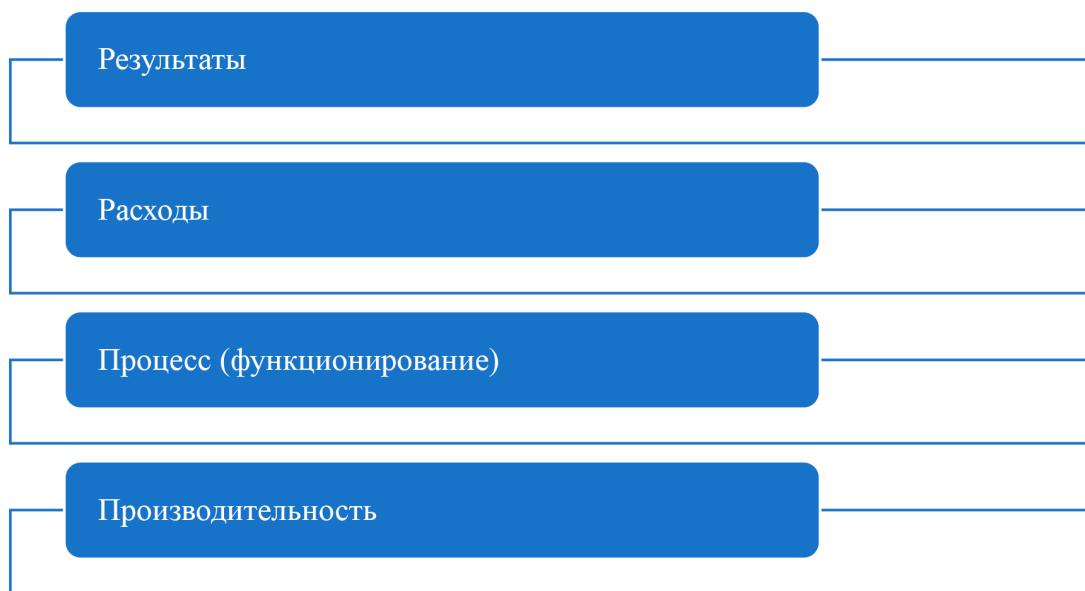
KPI расходов определено тем, что по каждому подразделению формируются нормативы затрат (на организацию работы и реализацию мероприятий в контексте достижения результата) и устанавливается непосредственно плановый результат. В данном случае требуется система бюджетирования и ее связь с системой KPI на предприятии.

Таблица 2

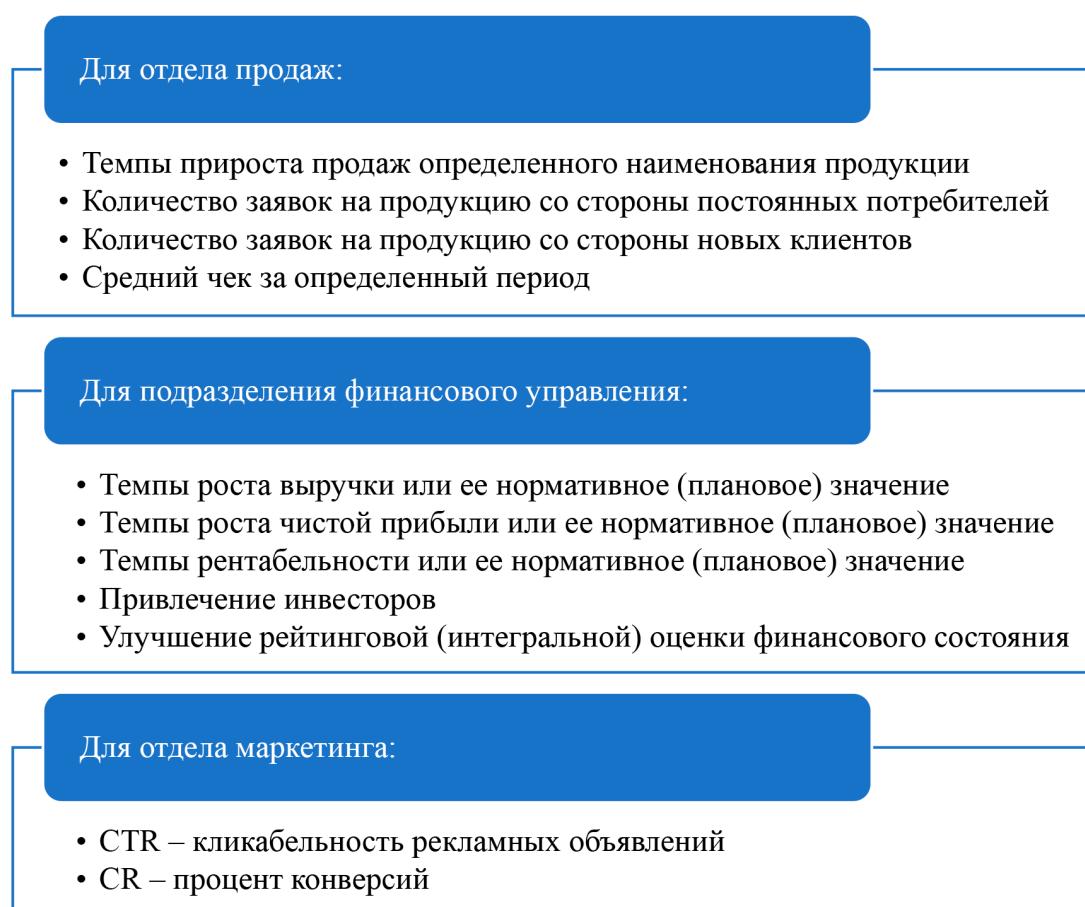
Методы оценки деятельности персонала, используемые в практике российских и зарубежных предпринимательских организаций

Страна	Распространенные методы
США	Формализованная оценка; управление по целям (МВО); управление результативностью; техника «360 градусов»; центр оценки
Ирландия, Великобритания, Германия	Оценка деятельности персонала проводится преимущественно на основе соответствия трудовой деятельности профессиональным стандартам
Китай	Биографический метод; интервьюирование; тестирование; анкетирование; ранжирование
Россия	Оценка по результатам (KPI); матричный метод; метод «360 градусов»; оценка решающей ситуации; тестирование и аттестация; центр оценки; оценка полезности сотрудника (ITVE)

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.



*Рис. 2. Элементы, по которым могут быть сформированы КПИ
Примечание: составлена авторами по результатам данного исследования*



*Рис. 3. Примеры метрик при установлении системы КПИ
Примечание: составлена авторами по результатам данного исследования*

Так, например, для кадровой службы может быть определена сумма в 500 тыс. руб. (бюджетом организации) на повышение эффективности системы нематериальной мотивации через организацию коллективных мероприятий для сотрудников предприятия [5, 6]. При этом ожидается, что во внутренней оценке социально-психологического климата предприятия будут представлены тенденции увеличения баллов положительной оценки в контексте анкетирования. В данном случае система KPI позволяет соединить цель и расход, оценив в целом уровень результативности работы кадровой службы.

KPI процесса (функционирования). В данном случае определяется соответствие деятельности сотрудника / подразделения внутренним правилам и регламентам предприятия. Такая оценка носит качественный характер, что определено невозможностью выражения показателя в количественном измерении. KPI производительности, что формирует оценку соответствия между затратами рабочего времени сотрудника и достижением установленного результата деятельности [7–9].

Таким образом, в системе KPI важно учитывать специфику деятельности сотрудника или подразделения. Поэтому в первую

очередь при разработке данной системы требуется выбор ключевых метрик, примеры которых представим на рис. 3.

На большинстве предприятий процессы расчета KPI автоматизированы. Данная система оценки, как правило, интегрирована с учетом программ кадрового учета. То есть на основе формируемой базы (со стороны кадровой, бухгалтерской, финансовой служб) формируется автоматически KPI для подразделений или сотрудников. Данная информация также используется для установления уровня премирования сотрудников. При этом цели для подразделений должны корректироваться с учетом ориентиров стратегического развития компании на плановый период [6, 10, 11].

Представим пример расчета KPI для HR в компании (табл. 3).

Данную систему оценки деятельности сотрудников преимущественно применяют для повышения уровня мотивации [12, 13]. На основе того, что сотрудник видит, от чего зависит уровень его премирования, повышается заинтересованность в достижении установленных стратегических целей и задач. Но распространена и практика, при которой на предприятиях KPI внедряется, но должного результата повышения мотивации не представлено.

Пример расчета KPI для HR компании

Таблица 3

Цель	KPI	Вес	Единица измерения	План	Факт	Взвешенная оценка
1	2	3	4	5	6	7 (ст. 6 / ст. 5 x ст. 3)
Осуществить эффективный и своевременный подбор сотрудников	Выполнение графика закрытия вакансий	30	%	100	80	24
Снизить текучесть кадров	Показатель текучести кадров	15	%	25	30	12,5
Курировать развитие и обучение персонала	Количество сотрудников, получивших более высокую категорию в результате оценки	10	%	80	50	6,25
Разработать систему оплаты труда и стимулирования	Утверждение Положения об оплате труда и дополнительных выплатах	20	0/1	1	1	20
Эффективно использовать ресурсы	Выполнение норматива по затратам (в рамках бюджета)	10	тыс. руб.	300	280	10,71
Повышать эффективность HR-деятельности	Удовлетворенность руководства в компании	15	5-балльная шкала	5	4,2	12,6
Итого		100	—	—	—	86,06

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Значительная часть должностей на предприятии не может быть определена по установленному стандарту, в количественных показателях. Поскольку по каждому направлению производственно-управленческого процесса представлена специфика, устанавливаются различные цели и задачи трудовой деятельности. В данном контексте требуется комплексный подход к оценке деятельности сотрудников различных должностей [14–16].

Комплексный подход в данном случае предполагает то, что менеджер по управлению персоналом (по оценке деятельности персонала) учитывает следующие факторы при выборе метода анализа:

- степень воздействия деятельности подразделения/сотрудника на общую эффективность функционирования организации (технико-экономические показатели работы организации);
- масштабы предприятия и возможности выделения индивидуальных/коллективных результатов работы. По отдельным направлениям трудовой деятельности невозможно выделение индивидуальной эффективности работы сотрудника. В данном случае используются методы анализа с учетом коллективной работы (важно также уделять внимание социально-психологическим аспектам в данной ситуации, поскольку наличие конфликтов будет оказывать наиболее сильное воздействие на уровень производительности труда);

- наличие производственной программы, плановых показателей трудовой деятельности. В данном случае может использоваться план-факторный анализ с учетом методов связи отклонений с системой премирования (например, KPI);

- наличие стратегических целей и задач развития организации с разбивкой по направлениям деятельности его подразделений. Например, может проводиться оценка по целям исходя из частных целей для отдельных подразделений. Цель стратегического развития предприятия: повышение конкурентоспособности (оценка по характеристикам продаж, качества продукции, рационального взаимодействия с органами государственного контроля и регулирования). В данном случае для отдела бухгалтерии могут устанавливаться цели отсутствия штрафных санкций в части ведения бухгалтерского учета и составления отчетности (финансовой, налоговой, статистической). Для отдела продаж будут устанавливаться цели увеличения объема продаж по отдельным наименованиям продукции. Для производственных служб будут формироваться метрики качества продукции (информация

формируется в рамках лабораторных исследований или обратной связи от покупателей / клиентов) и т.д.

В ходе выбора метода оценки деятельности персонала должны учитываться различные факторы, определяющие специфику организационной структуры предприятия, масштабов и особенностей его функционирования. Это необходимо для определения наиболее оптимального метода.

Заключение

Оценка деятельности персонала – это не только определение уровня производительности труда, но и оценка всей совокупности факторов, которые оказывают влияние на результаты работы сотрудников. Поэтому такая оценка проводится на основе совокупности методов, с применением различных инструментов со стороны кадровой службы.

Одним из ключевых методов оценки деятельности персонала организации является система КРП. Данная система представлена тем, что формируются индикаторы, связанные с работой конкретного сотрудника или подразделения с системой стратегических целей компании. На основе системы КРП устанавливается премирование сотрудников, что оказывает влияние на уровень их мотивации. Но при этом следует учитывать, что применение данного инструмента предполагает и учет различных факторов (система должна быть понятной для сотрудников; должны использоваться автоматизированные программные продукты для систематизации информации и расчета индикаторов; индикаторы должны формироваться на основе системы стратегических целей организаций).

Список литературы

1. Клочков А.К. КРП и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов. М.: Эксмо, 2010. 103 с. [Электронный ресурс]. URL: https://iguirp.narod.ru/sokolov/Kniga_KPI_Klochkov.pdf (дата обращения: 25.12.2025). ISBN 978-5-699-37901-9.
2. Капускин В.С. Актуальность внедрения системы КРП в крупных российских компаниях в условиях мировой нестабильности // Вестник МИРБИС. 2023. № 2 (34). С. 166–172. DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.2.20. EDN: KLPNBX.
3. Казыева Я.Р. КРП как элемент внутреннего маркетинга компании // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 115–5. С. 841–84. DOI: 10.18411/trnio-11-2024-211. EDN: LRJXGS.
4. Ведяшова А.В., Щукин Я.А. КРП – как основной инструмент оценки деятельности персонала организации // Экономика и управление: вызовы и возможности в новой реальности: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55-летию Экономического института (г. Саранск, 28–29 ноября 2024 г.). Саранск: Издатель Афанасьев В.С., 2025. С. 219–222. ID: 82407231. EDN: YKAZLZ.

5. Кузнецова Н.В., Вакуленко Е.В., Сергеева Е.С. Применение KPI как основы системы материального вознаграждения // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 3 (47). С. 141–145. ID: 54344864. EDN: ADTJAT.
6. Зарубина Ю.В. Использование KPI субъектами среднего и малого предпринимательства // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2021. № 8. С. 327–328. ID: 46137017. EDN: RCDQPN.
7. Постнов П.А. Применение показателей KPI для разработки стратегии организации // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2020. № 1 (100). С. 8. ID: 43913158. EDN: VDHDDU.
8. Романцова П.С., Маркова Е.С. Возможности применения системы KPI // Инновационная экономика. 2023. № 3. С. 42–50. DOI: 10.53015/2782-263X_2023_3_42. EDN: BQMRDK.
9. Туманова О.М. Методология проекта по разработке и внедрению KPI на предприятии: синергический эффект объединения систем KPI и бюджетирования // Управление развитием персонала. 2021. № 1. С 40–49. DOI: 10.36627/2619-144x-2021-1-1-40-49. EDN: TOBEVJ.
10. Котова О.В., Воротилова О.А. Роль и место KPI в системе корпоративной устойчивости компании // Гуманитарный научный журнал. 2023. № 44–1. С. 49–56. ID: 55846421. EDN: LDYSRP.
11. Карасев М.А., Котлярова Л.Д., Румянцева Е.Н. Этапы разработки сбалансированной системы показателей KPI // Экономика и предпринимательство. 2024. № 2 (163). С. 1153–1160. DOI: 10.34925/EIP.2024.163.2.228. EDN: MLPJYQ.
12. Гусарова Л.В. Методика материального поощрения сотрудников государственных коммерческих организаций на основе системы KPI // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 1. № 3 (156). С. 38–45. DOI: 10.36871/ek.up.r.2025.03.01.005. EDN: UXYRFI.
13. Хусаинов А.Д., Яковлева М.В. Методика внедрения KPI и КТУ. Ожидаемые результаты // Теория и практика мировой науки. 2025. № 3. С. 18–22. ID: 80426104. EDN: JBIGZS.
14. Якимова Л.Д., Яркова С.А. Модель анализа эффективности системы оценки персонала // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 1261–1267. DOI: 10.34925/EIP.2023.161.12.246. EDN: JZNLFQ.
15. Гадрахманов А.Р. Современные методы оценки персонала в организации // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, 2023. № 1 (69). С. 146–152. EDN: JTIXFF.
16. Курочкина А.А., Бикезина Т.В., Лукина О.В. KPI для удаленных сотрудников // Глобальный научный потенциал. 2021. № 4 (121). С. 274–277. ID: 46245584. EDN: CXWATV.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

УДК 332.145
DOI 10.17513/fr.43971

**ПОИСК РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
УПРАВЛЕНИЯ ИЗНОСОМ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ
В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В СОВРЕМЕННЫХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Крапивин Д.С. ORCID ID 0000-0003-2703-9119

*Институт экономических проблем имени Г.П. Лузина – обособленное подразделение
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр
Российской академии наук», Апатиты, Российская Федерация,
e-mail: krapivin_dmitry@mail.ru*

В условиях обострения геополитической напряженности и трансформации глобальных экономических связей Арктическая зона Российской Федерации приобретает особое стратегическое значение, однако единый подход к ее развитию теряет эффективность из-за нарастающей дивергенции в социально-экономическом развитии входящих в нее регионов, как минимум на уровне состояния основных фондов предприятий. Цель исследования – выявление и обоснование стратегических направлений управления финансово-инвестиционным потенциалом арктических регионов, связанным с основными фондами, с учетом внутренней дифференциации на европейскую и азиатскую части. В работе использованы данные по износу основных фондов за 2019–2024 гг., сгруппированные по функциональной принадлежности по авторской методике. На основе сравнительного анализа динамики продемонстрированы различия в процессах обновления основных фондов. Установлено, что под влиянием современных геополитических условий с точкой бифуркации в 2022 г. европейская и азиатская части Арктической зоны Российской Федерации демонстрируют различные реакции на появившиеся угрозы и, соответственно, имеют различные потребности в управлении социально-экономическим развитием, как минимум в части обновления основных фондов. Сделан вывод, что для повышения эффективности имеется возможность использования дифференцированного подхода к управлению основными фондами в зависимости от потребностей: для европейской части наиболее подходящей является подход, который опирается на диверсификацию экономики с акцентом на человеческий капитал, а для азиатской части – подход, основанный на активном создании и модернизации основных фондов традиционных ключевых отраслей и развитии логистики.

Ключевые слова: Арктическая зона, основные фонды, износ, региональное развитие, дифференциация, диверсификация, финансово-инвестиционный потенциал

**SEARCH FOR RECOMMENDATIONS ON IMPROVING
THE MANAGEMENT OF DEPRECIATION OF FIXED
ASSETS IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN
FEDERATION IN MODERN GEOPOLITICAL CONDITIONS**

Krapivin D.S. ORCID ID 0000-0003-2703-9119

*Institute for Economic Studies named after G.P. Luzin – Subdivision of the Federal State
Budgetary Institution of Sciences Federal Research Centre «Kola Science Centre
of the Russian Academy of Sciences», Apatity, Russian Federation,
e-mail: krapivin_dmitry@mail.ru*

In the context of escalating geopolitical tensions and the transformation of global economic ties, the Arctic zone of the Russian Federation is gaining special strategic importance, but a unified approach to its development is losing effectiveness due to the increasing divergence in the socio-economic development of its regions, at least at the level of the state of fixed assets of enterprises. The purpose of the study is to identify and substantiate strategic directions for managing the financial and investment potential of the Arctic regions related to fixed assets, taking into account the internal differentiation into European and Asian parts. The work uses data on depreciation of fixed assets for 2019–2024, grouped by functionality according to the author's methodology. Based on a comparative analysis of the dynamics, differences in the processes of updating fixed assets are demonstrated. It has been established that, under the influence of modern geopolitical conditions with a bifurcation point in 2022, the European and Asian parts of the Arctic zone of the Russian Federation demonstrate various problems of socio-economic development and, accordingly, have different management needs, including in the field of updating fixed assets. It is concluded that in order to increase efficiency, it is possible to use a differentiated approach to managing fixed assets, depending on needs.: For the European part, the most appropriate approach is based on economic diversification with an emphasis on human capital, and for the Asian part, an approach based on the active creation and modernization of fixed assets of traditional key industries and the development of logistics.

Keywords: Arctic zone, fixed assets, depreciation, regional development, differentiation, diversification, financial and investment potential

Введение

В условиях обострения геополитической напряженности и трансформации глобальных экономических связей Арктическая зона Российской Федерации приобретает стратегическое значение как ресурсный, логистический и технологический форпост национального суверенитета [1]. Подтверждение этих слов можно найти и среди заявлений официальных лиц например, по словам¹ Помощника президента России, председателя Морской коллегии Николая Патрушева, «с учетом складывающейся военно-политической ситуации Арктика все большее приобретает для России стратегическое значение – как для укрепления международных позиций нашей страны, так и для ее внутреннего развития». Устойчивое развитие этого макрорегиона требует не только реагирования на текущие вызовы, но и выработки опережающей стратегии, ориентированной на будущее. Основополагающими документами управления территориями Арктической зоны Российской Федерации являются Указ Президента Российской Федерации от 5 марта 2020 г. № 164² и Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645³. Цели, основные направления, задачи и меры в этих двух документах весьма обширны: в первом документе они представлены в 13 пунктах и 85 подпунктах, а во втором – в 11 пунктах и 124 подпунктах. Такой значительный объем призван обеспечить необходимое Арктической зоне Российской Федерации комплексное развитие до 2035 г., но, с другой стороны, такое обилие необходимых мер создает определенные трудности. Уже упоминавшийся ранее Помощник президента России Николай Патрушев в ходе Совместного заседания комиссий Государственного Совета Российской Федерации по вопросу: «Комплексный подход к развитию Арктики: формирование национального проекта «Арктика и Северный морской путь»⁴ упомянул о неэффективности рассредоточенных проектов в Арктике: «Конечно, нужен комплексный подход. Мы говорим о большом проекте. Существуют различные варианты, но они не взаимоувязаны и не приводят к общему знаменателю. Что-то идет вперед, что-то тормозится, а потом мы говорим, что все вроде не срослось».

На сегодняшний день разработка единой стратегии развития для всей Арктической зоны Российской Федерации теряет свою эффективность для множества аспектов социально-экономической политики, в том числе относительно управления состоянием основных фондов, ввиду нарастающей дивергенции между ее европейской и азиатской частями [2]. Эффективное управление региональным развитием возможно лишь при научно обоснованном подходе. В этих условиях целесообразно перейти к дифференцированному подходу, учитывающему глубокие структурные различия между этими частями Арктики и направленному на синхронизацию инвестиционной политики с целями социально-экономического роста и финансовой безопасности как регионов, так и страны в целом, которые учитывают не только внутреннюю, но и внешнюю экономические ситуации.

Цель исследования – выявление и обоснование рекомендаций по совершенствованию управления износом основных фондов европейской и азиатской частей российской Арктики, как одного из стратегических направлений реализации финансово-инвестиционного потенциала всего макрорегиона в современных геополитических условиях.

Материалы и методы исследования

В исследовании использованы данные по износу основных фондов по 19 отраслям экономики, в соответствии с классификацией ОКВЭД 2⁵, сгруппированным в три блока: группа 1, в которой собраны отрасли генерирующие основную часть ВРП, то есть экономический фундамент региона; группа 2 – отрасли, отвечающие

¹ Патрушев отметил возрастающее стратегическое значение Арктики. Политика на РЕН ТВ. [Электронный ресурс]. URL: <https://ren.tv/news/politika/1319755-patrushev-v-nynehnei-situatsii-vozrastaet-strategicheskoe-znachenie-arktiki-dlia-rf> (дата обращения: 22.11.2025).

² Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/73706526/> (дата обращения: 22.11.2025).

³ Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/74810556/> (дата обращения: 22.11.2025).

⁴ Дайджест совместного заседания комиссий Государственного Совета Российской Федерации по вопросу: «Комплексный подход к развитию Арктики: формирование национального проекта «Арктика и Северный морской путь» [Электронный ресурс]. URL: <https://forumarctica.ru/news/sov mestnoe-zasedanie-komissij-gosudarstvennogo-soveta-rossijskoj-federatsii-po-voprosu-%C2%ABkompleksnyj- podhod-k-razvitiyu-arktiki-formirovanie-natsionalnogo-proekta-%C2%ABarktika-i-severnyj-morskoy-put%C2%BB> (дата обращения: 22.10.2025).

⁵ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2): утв. Приказом Росстандарта от 31 января 2014 г. № 14-ст (ред. от 25 июня 2025 г.) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70650726/> (дата обращения: 22.10.2025).

за большинство ежедневных потребностей населения региона, или гуманитарно-социальный блок; и отрасли группы 3, которые обеспечивают базовую инфраструктуру, условия для функционирования экономики и общества, создают значимую добавленную стоимость, но при этом не относятся исключительно ни к одной из первых двух групп, они поддерживают и развитие региона, и качество жизни населения, выступая связующим звеном между экономическими и социальными функциями, – это инфраструктурно-сервисный сектор. Анализ основан на сравнении динамики износа основных фондов в два периода: 2019–2022 гг. и 2022–2024 гг. Для каждой отрасли в каждом регионе определен тип тренда для показателя износа основных фондов: постоянное улучшение или ухудшение, положительный или отрицательный переход, заключающиеся в смене направления динамики, стагнация, если изменение не превышает 1 п.п. и «мало данных» при неполных временных рядах.

Результаты исследования и их обсуждение

Износ основных фондов является ключевым индикатором технического состояния экономики региона [3]. Кроме того, что этот показатель является одним из важных индикаторов для региональной экономики, по его уровню на отраслевом и региональном уровнях можно судить о некоторых тенденциях в социально-экономической политике. Снижение показателя износа основных фондов на предприятиях может свидетельствовать об интересе инвесторов к конкретной отрасли или к региону в целом [4], с другой стороны, повышение показателя износа может демонстрировать несовершенство государственного управления в области формирования благоприятного инвестиционного климата. В условиях современной экономической и geopolитической нестабильности, начавшихся в 2019 г. [5] и усилившимся для Российской Федерации в 2022 г. [6], возникает необходимость максимально эффективно управлять имеющимися ресурсами и одним из важнейших ресурсов социально-экономического развития любого региона является состояние основных фондов. Именно поэтому 2022 г. был выбран ключевой точкой для проведения исследований. Поскольку множество новых экономических и политических проблем, в том числе связанных с обновлением и модернизацией основных фондов, например, обеспечения технологического суверенитета и ограничения доступа к некоторым технологиям и ресурсам, не только

не успели разрешиться с 2019 г., но и приобрели новые аспекты, серьезно осложнившие управление процессами [7]. Потенциал для разрешения данной ситуации в Российской Федерации имеется [8], но сложность составляет то, что многое зависит от удаленных и ресурсных регионов, где логистические и технологические вызовы многократно усиливаются сами по себе, что требует максимальной эффективности при принятии управленческих решений, в том числе относительно состояния основных фондов. Предполагается, что в результате анализа динамики износа основных фондов, структуры отраслевых комплексов и региональных особенностей будет установлена содержательная и функциональная взаимосвязь между стратегическими целями управления финансово-инвестиционным потенциалом и стратегическими целями социально-экономического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации. На этой основе будут даны рекомендации, которые могут повысить эффективность при формировании стратегии социально-экономического развития европейской и азиатской частей в области управления основными фондами, направленные на обеспечение финансовой безопасности и экономического роста российской Арктики в условиях новой геополитической реальности.

Анализ динамики износа основных фондов в европейской и азиатской частях Арктической зоны Российской Федерации (табл. 1 и 2) выявляет устойчивые различия между регионами и отраслями, обусловленные как сформировавшейся за длительное время экономической структурой, так и реакцией на внешние шоки и системные сдвиги в современной мировой экономике. Несколько поясним логику анализа. В соответствии с функциональной типологией авторской методики [9] отрасли разделены на три группы. В 2019 г. началась пандемия коронавируса, и в последующие три года всему миру пришлось столкнуться с непредвиденными и негативными последствиями данного события, причем действовать пришлось максимально быстро, поэтому первый период показывает, какие это принесло изменения в качественный состав основных фондов на конец 2022 г. В том же 2022 г. произошло существенное обострение в международных отношениях между Российской Федерацией и странами коллективного Запада, что создало новую геополитическую реальность и принесло с собой новые вызовы, требующие решения. Именно поэтому вызывает интерес то, как изменился тренд на управление основными фондами, что показывает изменение показателя износа на конец 2024 г.

Таблица 1

Степень износа основных фондов на конец года коммерческих организаций
(без субъектов малого предпринимательства) европейской части АЗРФ с 2019 г.
(процент, значение показателя за год, по всем формам собственности)

Регион	Отрасль	2019	2020	2021	Изм. 2019-2022	2022	2023	2024	Изм. 2022-2024	Изменение тренда
Группа 1										
	A	52,20	40,80	40,97	7,52	44,68	50,41	49,82	-5,14	
	B	71,20	71,00	74,74	7,57	63,63	53,99	51,24	12,39	
	C	36,90	37,50	39,10	0,64	36,26	40,82	45,40	-9,14	
	H	53,90	60,10	60,21	-4,56	58,46	56,49	50,40	8,06	
	L	20,10	23,10	54,81	2,72	17,38	20,17	24,91	-7,53	
Группа 2										
Республика Карелия	I	33,80	37,60	47,45	-5,48	39,28	39,63	45,20	-5,92	
	O			28,23		28,11	41,62			
	P									
	Q	41,90	49,80	49,82	-4,76	46,66	35,92	48,80	-2,14	
	R									
	S	49,90	49,20	31,15	14,83	35,07	54,93	47,70	-12,63	
Группа 3										
	D	47,20	54,70	52,27	-3,38	50,58	51,19	51,27	-0,69	
	E	38,20	34,60	35,59	9,46	28,74	48,94	35,08	-6,34	
	F	52,20	55,60	61,47	-1,77	53,97	59,38	59,27	-5,30	
	G	40,40	47,30	52,65	-5,99	46,39	54,37	47,61	-1,22	
	J	75,00	73,40	73,39	2,00	73,00	74,10	74,10	-1,10	
	K	38,00	34,30	41,44	-0,37	38,37	42,71	29,64	8,73	
	M	12,40	14,90	11,85	2,45	9,95	11,54	4,30	5,65	
	N	67,40	45,00	49,91	17,27	50,13	51,89	54,72	-4,59	
	Группа 1									
Республика Коми	A	36,70	52,60	42,02	-2,31	39,01	41,57	46,06	-7,05	
	B	50,10	51,70	59,13	-11,87	61,97	54,26	62,11	-0,14	
	C	80,20	78,20	58,81	32,89	47,31	49,62	51,92	-4,61	
	H	54,50	57,80	58,37	-0,61	55,11	55,85	56,09	-0,98	
	L	37,20	39,30	41,65	8,14	29,06	27,88	31,33	-2,27	
	Группа 2									
	I	41,20	44,70	45,60	-23,04	64,24	64,45	63,77	0,47	
	O	42,90	43,60	33,68	15,93	26,97	29,20	28,70	-1,73	
	P									
	Q		64,30	73,28	9,66	54,64	61,07	65,78	-11,14	
	R				0,00				0,00	
	S	52,20	53,70	50,92	-3,24	55,44	55,83	57,02	-1,58	
Группа 3										
	D	46,40	44,30	45,74	-3,76	50,16	43,03	42,76	7,40	
	E	47,80	49,20	44,99	9,94	37,86	38,52	39,47	-1,61	
	F	32,20	51,40	68,44	-25,15	57,35	58,33	59,39	-2,04	
	G	47,50	50,90	54,96	2,72	44,78	47,80	50,17	-5,39	
	J	65,00	65,80	65,81	-0,77	65,77	65,99	67,09	-1,32	
	K	35,90	37,10	39,74	-4,80	40,70	50,13	53,24	-12,54	
	M	61,70	64,10	60,10	1,75	59,95	71,12	56,69	3,26	
	N	66,10	65,20	56,31	2,86	63,24	64,74	61,79	1,45	

Продолжение табл. 1

Регион	Отрасль	2019	2020	2021	Изм. 2019-2022	2022	2023	2024	Изм. 2022-2024	Изменение тренда
Группа 1										
Архангельская область	A	46,70	43,70	36,64	6,05	40,65	42,79	36,47	4,18	
	B	52,00	55,40	57,54	-2,81	54,81	53,90	48,61	6,20	
	C	46,40	49,00	47,42	-7,00	53,40	54,29	55,83	-2,43	
	H	55,00	55,80	54,08	3,39	51,61	48,75	52,51	-0,90	
	L	37,60	39,40	39,60	-1,85	39,45	48,82	42,71	-3,26	
	Группа 2									
Ненецкий АО	I	40,20	47,40	50,17	-9,83	50,03	42,33	48,87	1,16	
	O		59,40	66,66		42,81	57,74			
	P		34,10	47,57	-36,11	70,21	85,72	90,00	-19,79	
	Q	48,80	54,60	56,81	-2,72	51,52	60,65	59,69	-8,17	
	R	88,50	89,40	73,56	-7,32	95,82	97,09	98,36	-2,54	
	S	43,70	48,20	43,14	0,40	43,30	42,75	46,59	-3,29	
Ненецкий АО	Группа 3									
	D	50,30	52,40	56,22	-4,06	54,36	54,58	54,52	-0,16	
	E	30,00	50,50	37,88	-6,80	36,80	35,83	36,83	-0,03	
	F	39,20	41,40	59,91	-14,02	53,22	59,42	59,81	-6,59	
	G	54,40	57,90	60,28	5,83	48,57	51,50	54,01	-5,44	
	J	68,10	68,60	68,15	0,99	67,11	67,58	69,00	-1,89	
Ненецкий АО	K	36,60	38,40	41,26	4,44	32,16	33,52	36,06	-3,90	
	M	46,30	49,50	35,33	19,94	26,36	38,91	38,49	-12,13	
	N	26,00	30,70	26,03	-0,78	26,78	23,16	21,14	5,64	
	Группа 1									
	A	27,70	30,40	29,10	-5,68	33,38	35,69	39,05	-5,67	
	B	52,00	55,30	57,60	-3,04	55,04	53,83	47,99	7,05	
Ненецкий АО	C	48,60	52,90	54,26	-3,35	51,95	50,72	45,78	6,17	
	H	61,70	65,90	69,20	-5,15	66,85	63,56	71,41	-4,56	
	L	44,80	56,00	59,72	-19,00	63,80	68,42	68,76	-4,96	
	Группа 2									
	I		60,80	61,77	46,68	14,12	59,41	64,90	-50,78	
	O		54,70	49,70		57,40	55,58			
Ненецкий АО	P			0,00				0,00		
	Q		20,50	69,50	-49,00	69,50	69,50	69,50	0,00	
	R			0,00				0,00		
	S		63,80	68,78	-9,27	73,07	76,88	80,75	-7,68	
	Группа 3									
	D	47,50	45,10	43,71	1,08	46,42	48,88	50,05	-3,63	
Ненецкий АО	E	50,90	48,00	44,44	5,67	45,23	55,19	51,84	-6,61	
	F	66,40	79,70	81,73	-14,75	81,15	75,67	69,21	11,94	
	G	69,00	59,80	61,76	15,52	53,48	58,34	44,66	8,82	
	J	53,70	55,60	56,22	0,78	52,92	52,69	56,40	-3,48	
	K	26,30	27,80	30,96	-7,27	33,57	40,48	44,11	-10,54	
	M	29,50	38,60	29,33	-9,57	39,07	72,79	24,82	14,25	
Ненецкий АО	N		54,10	50,47	13,38	40,72	61,74	20,03	20,69	

Окончание табл. 1

Регион	Отрасль	2019	2020	2021	Изм. 2019-2022	2022	2023	2024	Изм. 2022-2024	Изменение тренда
Группа 1										
Мурманская область	A	46,20	47,00	40,82	10,79	35,41	35,67	37,27	-1,86	
	B	52,00	52,10	54,50	1,26	50,74	52,55	54,92	-4,18	
	C	44,90	44,60	48,80	-22,11	67,01	68,93	69,53	-2,52	
	H	41,40	36,30	33,43	12,04	29,36	26,42	27,39	1,97	
	L	71,60	74,10	20,42	65,16	6,44	10,63	13,89	-7,45	
	Группа 2									
Мурманская область	I	30,40	29,90	34,13	-5,86	36,26	26,42	25,90	10,36	
	O	42,10	30,60	38,20	21,12	20,98	24,76	21,82	-0,84	
	P			16,44						
	Q	54,60	43,00	38,34	16,92	37,68	39,41	28,88	8,80	
	R		35,70	40,59	-3,70	39,40	37,07	39,59	-0,19	
	S	31,90	31,80	26,94	5,49	26,41	27,75	30,35	-3,94	
Группа 3										
Мурманская область	D	47,60	50,80	53,15	-10,97	58,57	50,31	49,08	9,49	
	E	26,80	30,80	33,93	-9,61	36,41	16,45	18,97	17,44	
	F	40,10	47,80	46,13	-5,68	45,78	55,87	19,51	26,27	
	G	17,60	19,40	20,73	-20,06	37,66	40,69	44,13	-6,47	
	J	66,10	67,30	69,96	-2,01	68,11	68,74	66,40	1,71	
	K	38,10	36,00	39,23	-1,99	40,09	43,33	45,87	-5,78	
Группа 2 – Гуманитарно-социальный блок	M	42,40	11,70	47,69	-6,19	48,59	51,92	54,73	-6,14	
	N	75,40	34,60	20,33	53,95	21,45	25,66	26,34	-4,89	
Легенда здесь и далее:										
— тренд на улучшение, снижение уровня износа в обоих периодах										
— тренд на ухудшение, повышение уровня износа в обоих периодах										
— смена тренда на улучшение, повышение износа до 2022 г. и снижение после										
— смена тренда на ухудшение, снижение до 2022 г. и повышение после										
— без или с незначительными (< 1%) изменениями										
— недостаточно данных										
Группа 1 – Экономический фундамент региона										
Раздел А – Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство										
Раздел В – Добыча полезных ископаемых										
Раздел С – Обрабатывающие производства										
Раздел Н – Транспортировка и хранение										
Раздел Л – Деятельность по операциям с недвижимым имуществом										
Группа 2 – Гуманитарно-социальный блок										
Раздел И – Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания										
Раздел О – Государственное управление и обеспечение военной безопасности; Социальное обеспечение										
Раздел Р – Образование										
Раздел Q – Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг										
Раздел R – Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений										
Раздел S – Предоставление прочих видов услуг										
Группа 3 – Инфраструктурно-сервисный сектор										
Раздел D – Обеспечение электрической энергией, газом и паром; Кондиционирование воздуха										
Раздел Е – Водоснабжение; Водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений										
Раздел F – Строительство										
Раздел G – Торговля оптовая и розничная; Ремонт автотранспортных средств и мотоциклов										
Раздел J – Деятельность в области информации и связи										
Раздел К – Деятельность финансовая и страховая										
Раздел М – Деятельность профессиональная, научная и техническая										
Раздел N – Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги										

Примечание: составлена автором на основе данных из ЕМИСС: Степень износа основных фондов на конец года коммерческих организаций (без субъектов малого предпринимательства) с 2017 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58513> (дата обращения: 22.10.2025).

При этом достаточно короткий период исследования показателя износа основных фондов не просто показывает остаточную стоимость в результате их эксплуатации и/или бездействия, что, конечно же, происходит естественным образом, но в значительно более длительные периоды, а в какой-то степени отражает интересы управляющих органов власти и других заинтересованных лиц и помогает понять и оценить их реакцию на определенные события.

В Группе 1 доминирует негативная динамика: из 25 наблюдений по отраслям в регионах европейской части Арктической зоны Российской Федерации ухудшение зафиксировано в 8 случаях, а переход от снижения к росту износа основных фондов – в 7 случаях. Особенно тревожна ситуация в «Обрабатывающих производствах» (С): в Карелии, Коми и Архангельской области наблюдается устойчивое ухудшение, что свидетельствует о старении производственного аппарата в несырьевом секторе. В то же время в «Добыче» (В) проявляется поляризация: в Архангельской области и Ненецком автономном округе зафиксированы положительные переходы к снижению износа после его роста, тогда как в Карелии и Коми по показателю происходит стагнация или ухудшение [10]. Это указывает на то, что инвестиционная активность в сырьевом секторе сосредоточена на территориях с высоким экспортным потенциалом, который со временем будет только снижаться из-за закрытия доступа к западным рынкам и переориентации экономических интересов на азиатские рынки [11]. В «Недвижимости» (Л) почти повсеместно наблюдается переход от снижения износа к его росту, что может отражать завершение инвестиционных циклов, связанных с предыдущими программами развития, и отсутствие новых проектов ввиду снижения интереса частных инвесторов к данной части Арктической зоны Российской Федерации.

Группа 2 характеризуется крайне низкой полнотой данных: из 30 возможных наблюдений 10 отмечены как «Мало данных», преимущественно в таких критически важных отраслях, как «Образование» (Р) и «Культура» (R). Это особенно выражено в Республике Коми и Архангельской области, где статистический учет в социальной сфере, по-видимому, деградирует. Там, где данные доступны, преобладают негативные тренды: ухудшение зафиксировано в 8 случаях против всего 1 случая улучшения (в «Здравоохранении» (Q) Мурманской области). Даже в «Государствении» (О) – отрасли, которая традиционно является локомотивом модернизации бюджетного сектора, –

наблюдается либо стагнация, либо переход к ухудшению. Это свидетельствует о том, что в европейской части России социальная инфраструктура не только не обновляется, но и теряет устойчивость, что создает риски для качества жизни и удержания населения.

Наиболее динамичной и противоречивой является Группа 3. Именно здесь зафиксировано наибольшее количество постоянного снижения показателя износа основных фондов – 7 случаев и переходов в положительную тенденцию – 7 случаев, но одновременно и самое большое число постоянного снижения показателя износа, составляющего 12 случаев. Яркие точки роста наблюдаются в «Науке» (M) и «Административных услугах» (N): в Коми, Архангельской области и Ненецком автономном округе зафиксированы улучшения, что может быть связано с реализацией федеральных программ поддержки инноваций и цифровизации госуправления. В то же время в «Строительстве» (F), «Торговле» (G) и «Финансах» (K) доминирует ухудшение, что указывает на дестабилизацию деловой среды и сокращение инвестиций в коммерческую инфраструктуру. Особенно показателен контраст в «Информации» (J): в Мурманской области – улучшение, в Коми и Архангельской области – ухудшение, что отражает различия в уровне цифровой зрелости регионов.

Таким образом, анализ европейской части России показывает, что за исследуемый период происходит углубление региональных и отраслевых диспропорций. Инвестиции концентрируются в узких секторах арктической зоны, в то время как в остальных регионах и отраслях наблюдается старение основных фондов и деградация социальной инфраструктуры. Бизнес теряет интерес к этим регионам, а в рамках государственного регулирования прошло еще недостаточно времени для того, чтобы судить об успешности попыток перестроить экономику регионов с учетом современных реалий. Но без целенаправленной политики по выравниванию инвестиционного климата и восстановлению статистического мониторинга в социальной сфере европейская часть России рискует утратить свою роль как надежного пространства для устойчивого развития страны [12]. Причем происходит это должно в условиях дифференциации при формировании планов стратегического развития европейских и азиатских регионов Арктической зоны Российской Федерации, чтобы следствия управляющего воздействия были максимально прозрачными и понятными, при этом результаты одной части не исказили результаты другой.

Таблица 2

Степень износа основных фондов на конец года коммерческих организаций (без субъектов малого предпринимательства) азиатской части АЗРФ с 2019 г. (процент, значение показателя за год, по всем формам собственности)

Регион	Отрасль	2019	2020	2021	Изм. 2019–2022	2022	2023	2024	Изм. 2022–2024	Изменение тренда
Группа 1										
Ямало-Ненецкий АО	A	30,70	32,50	36,94	-8,11	38,81	37,16	41,52	-2,71	
	B	50,70	37,80	38,73	15,17	35,53	35,96	38,29	-2,76	
	C	48,00	62,60	64,83	-4,38	52,38	57,38	42,13	10,25	
	H	38,10	44,40	45,01	-6,63	44,73	40,94	38,21	6,52	
	L	24,90	29,50	33,49	-31,12	56,02	56,36	57,45	-1,43	
	Группа 2									
	I	55,10	53,30	69,50	-3,02	58,12	57,10	59,40	-1,28	
	O	41,80	44,70	52,51	-41,19	82,99	92,34	50,66	32,33	
	P									
	Q	54,00	66,20	68,24	-25,73	79,73	83,43	55,60	24,13	
Красноярский край	R									
	S	40,10	38,00	35,22	4,17	35,93	35,08	21,29	14,64	
	Группа 3									
	D	43,90	45,20	47,02	-5,90	49,80	47,93	49,27	0,53	
	E	54,70	45,20	24,84	34,68	20,02	22,37	22,54	-2,52	
	F	68,40	48,20	49,05	24,78	43,62	39,68	59,50	-15,88	
	G	60,10	74,60	76,39	-1,58	61,68	64,07	66,54	-4,86	
	J	57,30	58,70	61,95	-4,54	61,84	64,31	65,52	-3,68	
	K	20,10	20,90	23,06	3,87	16,23	12,27	16,81	-0,58	
	M	38,10	35,80	40,65	-4,54	42,64	41,81	38,57	4,07	
Красноярский край	N	74,50	48,70	43,30	42,39	32,11	45,10	49,91	-17,80	
	Группа 1									
	A	45,60	44,30	45,91	3,17	42,43	44,37	43,95	-1,52	
	B	52,60	54,50	53,26	-0,71	53,31	54,08	52,72	0,59	
	C	45,50	47,30	46,31	0,91	44,59	44,48	45,41	-0,82	
	H	36,00	38,10	39,76	-1,11	37,11	42,80	40,70	-3,59	
	L	37,80	44,50	39,74	-4,27	42,07	43,02	37,27	4,80	
	Группа 2									
	I	40,60	60,20	46,56	-5,28	45,88	40,39	42,91	2,97	
	O	46,50	29,40	35,40	19,27	27,23	21,12	14,73	12,50	
Красноярский край	P			8,19		9,32	10,73			
	Q	64,70	67,80	67,89	2,28	62,42	36,05	26,32	36,10	
	R	9,10	13,40	17,68	-11,88	20,98	59,63	59,96	-38,98	
	S	50,60	58,70	60,62	-17,09	67,69	38,68	39,06	28,63	
	Группа 3									
	D	31,90	30,60	29,40	2,14	29,76	31,61	34,55	-4,79	
	E	26,20	27,70	28,89	-0,23	26,43	29,79	25,45	0,98	
	F	57,60	57,50	46,34	14,41	43,19	40,12	52,46	-9,27	
	G	47,90	44,40	60,91	-9,20	57,10	22,79	45,67	11,43	
	J	64,90	66,60	66,96	-2,36	67,26	59,47	60,19	7,07	

Окончание табл. 2

Регион	Отрасль	2019	2020	2021	Изм. 2019–2022	2022	2023	2024	Изм. 2022–2024	Изменение тренда
Группа 1										
Республика Саха	A	33,10	32,10	34,31	2,49	30,61	33,32	36,77	-6,16	
	B	49,20	49,20	49,80	6,68	42,52	43,12	43,11	-0,59	
	C	32,50	34,30	34,90	-0,91	33,41	32,99	26,57	6,84	
	H	46,80	48,10	49,00	-1,97	48,77	51,77	54,16	-5,39	
	L	11,60	17,10	21,99	-24,49	36,09	34,19	35,06	1,03	
	Группа 2									
	I	17,30	22,20	26,60	-14,03	31,33	28,64	41,62	-10,29	
	O	56,90	60,90	60,08	16,85	40,05	40,26	36,81	3,24	
	P									
	Q	83,80	88,10	90,21	29,23	54,57	59,73	53,78	0,79	
Чукотский АО	R		59,20	85,80	-40,80	100	100	100	0,00	
	S	41,80	38,70	45,78	18,42	23,38	31,70	37,41	-14,03	
	Группа 3									
	D	39,90	42,40	46,10	-7,20	47,10	46,68	42,66	4,44	
	E	19,60	21,40	25,06	-10,32	29,92	32,42	30,63	-0,71	
	F	36,40	49,20	50,44	-11,41	47,81	47,85	45,57	2,24	
	G	2,70	6,90	13,03	-7,58	10,28	13,36	12,45	-2,17	
	J	59,70	60,50	60,02	3,04	56,66	59,15	61,02	-4,36	
	K	33,40	27,30	29,79	6,17	27,23	29,37	33,64	-6,41	
	M	15,70	38,70	19,66	-5,46	21,16	44,39	34,71	-13,55	
	N	36,30	45,90	55,05	-9,12	45,42	40,26	44,13	1,29	
Группа 1										
Чукотский АО	A	40,00	49,10	45,30	-6,08	46,08	47,22	47,25	-1,17	
	B	65,10	56,80	51,22	25,70	39,40	37,56	38,94	0,46	
	C	58,00	64,00	56,51	0,26	57,74	56,04	66,17	-8,43	
	H	55,70	57,80	59,56	8,17	47,53	48,77	45,75	1,78	
	L	71,30	66,70	32,17	34,67	36,63	57,70	70,91	-34,28	
	Группа 2									
	I	16,00	14,40	27,02	8,37	7,63	8,04	13,78	-6,15	
	O		6,40	23,94	-47,75	54,15	28,32	43,54	10,61	
	P									
	Q									
Группа 3										
Чукотский АО	D	52,20	39,60	42,01	7,66	44,54	33,85	28,47	16,07	
	E									
	F	80,20	68,20	63,02	36,16	44,04	48,84	56,06	-12,02	
	G	66,00	57,50	59,28	10,72	55,28	55,72	46,57	8,71	
	J	43,70	63,70	67,28	-26,83	70,53	31,44	29,74	40,79	
	K	31,20	34,00	38,09	-5,77	36,97	39,71	43,54	-6,57	
	M	0,80	4,80	3,97	-4,42	5,22	7,76	8,33	-3,11	
	N		67,60	4,56		25,90	23,39			

Примечание: составлена автором на основе данных из ЕМИСС: Степень износа основных фондов на конец года коммерческих организаций (без субъектов малого предпринимательства) с 2017 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58513> (дата обращения: 22.10.2025).

В данном случае в Группе 1 доминирует тревожная тенденция: несмотря на их ключевую роль в формировании региональных доходов, именно здесь наблюдается наибольшее количество случаев смены тенденции к постоянному ухудшению состояния основных фондов и нестабильных переходов. В Ямalo-Ненецком автономном округе – главном ресурсодобывающем регионе страны – износ в отрасли «Добыча» (B) стабилизировался на высоком уровне, но в «Сельском хозяйстве» (A), «Недвижимости» (L) и «Торговле» (G) зафиксировано устойчивое ухудшение. Это свидетельствует о том, что доходы от сырьевого сектора не трансформируются в модернизацию смежной инфраструктуры. В то же время в «Обрабатывающих производствах» (C) и «Транспорте» (H) наблюдается положительный переход – снижение износа после его предыдущего роста, что может быть связано с точечными инвестициями в логистику и переработку [13]. В Красноярском крае и Якутии картина более сбалансирована: в «Недвижимости» (L) и «Обрабатывающих производствах» (C) зафиксированы улучшения, однако в «Транспорте» (H) – ухудшение, что указывает на разрыв между промышленной и логистической модернизацией. Особенно тревожна ситуация в Чукотском автономном округе, где в «Сельском хозяйстве» (A) и «Обрабатывающих производствах» (C) наблюдается ухудшение, а в «Недвижимости» (L) – резкий переход от сильного снижения к резкому росту износа, что говорит либо о хаотичном, несистемном характере инвестиций, либо о проблемах при формировании статистических данных.

Группа 2 демонстрирует поляризацию между центрами и периферией. В Красноярском крае и Республике Саха (Якутия) зафиксированы устойчивые улучшения в «Госуправлении» (O) и «Здравоохранении» (Q), что может свидетельствовать о целенаправленной политике модернизации бюджетного сектора и повышении качества предоставляемых услуг. В Ямalo-Ненецком автономном округе также наблюдается положительный переход в «Госуправлении» (O) и «Здравоохранении» (Q), несмотря на общий негативный фон. Однако в Чукотском автономном округе почти все социальные отрасли («Образование» (P), «Здравоохранение» (Q), «Культура» (R), «Прочие услуги» (S)) отмечены как «мало данных» – это не просто подтверждает упомянутый ранее статистический пробел, а уже выступает как индикатор системного кризиса: деградация учетных систем, сокращение персонала, закрытие учреждений. Таким образом, социальная инфраструктура на периферии не только не об-

новляется и разрушается, но и как минимум теряет способность к адекватному мониторингу своего состояния.

Особый интерес представляет Группа 3 как индикатор технологической и институциональной зрелости региона. Здесь наиболее ярко проявляется отличие в управлении региональным социально-экономическим развитием и износом основных фондов, в частности, в негативных условиях после 2019 г. и новых geopolитических условиях 2022 г. С одной стороны, в Чукотском автономном округе наблюдается активное обновление в таких отраслях, как «Энергетика» (D), «Информация» (J) и «Торговля» (G), в Ямalo-Ненецком автономном округе то же самое в «Науке» (M). С другой стороны, в тех же регионах фиксируются резкие ухудшения в «Строительстве» (F) и «Финансах» (K). Это говорит о том, что инвестиции носят избирательный характер: они концентрируются в критически важных для суверенитета и безопасности отраслях (энергетика, связь), в то время как «второстепенные» секторы остаются без внимания. При этом в «Науке» (M) – отрасли, которая должна быть локомотивом импортозамещения, – в Якутии и Чукотке наблюдается ухудшение, что ставит под угрозу устойчивость инновационного развития Востока страны.

Таким образом, структурный анализ одновременно подтверждает ориентацию азиатской части Арктической зоны Российской Федерации на добычу природных ресурсов и слабое, иногда зачаточное, состояние развития остальных отраслей, что в благоприятных условиях можно было бы считать традиционным путем развития ресурсного региона [14]. Но новые негативные geopolитические условия, возникшие после 2022 г., заставили резко сменить инвестиционные приоритеты в пользу стратегически значимых, но узких сегментов экономики. Однако это происходит на фоне общего старения основных фондов в базовых отраслях и деградации социальной инфраструктуры в удаленных регионах [15], что создает риски долгосрочной десинхронизации между ресурсным потенциалом и качеством экономического и социального развития азиатской части России.

Заключение

Эмпирический анализ динамики износа основных фондов в регионах Арктической зоны Российской Федерации выявляет фундаментальное различие между состоянием и трендами управления основными фондами ее европейской и азиатской частей, которое должно учитываться при формировании

долгосрочной стратегии развития. Фактически различия сводятся не только к основным фондам. Из важных элементов, представляющих интерес для возможных будущих исследований, можно отметить структурные, технологические и институциональные расхождения в экономической зрелости, различия в инвестиционных активностях и потенциальных точках роста и др.

Если возвратиться к вопросу управления основными фондами, то европейская часть Арктической зоны, представленная Республикой Карелия, Республикой Коми, Архангельской областью, Ненецким автономным округом и Мурманской областью, характеризуется наличием сформированного, но устаревающего промышленного комплекса. Анализ показывает, что в добывающих и обрабатывающих отраслях (Группа I) здесь преобладают тренды стагнации и ухудшения: износ либо стабильно высок, либо продолжает расти. Это свидетельствует о том, что пик прибыльности этих активов, достигнутый в предыдущие десятилетия, пройден, а текущие инвестиции носят скорее поддерживающий, чем модернизационный характер, что совпадает с результатами, полученными в ходе более ранних исследований [8]. В то же время в европейской части наблюдается относительно высокая устойчивость социальной сферы: в ряде регионов зафиксированы улучшения в государственных, научных и административных услугах. Это создает основу для диверсификации экономики, в частности, через развитие внутреннего и международного туризма, экологических и культурных проектов, а также через повышение качества жизни как фактора удержания населения. Потенциал этих регионов лежит не в расширении добычи, а в повышении добавленной стоимости и человеческого капитала, что также соответствует выводам, полученным в других исследованиях [7].

Напротив, азиатская часть Арктической зоны, в которую входят Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край, Республика Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ, обладает высоким, но недостаточно реализованным ресурсным потенциалом. Несмотря на наличие крупнейших в мире запасов углеводородов, руд цветных и драгоценных металлов, анализ выявляет системное старение производственной базы: в ключевых отраслях – добыче, обрабатывающих производствах, транспорте – доминируют негативные или нестабильные тренды. При этом положительные сдвиги носят точечный характер и часто связаны с федеральными программами, а не с устойчивой региональной политикой. Это указы-

вает на то, что при наличии достаточного объема целевых инвестиций, направленных на обновление основных фондов и развитие логистической инфраструктуры, азиатская часть способна стать не просто ресурсной базой, а локомотивом национальной экономики, обеспечивая страну стратегическими ресурсами для внутреннего использования и экспортных поставок.

Для Арктической зоны Российской Федерации всегда существовала проблема, связанная с состоянием основных фондов. И данная проблема является одной из ключевых, от которой зависит дальнейшее развитие территории. Но комплексный подход к решению проблемы обновления, модернизации и создания основных фондов имеет недостаточную эффективность, особенно в условиях новой геополитической реальности после 2022 г., ставшего точкой бифуркации для дальнейшего социально-экономического развития регионов Арктической зоны и Российской Федерации в целом. Точечно решать проблему каждого отдельного региона не представляется возможным из-за сложности как в финансовом, так и профессиональном сопровождении. Поэтому наиболее эффективным подходом представляется для европейской части Арктической зоны Российской Федерации сосредоточиться на поддержании работоспособного состояния существующих ключевых предприятий, обеспечивающих текущий доход регионов, и параллельно заниматься диверсификацией экономической деятельности и увеличении инвестиций в развитие человеческого капитала. С другой стороны, для повышения эффективности управления основными фондами азиатской части на данный момент подходит применение масштабных инвестиций для создания новых предприятий, добывающего и обрабатывающего секторов и развития транспортных коридоров, что обеспечит условия для устойчивого роста задействованных территорий. При таком дифференциированном подходе Арктическая зона Российской Федерации сможет разрешить имеющиеся проблемы и реализовать имеющийся потенциал в области управления основными фондами, при этом не только сохранив статус ресурсного донора страны, но и потенциально став новым пространством устойчивого и сбалансированного развития.

Список литературы

1. Басин Е.В., Спирин П.П. Пространственное развитие Арктической зоны Российской Федерации // Academia. Архитектура и строительство. 2025. № 3. С. 70–80. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-3-70-80. EDN: ONJCXQ.
2. Крапивин Д.С. Различия финансово-инвестиционного потенциала территорий Арктической зоны Россий-

- ской Федерации в рамках современных условий стратегического планирования // Фундаментальные исследования. 2024. № 10. С. 107–112. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43696> (дата обращения: 23.10.2025). DOI: 10.17513/fr.43696.
3. Ноева Е.Е. Оценка состояния основных фондов предприятий и организаций Арктической зоны РФ как фактора, определяющего ее устойчивое развитие // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2023. № 4 (34). С. 80–101. DOI: 10.25587/2310-5453-2023-4-80-101. EDN: NRYQRT.
4. Кобзев В.В., Измайлова М.К. Тенденции использования и обновления основных средств российских машиностроительных предприятий // Организатор производства. 2020. Т. 28. № 3. С. 52–62. DOI: 10.25987/VSTU.2020.78.36.006. EDN: FJVKKA.
5. Юсуфова М.А. Пандемия (COVID-19): последствия на уровне мирового общественного благосостояния и социально-экономической политики России // Экономика и социум. 2020. № 12 (79). С. 577–580. EDN: IVFNDF.
6. Ханин Г.И. Экономические последствия СВО и западных экономических санкций // Идеи и идеалы. 2022. Т. 14. № 4–2. С. 259–282. DOI: 10.17212/2075-0862-2022-14.4.2-259-282. EDN: BHKMJU.
7. Системные и современные проблемы, риски, возможности экономического развития российской Арктики: монография / под науч. ред. Т.П. Скуфьиной, Н.А. Серовой. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра, 2024. 222 с. ISBN 978-5-91137-508-990.
8. Финансово-инвестиционный потенциал регионов Крайнего Севера и Арктики Российской Федерации: методология оценки и управление: монография / под науч. ред. Г.В. Кобылинской. Апатиты: Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2024. 193 с. ISBN 978-5-91137-507-2.
9. Крапивин Д.С. Анализ видов экономической деятельности для формирования методологии использования регионального потенциала на основе фондоотдачи // Фундаментальные исследования. 2020. № 11. С. 114–118. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42883> (дата обращения: 22.10.2025). DOI: 10.17513/fr.42883.
10. Мяснянина О.В. Причины и факторы деиндустриализации в старопромышленных регионах // Вестник университета. 2023. № 10. С. 183–192. DOI: 10.26425/1816-4277-2023-10-183-192. EDN: RNHOSO.
11. Максимов М.И. К проблеме переориентации российского экспорта в условиях санкционных ограничений // Индустриальная экономика. 2023. № 3. С. 131–139. DOI: 10.47576/2949-1886_2023_3_131. EDN: SWYMAH.
12. Игумнов А.В., Бадылевич Р.В., Иванова М.В. Опыт реализации и особенности применения инструментов развития российской Арктики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 15. № 12 (153). С. 83–94. DOI: 10.36871/ek.up.r.2024.12.15.010. EDN: LDVEGE.
13. Ханнанова С.А. Динамика и вопросы социально-экономического развития регионов Северного морского пути // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2023. Т. 12. № 4. С. 124–129. DOI: 10.24412/2225-8264-2023-4-124-129. EDN: MDWXCT.
14. Корчак Е.А. Региональные практики управления в сфере повышения уровня жизни в регионах российской Арктики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 15. № 9 (150). С. 82–93. DOI: 10.36871/ek.up.r.2024.09.15.010. EDN: OIKURN.
15. Попелько Г.И. Особенности и приоритеты реиндустриализации ресурсных регионов // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 16. № 10. С. 1720–1727. EDN: WXFRMR.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

Финансирование: Исследование выполнено в рамках госзадания по теме FMEZ-2023-0011 «Стратегические подходы к управлению финансово-инвестиционным потенциалом для обеспечения финансовой безопасности устойчивого развития арктических регионов РФ в условиях новой геополитической реальности».

Financing: The research was carried out within the framework of the state task on FMEZ-2023-0011 “Strategic approaches to managing financial and investment potential to ensure financial security for the sustainable development of the Arctic regions of the Russian Federation in a new geopolitical reality”.

УДК 332.1:338.4
DOI 10.17513/fr.43972

АНАЛИЗ ЦИФРОВОЙ ИНТЕГРАЦИИ ФЕРМЕРОВ НА РЫНКЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ РОССИИ И КИТАЯ

Рущицкая О.А., Куликова Е.С., Кружкова Т.И., Кот Е.М.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет», Екатеринбург, Российская Федерация,
e-mail: e.s.kulikova@inbox.ru

Статья анализирует цифровую интеграцию фермеров на рынке как степень включенности производителей в цифровые каналы сбыта, платформенные механизмы, цифровую логистику и финансовые сервисы, обеспечивающие доступ к спросу и оборотному капиталу. Цель исследования – сопоставить Россию и Китай в 2025 г. как две институционально различные конфигурации платформенного агромаркетинга: экосистемную модель, опирающуюся на государственные контуры данных и поддержки, и корпоративно платформенную модель массовой электронной коммерции. Эмпирическая база включает открытые статистические публикации и публикуемые метрики платформ и институтов. Применены сравнительный и динамический анализ с панельными срезами внутри 2025 г. и типологизация институциональных механизмов цифрового сбыта. Для России использованы прокси-метрики интернет-доставки продуктов питания: оборот 1,15 трлн руб. за январь – сентябрь 2025 г., доля продаж через интернет в обороте продовольственной розницы 7,3% по итогам III квартала 2025 г. и 263,5 млн доставок в III квартале 2025 г. Для Китая использованы показатели национальной интернет-розницы 12,79 трлн юаней за январь – октябрь 2025 г., доля физических товаров, проданных через интернет, 25,2% за январь – октябрь 2025 г. и рост интернет-продаж сельскохозяйственной продукции на 9,5% за январь – октябрь 2025 г. Результаты показывают, что в России цифровая интеграция усиливается через специализированные агроплатформы с более чем 13 тыс. производителей и 145 тыс. товарных позиций, через цифровую прослеживаемость цепей поставок на уровне около 5,5 млрд электронных ветеринарных документов в год и через цифровое кредитование сельскохозяйственного сектора в объеме 666,3 млрд руб. с начала 2025 г. В Китае интеграция определяется массовостью сельских продавцов в интернете, более 19,5 млн чел., охватом экспресс-доставкой 95% административных деревень и объемом экспресс-отправлений свыше 180 млрд за январь – ноябрь 2025 г.

Ключевые слова: платформенная экономика, электронная торговля, сельское хозяйство, цифровая логистика, аграрные финансы, институциональные модели, сравнительный анализ

ANALYSIS OF DIGITAL INTEGRATION OF FARMERS IN THE MARKET: A COMPARATIVE ANALYSIS FOR RUSSIA AND CHINA

Ruschitskaya O.A., Kulikova E.S., Kruzhkova T.I., Kot E.M.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Ural State Agrarian University”, Yekaterinburg, Russian Federation,
e-mail: e.s.kulikova@inbox.ru

The article examines farmers' digital market integration as a measurable degree of participation in digital selling channels, platform storefronts, digital logistics, and financial services. The study compares the Russian Federation and the People's Republic of China in 2025 as two institutionally different configurations of platform-based agri-marketing. The empirical base combines openly published statistics with publicly reported platform and sector metrics. Comparative and dynamic analysis with within-year panel cuts for 2025 is applied. For Russia, the proxy set relies on internet delivery of food: turnover of 1.15 trillion rubles for January to September 2025, an internet share of 7.3 percent in food retail turnover by the end of the third quarter of 2025, and 263.5 million deliveries in the third quarter of 2025. For China, the proxy set relies on national online retail of 12.79 trillion yuan for January to October 2025, a 25.2 percent share of physical goods sold via the internet in retail for January to October 2025, and a 9.5 percent increase in online sales of agricultural products for January to October 2025. Results show that Russia's integration is reinforced by specialized agricultural platforms with more than thirteen thousand producers and by supply-chain traceability at about 5.5 billion electronic veterinary documents per year, alongside digital credit provision totaling 666.3 billion rubles since the beginning of 2025. China's integration is driven by rural internet sellers exceeding 19.5 million people, express delivery covering 95 percent of administrative villages, and more than 180 billion express parcels for January to November 2025.

Keywords: platform economy, digital agriculture, electronic commerce, rural logistics, agricultural finance, institutional analysis, Russia-China comparison

Введение

Цифровая трансформация продовольственных рынков в середине 2020-х гг. изменила конкурентные условия для фермеров. В работе «цифровая интеграция фермера на рынке» трактуется как степень включен-

ности хозяйства в цифровые каналы сбыта и платформенные механизмы поиска спроса, репутации и стандартизации качества, а также опора на цифровую логистику и финансовые сервисы для ускорения оборота и снижения рисков. Проблема исследования

заключается в фрагментарности измерений: интернет-торговля, цифровизация производства и меры поддержки фиксируются раздельно, тогда как управленические решения требуют единой картины, связывающей цифровой сбыт, платформенную включенность, логистическую инфраструктуру и аграрные финансы. Несопоставимость метрик усиливается различием институциональных моделей: в одних экономиках агросервисы консолидируются вокруг государственных данных и отраслевых институтов, в других – вокруг корпоративных экосистем электронной коммерции. Это затрудняет оценку эффективности политики, настройку регулирования и приоритизацию инфраструктурных инвестиций.

Сравнение России и Китая в 2025 г. методологически оправдано наличием масштабных сельских территорий и измеримой динамики цифрового продовольственного спроса. Научная новизна состоит в сопоставлении стран по глубине рыночного встраивания фермеров через контуры цифрового сбыта: объем и структура онлайн-продаж, плотность платформенного участия, механизмы прослеживаемости и логистический «скелет», а также доступ к цифровым финансовым инструментам.

В исследованиях цифровизации аграрного сектора в последние годы заметен сдвиг от описания отдельных технологий к анализу институциональных и рыночных последствий: так, Д.С. Ли, С. Тин и Д. Гунаян описывают «большой переход» как движение к умному и динамичному производству, где данные и автоматизация меняют координацию поставок и управление рисками [1]. Параллельно показывается, что технологический эффект устойчивее проявляется там, где цифровая инфраструктура поддержана финансовыми механизмами доступа к капиталу [2]. В российском контексте I. Eremina, A. Yudin, T. Tarabukina и A. Oblizov акцентируют информационное обеспечение предприятий и интеграцию данных как условие управленических решений и устойчивости цепей поставок [3]. Отдельный пласт работ фиксирует, что результаты внедрения зависят от технической оснащенности, кадров и совместимости информационных систем, переводя цифровизацию в плоскость управляемых инвестиций [4]. Международные обзоры, включая R. Abirī, обобщают доказательства роста производительности за счет точности операций и снижения потерь, одновременно подчеркивая необходимость организационной зрелости и оценки окупаемости [5]. При этом подчеркивается, что регуляторные изменения на рынке сельхозтехники имеют макроэффект

ты и опосредованно задают ограничения для цифровизации «на земле» [6]. Для операционализации цифровой интеграции важны прикладные интерпретации: Ю.С. Коротких и К.Л. Тюгай связывают цифровые технологии с повышением эффективности через снижение издержек и рост прозрачности, а К.В. Чернышева выделяет управленическую ценность мониторинга, планирования и контроля на основе данных [7, 8]. В более широком теоретическом плане цифровая трансформация трактуется как комплексное изменение рынков, институтов и технологий, что подводит к необходимости измерять цифровизацию через рыночную связность сбыта [9]. Институциональные рамки раскрываются в работах К.Х. Ибрагимова, А.К. Ибрагимова и Д.К. Ибрагимова, где режимы данных, ответственности и доступа к сервисам определяют границы платформенной конкуренции [10]. Одновременно подчеркивается, что без согласования инвестиционных программ с логикой цифровых контуров эффект распадается на локальные улучшения [11]. М.Н. Дудин, С.В. Шкодинский и А.Н. Анищенко обосновывают роль рынков агротехсервисов, а Ю.И. Чавыкин показывает, как цифровые интерактивные ресурсы техники и базы знаний сокращают простотой и повышают надежность эксплуатации [12, 13]. Государственные программы и субсидии, а также интернет-сервисы расчетов техники трактуются как инструменты снижения барьеров входа и стандартизации управленических решений [14, 15]. В итоге обобщающая перспектива, представленная Ю.В. Чутчевой, Ю.С. Коротких и А.А. Кирицы, сводит цифровые трансформации к взаимосвязанным изменениям технологий, организаций и институтов, где эффект определяется тем, насколько цифровые контуры связаны с рынком, логистикой и финансами [16].

Цель исследования – сопоставить Россию и Китай в 2025 г. как две институционально различные конфигурации платформенного агромаркетинга: экосистемную модель, опирающуюся на государственные контуры данных и поддержки, и корпоративно платформенную модель массовой электронной коммерции.

Материалы и методы исследования

Эмпирическая база сформирована по открытым статистическим и отраслевым материалам за 2025 г., а также по публичным метрикам платформ и институтов развития. Для России использованы показатели интернет-доставки продуктов питания и продовольственной интернет-розницы как прокси цифрового сбыта: оборот за ян-

варь – сентябрь 2025 г., доля интернет-продаж в обороте продовольственной розницы по итогам III квартала 2025 г. и количество доставок в III квартале 2025 г. Платформенная включенность оценивалась через численность крестьянских (фермерских) хозяйств на 1 января 2025 г., число производителей и товарных позиций на специализированных витринах, а также параметры поставщиков и сервисных провайдеров в кейсе отраслевой платформы. Контур цифровой логистики и качества представлен масштабом цифровой прослеживаемости на основе государственной системы «Меркурий» (электронные документы в год). Финансовый контур отражен объемами кредитования агросектора в 2025 г. Для Китая использованы показатели национальной интернет-розницы за январь – октябрь 2025 г. и доля физических товаров, про-данных через интернет, за сопоставимые периоды как прокси масштаба цифрового спроса. Динамика аграрного цифрового сбыта измерялась темпом роста интернет-продаж сельскохозяйственной продукции за январь – октябрь 2025 г. Платформенная включенность фиксировалась числом сельских продавцов онлайн на конец июля 2025 г. Логистический контур оценивался охватом экспресс-доставкой административных деревень, числом уездных логистических центров и поселковых пунктов (накопленный итог с 2022 г.), а также объемом экспресс-отправлений за январь – ноябрь 2025 г. Финансовый контур дополнялся числом аграрных производных контрактов

на середину 2025 г. Методически применены: сравнительный анализ уровней показателей между странами; динамический анализ внутри 2025 г. по доступным срезам.

Результаты исследования и их обсуждение

Различия глубины цифровой интеграции фермеров наиболее надежно проявляются в индикаторах, отражающих фактический цифровой сбыт и встроенность в логистическую инфраструктуру. Поскольку прямой учет онлайн-продаж именно сельскохозяйственной продукции ведется по разным статистическим объектам, в сравнении используются прокси: показатели интернет-доставки продуктов питания и доли продаж через интернет в продовольственной рознице для России, а также показатели национальной интернет-розницы и темпы интернет-продаж сельскохозяйственной продукции для Китая. Эти метрики фиксируют рыночную сторону цифровизации – сколько спроса и операций проходит через цифровой канал – и позволяют сопоставить не технологическую оснащенность хозяйств, а их связь с рынком. Дополнительно вводятся показатели логистического «скелета» цифрового сбыта: охват экспресс-доставкой сельских поселений и объем посыпочной логистики в Китае, а также масштаб цифровой прослеживаемости цепей поставок в России. В сумме они отражают, насколько цифровой спрос может быть преобразован в поставку и оплату (табл. 1).

Таблица 1

Прокси-индикаторы цифрового сбыта и логистической интеграции фермеров, 2025 г.

Блок показателей	Россия (январь – сентябрь 2025)	Китай (январь – октябрь 2025)
Масштаб онлайн-рынка	Оборот интернет-доставки продуктов питания: 1,15 трлн руб.	Национальная интернет-розница (все товары): 12,79 трлн юаней
Роль онлайн-канала в рознице	Доля интернет-продаж в обороте продовольственной розницы: 7,3 %	Доля физических товаров, про-данных через интернет, в рознице: 25,2 %
Структура/динамика продовольственного сегмента в онлайне	Доля интернет-доставки продуктов питания в интернет-торговле: 19,3 %	Темп роста интернет-продаж сельскохозяйственной продукции: 9,5 %
Масштаб доставок / отправлений	Количество доставок продуктов питания: 263,5 млн (III кв.)	Объем экспресс-отправлений: >180 млрд ед. (январь – ноябрь)
Инфраструктурная/институциональная «опора» логистики и цепей поставок	Электронные ветеринарные до-кументы: ≈5,5 млрд в год	Охват экспресс-доставкой ад-министративных деревень: 95 %

Примечание: составлена авторами по данным Ministry of Commerce People's Republic of China. [Электронный ресурс]. URL: <https://fdi.mofcom.gov.cn/EN/come-datatongji-con.html?id=16567> и дан-ным Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/70843/document/251101> (дата обращения: 30.12.2025).

Таблица 2

Платформенная включенность и агрофинансовые контуры цифровой интеграции

Блок показателей	Россия (2025)	Китай (2025)
База участников аграрной экономики в «малой» форме (масштаб базы)	Число крестьянских (фермерских) хозяйств: 284,2 тыс. (на 01.01.2025)	Сельские продавцы в интернете: > 19,5 млн (на конец июля 2025 г.)
Платформенная включенность: агросбыт (масштаб участия)	Производители на «Свое Родное»: > 13 тыс.; ассортимент: 145 тыс. позиций; проникновение к числу хозяйств: ≈4,6 %	Сельские продавцы онлайн: > 19,5 млн (как прокси масштаб платформенного участия)
Платформенная включенность: агроСервисы и ресурсы (пример территории/клUSTERа)	«Свое Фермерство» (ЮФО): поставщики > 3 тыс., товары 450 тыс., провайдеры услуг > 1 тыс.; среднее товаров на поставщика: 150	Логистические узлы сельской торговли (накопл. итог с 2022): 1285 уездных центров; 1457 поселковых пунктов
Агрофинансы: кредитный контур (масштаб финансирования)	Кредитование аграрного сектора, объем выдач с начала 2025: 666,3 млрд руб.	Аграрные производственные контракты: 47 (29 фьючерсов; 18 опционов) (как финконтур управления ценовым риском)

Примечание: составлена авторами по данным Ministry of Commerce People's Republic of China. [Электронный ресурс]. URL: <https://fdi.mofcom.gov.cn/EN/come-datatongji-con.html?id=16567> и данным Экосистемы «Свое» Россельхозбанка. [Электронный ресурс]. URL <https://svoe.ru/> (дата обращения: 30.12.2025).

Данные табл. 1 показывают, что в России цифровой сбыт в 2025 г. наиболее наблюдаем через контур интернет-доставки продуктов питания. Оборот 1,15 трлн руб. за январь – сентябрь 2025 г. подтверждает массовость канала, а доля интернет-продаж в обороте продовольственной розницы 7,3 % по итогам III квартала 2025 г. фиксирует закрепление цифрового канала как структурного элемента рынка. Дополнительный маркер – доля интернет-доставки продуктов питания в интернет-торговле 19,3 % по итогам III квартала 2025 г. Масштаб операций – 263,5 млн доставок в III квартале 2025 г. – указывает, что интеграция производителей в рынок в России во многом опосредуется логистикой «последней мили» и сервисами агрегирования спроса.

Китай демонстрирует иной масштаб и структуру: национальная интернет-розница 12,79 трлн юаней и интернет-продажи физических товаров 10,40 трлн юаней за январь – октябрь 2025 г. формируют среду, где цифровой канал доминирует для значимой части товарооборота. Доля онлайн-продаж физических товаров 25,2 % означает высокий уровень проникновения цифровых сделок, а рост интернет-продаж сельхозпродукции на 9,5 % отражает расширение агроСегмента. Эффект поддерживается инфраструктурой: 95 % охвата экспресс-доставкой административных деревень и свыше 180 млрд экспресс-отправлений за январь – ноябрь 2025 г.

В России функцию доверия и контроля качества усиливает цифровая прослежива-

емость – около 5,5 млрд электронных ветеринарных документов в год. Вместе эти прокси-индикаторы описывают масштаб спроса и пропускную способность поставок, но требуют дополнения показателями платформенной включенности фермеров и агрофинансового контура, что реализовано в анализе табл. 2.

Таблица 2 переводит анализ от агрегированных оборотов к оценке охвата производителей и плотности цифрового предложения. В России база потенциальных участников задается числом крестьянских (фермерских) хозяйств 284,2 тыс. на 1 января 2025 г. На этом фоне присутствие более 13 тыс. производителей на платформе «Свое Родное» соответствует проникновению около 4,6 % (нижняя оценка), а ассортимент 145 тыс. товарных позиций формирует среднее около 11,2 позиций на одного производителя, что описывает платформу как витрину с умеренной глубиной каталога на уровне отдельного хозяйства. Дополняющий элемент экосистемы – «Свое Фермерство»: в примере по Южному федеральному округу зафиксировано более 3 тыс. поставщиков, 450 тыс. товаров и более 1 тыс. провайдеров услуг; даже при нижней оценке это около 150 товаров на поставщика, что отражает более широкий каталог и сервисную поддержку производства и продаж. Финансовый контур в России выражен объемом кредитования аграрного сектора 666,3 млрд руб. с начала 2025 г.; в январе 2025 г. выдано более 1000 кредитов на сезонные полевые работы на 22,5 млрд руб.

В Китае зафиксировано более 19,5 млн сельских продавцов онлайн (конец июля 2025 г.). Маркер зрелости агрофинансовой инфраструктуры – 47 аграрных производных контрактов на конец июня 2025 г. (29 фьючерсов и 18 опционов). Инфраструктурная опора подтверждается развертыванием с 2022 г. 1285 уездных логистических центров и 1457 поселковых пунктов экспресс-логистики. Сопоставление указывает, что российская модель сильнее описывается на институционализацию качества и формализованные контуры данных, тогда как китайская – масштабирует участие через массовый вход, логистику и инструменты управления рыночными рисками. В результате «глубина» цифровой интеграции проявляется как многомерная характеристика: для России ключевым остается расширение охвата и переход к устойчивым повторным продажам, для Китая – поддержание конкуренции и более равномерного распределения добавленной стоимости.

Заключение

Проведенный сравнительный анализ 2025 г. показал, что цифровая интеграция фермеров на рынке является многоконтурным явлением, в котором масштаб цифрового спроса не тождественен степени включенности производителей. Предложенная операционнаяизация через контуры цифрового сбыта, платформенного участия, логистики и качества, а также аграрных финансов позволила связать управляемую проблематику экономики и управления с наблюдаемыми метриками. На этом основании уточнена институциональная интерпретация различий: российская конфигурация тяготеет к экосистеме, где цифровые сервисы агросектора сопряжены с государственными данными и механизмами контроля качества, а китайская – к корпоративно платформенной организации массовой электронной коммерции, поддержанной высокой пропускной способностью сельской логистики.

С управляемой точки зрения результаты подсказывают различающиеся точки приложения усилий. В России приоритетом становится снижение барьеров подключения хозяйств к витринам и перевод продаж из разовых в повторные за счет стандартизации логистики и сервисов качества. В Китае критичны меры, удерживающие конкуренцию и обеспечивающие доступ фермеров к данным спроса и к справедливым правилам платформ на сельских территориях и в смежных цепях.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Список литературы

- Ли Д.С., Тин С., Гунаван Д. Большой переход в китайском аграрном секторе – от традиционных ограниченных схем к умному динамичному производству // Форсайт. 2024. Т. 18. № 3. С. 6–15. DOI: 10.17323/2500-2597.2024.2.6.20.
- Cao L., Wang G. Impact of digital finance on agricultural output: From the perspective of digital development of agriculture // Finance Research Letters. 2024. Vol. 66. P. 105698. DOI: 10.1016/j.frl.2024.105698.
- Eremina I., Yudin A., Tarabukina T., Oblizov A. The Use of Digital Technologies to Improve the Information Support of Agricultural Enterprises // International Journal of Technology. 2022. Vol. 13. Is. 7. P. 1393. DOI: 10.14716/ijtech.v13i7.6184.
- Starostin I.A., Belyshkina M.E., Chilingaryan N.O., Alipichev A.Yu. Digital technologies in agricultural production: implementation background, current state and development trends // Agricultural Engineering. 2021. Vol. 3 (103). P. 4–10. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-3-4-10.
- Abiri R., Rizan N., Balasundram S.K., Shahbazi A.B., Abdul-Hamid H. Application of digital technologies for ensuring agricultural productivity // Heliyon. 2023. Vol. 9. № 12. P. e22601. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e22601.
- Калицкая В.В., Рыкалева О.А., Вилачева М.Н., Аббасов П.Р., Якупов В.Р. Индексация утилизационного сбора и механизмы квотирования импорта: макроэкономические эффекты и влияние на рынок сельхозтехники // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. № 5 (407). С. 629–634. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_5_629.
- Коротких Ю.С., Тюгай К.Л. Цифровые технологии в АПК как способ повышения эффективности деятельности сельхозорганизаций // Экономика сельского хозяйства России. 2022. № 6. С. 33–37. DOI: 10.32651/226-33.
- Чернышева К.В., Королькова А.П., Карпузова Н.В., Афанасьева С.И. Использование информационно-аналитических систем в экономике и менеджменте АПК // Техника и оборудование для села. 2022. № 1 (295). С. 43–48. DOI: 10.33267/2072-9642-2022-1-43-48.
- Мирошниченко Ю.А., Гамаюнов П.П., Фомин С.Д. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса // Известия Нижневолжского аграрного университетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2025. № 2 (80). С. 465–471. DOI: 10.32786/2071-9485-2025-02-49. EDN: KBDDJP.
- Ибрагимов К.Х., Ибрагимов А.К., Ибрагимов Д.К. Некоторые вопросы организационно-правового регулирования цифровизации сельского хозяйства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. № 2 (70). С. 135–141. DOI: 10.12737/2073-0462-2023-135-141.
- Водянников В.Т., Субаева А.К. Техническое перевооружение сельского хозяйства в условиях цифровизации // Агрономия. 2021. № 1 (101). С. 58–62. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-1-58-62.
- Дудин М.Н., Шкодинский С.В., Анищенко А.Н. Цифровые горизонты российского АПК: проблемы и перспективы развития рынка агротехсервисов // АПК: экономика, управление. 2022. № 3. С. 29–39. DOI: 10.33305/223-29.
- Чавыкин Ю.И. Формирование автоматизированных интерактивных ресурсов сельхозмашин и оборудования, за рубежного опыта их использования и технического обслуживания // Техника и оборудование для села. 2023. № 11 (317). С. 18–21. DOI: 10.33267/2072-9642-2023-11-18-21.
- Субаева А.К., Александрова Н.Р. Государственная поддержка цифровизации сельского хозяйства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 130–135. DOI: 10.12737/2073-0462-2022-130-135.
- Трубицын Н. В., Трубицын В. Н. Интернет-сервисы для расчета показателей сельскохозяйственной техники // Техника и оборудование для села. 2023. № 12 (318). С. 32–34. DOI: 10.33267/2072-9642-2023-12-32-34.
- Чутчева Ю.В., Коротких Ю.С., Кирица А.А. Цифровые трансформации в сельском хозяйстве // Агрономия. 2021. № 5 (105). С. 53–58. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-5-53-58.

УДК 332.1:657.6
DOI 10.17513/fr.43973

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА

Татаровская Т.Е. ORCID ID 0000-0001-5206-8590,
Киргизова М.С. ORCID ID 0009-0000-0945-7291

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный экономический университет», Самара, Российская Федерация,
e-mail: tatarovskaya.tatyana@gmail.com*

В современном экономическом пространстве государство, инвесторы, контрагенты и другие участники рынка требуют от бизнеса прозрачности и достоверности данных, поэтому растет роль аудиторской деятельности, которая направлена на формирование мнения о том, что в бухгалтерской (финансовой) отчетности отсутствуют существенные искажения и она не подвержена фальсификации со стороны руководства. Чтобы сформировать соответствующее мнение, аудиторы используют разнообразные аналитические процедуры, в том числе применяют методы экономического анализа. Целью данного исследования является раскрытие методики экономического анализа, которая может быть использована в качестве аналитических процедур в рамках аудиторской проверки на примере финансовых результатов. Фундаментальной основой данной работы выступают положения нормативно-правовых актов, прежде всего Международных стандартов аудита, а также точки зрения отечественных ученых, развивающих методические приемы проведения аудита с позиции их адаптации к современным вызовам и информационным требованиям со стороны пользователей такой информации. Данное исследование имеет практическое значение, поскольку в его основе лежит применение методов экономического анализа в аудите финансовых результатов по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Озон Фарм». Среди методов научного познания, которые были использованы в работе, следует отметить синтез, анализ, моделирование, обобщение и методы экономического анализа. В результате применения методов экономического анализа в отношении финансовых результатов исследуемой организации было выявлено, что, несмотря на положительный финансовый результат (прибыль), полученный обществом по результатам 2024 г., динамика показателей отчета о финансовых результатах, показателей рентабельности и элементов себестоимости за 2023–2024 гг. продемонстрировали негативную тенденцию, что является свидетельством неэффективной финансово-хозяйственной деятельности ООО «Озон Фарм», необходимости оптимизации управления материальными затратами и пересмотра ценовой политики.

Ключевые слова: аудит, экономический анализ, методы анализа, финансовые результаты, выручка, себестоимость, рентабельность

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FINANCIAL RESULTS ANALYSIS DURING THE AUDIT

Татаровская Т.Е. ORCID ID 0000-0001-5206-8590,
Киргизова М.С. ORCID ID 0009-0000-0945-7291

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Samara State University of Economics”, Samara, Russian Federation,
e-mail: tatarovskaya.tatyana@gmail.com*

In the modern economic space the government, investors, counterparties and other market participants require transparency and reliability of data from business. Therefore the role of auditing activities is growing which is aimed at forming the opinion that there are no significant distortions in financial statements and they are not subject to falsification by management. In order to form an appropriate opinion auditors use a variety of analytical procedures including methods of economic analysis. The purpose of this study is to disclose the methodology of economic analysis which can be used as analytical procedures in the framework of an audit using the example of financial results. The fundamental basis of this work is the provisions of regulatory legal acts, first of all, International Standards on Auditing, as well as the domestic scientists' points of view who develop methodological techniques for conducting audits in terms of their adaptation to modern challenges and information requirements from users of such information. This study is of practical importance because it is based on the application of economic analysis methods in the audit of financial results based on the financial statements of Ozon Pharm LLC. Among the methods of scientific knowledge that were used in the work synthesis, analysis, modeling, generalization and methods of economic analysis should be noted. As a result of the application of economic analysis methods in relation to the financial results of the organization under study it was revealed that despite the positive financial result (profit) obtained by the company based on the results of 2024, the dynamics of the financial results report, profitability indicators and cost elements for 2023-2024 showed a negative trend. This is evidence of inefficient financial and economic activities of Ozon Pharm LLC, the need to optimize material cost management and review pricing policy.

Keywords: audit, economic analysis, methods of analysis, financial results, revenue, cost, profitability

Введение

Важность повышения эффективности и качества проведения аудиторской проверки бухгалтерской (финансовой) отчетности заключается в значимости использования содержащейся в ней информации при принятии решений в управленческих и инвестиционных целях. В связи с этим расширяется область применения соответствующих методов в выявлении искажений и рисковых областей в деятельности аудируемой организации [1]. Согласно действующему законодательству аудитор самостоятельно выбирает наиболее целесообразные аналитические процедуры, которые могут включать в себя как метод сопоставления, так и приемы комплексного экономического анализа¹. И, как показывает практика, применение методов экономического анализа становится неотъемлемой частью аудиторской практики [2].

Одним из объектов аудиторской проверки выступает финансовый результат экономического субъекта, представляющий собой прибыль или убыток, полученный по итогам отчетного периода. Как отмечают Н.Т. Лабынцев и А.В. Шестаков, целью аудита в таком случае является «формирование мнения о достоверности конечного финансового результата» и непосредственно отчета о финансовых результатах, содержащего сведения о показателях, результатом которого является прибыль или убыток [3].

Е.Н. Букреева и Н.А. Грачева в своей работе приводят перечень задач, которые стоят перед аудитором при проверке финансовых результатов. Среди них выделяют оценку соответствия показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности данным аналитического учета, проверку правильности формирования и отражения на счетах бухгалтерского учета показателя прибыли (убытка) от продаж и от прочих доходов, проверку текущего использования прибыли и ее распределения, подтверждение достоверности отчета о финансовых результатах и др. [4].

Таким образом, использование аналитических приемов при проведении аудита финансовых результатов является наиболее целесообразным решением, обоснованным как с точки зрения нормативных актов, так и с позиции научной литературы [5].

Цель исследования – раскрытие аспектов методического характера, лежащих в основе анализа финансовых результатов при проведении аудита бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта с подтверждением практической значи-

мости выбранной темы посредством анализа отчетных данных Общества с ограниченной ответственностью «Озон Фарм» (далее – ООО «Озон Фарм»), представляющего собой российскую организацию, специализирующуюся на производстве лекарственных препаратов, соответствующих стандарту GMP.

Материалы и методы исследования

В основе данного исследования лежат положения нормативных документов в области аудита, представленные Международными стандартами по аудиту, а также публикации отечественных ученых, включающие в себя актуальные рекомендации, направленные на повышение эффективности аналитических процедур, применяемых в аудите. Кроме того, практическая часть исследования была выполнена по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Озон Фарм». Среди методов исследования, которые были использованы в данной работе, следует отметить методы анализа, синтеза, моделирования, обобщения и методы экономического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Аналитические процедуры, применяемые в рамках аудита финансовых результатов, включают в себя целый комплекс методов экономического анализа, применимых при сборе аудиторских доказательств и содержащих следующее: метод чтения бухгалтерской (финансовой) отчетности; метод сравнения показателей со среднеотраслевыми; метод сравнения данных, отраженных в учете и содержащихся в отчетности; метод сравнения установленных нормативных (плановых) значений с фактически достигнутыми; метод анализа с использованием коэффициентов [6].

К методу чтения отчетности можно отнести горизонтальный, вертикальный и трендовый анализ, которые позволяют выявить закономерности и тенденции изменения показателей отчетности [7]. Такой метод не позволит аудитору сделать надежные выводы об искажениях финансовой отчетности, однако аудитор может увидеть специфику деятельности аудируемого лица на этапе ознакомления с ней, а также рассчитать существенность для показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности² и определить дальнейшие аналитические процедуры, исходя из существенности [8] и значимости статей отчетности [9].

¹ Международный стандарт аудита 520 «Аналитические процедуры» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09 января 2019 г. № 2н).

² Международный стандарт аудита 320 «Существенность при планировании и проведении аудита» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09 января 2019 г. № 2н) (ред. от 16 октября 2023 г.).

Метод сравнения показателей организации и среднеотраслевых показателей слабо распространен на практике, поскольку, например, в пределах одной отрасли могут функционировать субъекты, отличающиеся друг от друга масштабом деятельности, объемом продаж, географическим местоположением и др. [10]. Следовательно, ввиду неоднородности совокупности сопоставлять такие данные затруднительно. Однако данный метод может быть рекомендован для применения при его целесообразности [11]. Сверка отчетных данных с данными бухгалтерского учета применяется для проверки достоверности составленной отчетности и получения доказательств отсутствия в ней существенных искажений [12].

В ряде случаев существуют разработанные и установленные нормативы к показателям финансово-хозяйственной деятельности организации. В этом случае аудитор должен сравнить фактически полученные значения с такими нормативами и на основании результатов сравнения сделать определенные выводы [13].

Наиболее распространенный и информативный метод экономического анализа, применяемый аудиторами на практике, – это метод коэффициентного анализа [14]. Как правило, данный метод подразумевает формирование системы расчета различных коэффициентов, которые можно объединить в несколько групп [15].

Перейдем к практическому применению наиболее целесообразных из представленных выше методов экономического анализа в аудите исследуемой в работе организации.

По данным бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Озон Фарм» за 2024 г. экономическим субъектом в качестве финансового результата была получена прибыль³.

При проведении анализа отчета о финансовых результатах за 2023–2024 гг. исследуемой организации аудитором были получены следующие выводы:

1. Выручка ООО «Озон Фарм» в 2024 г. увеличилась по сравнению с 2023 г. на 30,78% и составила 6 133 236 тыс. руб. Однако себестоимость выросла более быстрыми темпами – на 48,82%.

2. Коммерческие и управленческие расходы увеличились разными темпами: коммерческие на 44,61%, а управленческие менее значительно – на 14,99%. Большее увеличение коммерческих расходов вызвано тем, что с 2024 г. бонусы, которые организация начисляет аптечным сетям за реализацию их продукции, входят в состав

коммерческих расходов (ранее на эту сумму уменьшалась выручка).

3. Возросли расходы на улучшение качества готовой продукции, поскольку в составе коммерческих расходов увеличилась статья затрат на анализ готовой продукции – с 9739 тыс. до 18 446 тыс. руб., появились затраты на проведение исследований в части химических анализов – в 2024 г. (сумма – 1618 тыс. руб.); увеличились затраты на доклинические и клинические испытания – с 6074 тыс. до 28 603 тыс. руб.

4. Проценты к получению выросли на 303,79% в связи с открытием краткосрочных депозитных счетов в размере 644 077 тыс. руб.

5. Проценты к уплате увеличились на 19,81% в связи с увеличением ключевой ставки.

6. Прочие доходы росли медленнее, чем расходы: доходы выросли на 17,95%, а расходы на 31,24%. Одной из причин увеличения прочих расходов стала частота выявления брака среди готовой продукции – рост составил 1379,66%.

7. Рост налога на прибыль на 521,41% связан с переходом организации с льготной ставки в 0% на ставку 7%.

8. В результате был получен положительный финансовый результат, однако из-за того, что расходы росли более быстрыми темпами по сравнению с доходами, прибыль в отчетном году была меньше по сравнению с прошлым годом на 7,97%.

На основании использования метода моделирования было выражено предположение, что аудитор в ходе проверки бухгалтерской (финансовой) отчетности осуществлял услуги, сопутствующие аудиту, в частности консультирование. В этом случае ему необходимо понять, насколько эффективно функционирует аудируемая организация, для того, чтобы разработать перечень рекомендаций по совершенствованию деятельности. Наиболее доступным инструментом анализа эффективности активов являются, в частности, рассчитанные показатели рентабельности (табл. 1).

Рентабельность продаж в первую очередь отражает эффективность основной, а именно производственной деятельности организации. Исходя из расчетов, представленных в табл. 1, рентабельность продаж показала отрицательную динамику. Причина заключается в росте себестоимости продаж и других затрат на производство и реализацию продукции. Для того чтобы определить степень влияния элементов затрат на конечную себестоимость, необходимо рассчитать их изменения в отчетном году по сравнению с прошлым годом. Исходные данные и расчеты представлены в табл. 2.

³ ООО «Озон Фарм». Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности [Электронный ресурс]. URL: <https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/1654114> (дата обращения: 13.01.2026).

Таблица 1

Анализ показателей рентабельности ООО «Озон Фарм» за 2023–2024 гг., проведенный в рамках аудита финансовых результатов

Показатель	Период	Расчет показателя
Рентабельность продаж, %	2024 г.	2 125 083 тыс. руб. / 6 133 236 тыс. руб. = 34,6
	2023 г.	1 919 670 тыс. руб. / 4 689 828 тыс. руб. = 40,9
Рентабельность продукции, %	2024 г.	2 125 083 тыс. руб. / 3 394 232 тыс. руб. = 62,6
	2023 г.	1 919 670 тыс. руб. / 2 280 742 тыс. руб. = 84,2
Рентабельность собственного капитала, %	2024 г.	1 210 762 тыс. руб. / ((6 239 409 тыс. руб. + 5 028 761 тыс. руб.) / 2) = 21,5
	2023 г.	1 315 680 тыс. руб. / ((5 028 761 тыс. руб. + 3 713 081 тыс. руб.) / 2) = 30,1
Рентабельность активов, %	2024 г.	1 210 762 тыс. руб. / ((9 989 150 тыс. руб. + 8 795 566 тыс. руб.) / 2) = 12,9
	2023 г.	1 315 680 тыс. руб. / ((8 795 566 тыс. руб. + 7 735 388 тыс. руб.) / 2) = 15,9

Примечание: составлена авторами по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Озон Фарм» за 2024 г.

Таблица 2

Анализ элементов себестоимости ООО «Озон Фарм» за 2023–2024 гг., проведенный в рамках аудита финансовых результатов

Показатели	Абсолютные величины, тыс. руб.		Изменение		
	2023	2024	Абсолютное, тыс. руб.	% к величинам на начало года	% к изменениям итогу
Материальные затраты	1 611 063	2 357 090	746 027	46,31	57,59
Расходы на оплату труда	386 003	617 256	231 253	59,91	17,85
Отчисления на социальные нужды	117 254	189 116	71 862	61,29	5,55
Амортизация	419 748	526 436	106 688	25,42	8,24
Прочие затраты	416 269	555 708	139 439	33,49	10,76
Итого себестоимость	2 950 337	4 245 606	1 295 269	43,90	100

Примечание: составлена авторами по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Озон Фарм» за 2024 г.

Таким образом, себестоимость увеличилась на 1 295 269 тыс. рублей, или 43,90 %. Наибольшее влияние на изменение себестоимости оказали материальные затраты (влияние – 57,59 %), расходы на оплату труда (влияние – 17,85 %), прочие затраты (влияние – 10,76 %). Это означает, что рентабельность продаж в 2024 г. уменьшилась в связи с увеличением затрат на приобретение материалов, что может быть вызвано, с одной стороны, наращиванием объемов производства и ростом объема необходимых материалов, с другой стороны, изменением ценовой политики поставщиков.

Обращаясь к другим показателям табл. 1, следует отметить, что рентабельность продукции показывает, что в 2024 г. на 1 руб. себестоимости лекарственных средств бизнес получает 62,6 коп. прибыли от продаж, а в 2023 г. – на 1 руб. себестоимости

приходилось 84,2 коп. прибыли. Причина уменьшения эффективности производства продукции такая же, что и в случае с рентабельностью продаж. При этом в 2024 г. рентабельность продукции компании равна 62,6 %, что выше значения по отрасли, составляющего 35,3 %. Таким образом, если сравнивать деятельность организации, производящей лекарственные препараты, с конкурентами, представленными на фармацевтическом рынке, то она была эффективной и достаточно прибыльной.

Рентабельность собственного капитала и активов показывает отрицательную динамику, что в первую очередь связано со снижением величины чистой прибыли, соответственно, ростом расходов на прокачку деятельности, при одновременном увеличении собственного капитала и активов в 2024 г.

Заключение

Проведенное в данной работе исследование продемонстрировало значимость использования инструментария экономического анализа при проведении аудита финансовых результатов организации. Данные методы, включаемые аудитором в совокупность аналитических процедур, повышают эффективность проводимой проверки, надежность получаемых аудиторских доказательств, а также позволяют оценить эффективность финансово-хозяйственной деятельности организации.

Так, на основе рассмотренного в работе практического примера аудитор в качестве рекомендаций как услуги, сопровождающей аудит, может отметить необходимость принятия мер по совершенствованию управления затратами. О снижении эффективности свидетельствуют отрицательная динамика показателей рентабельности. Согласно проведенному анализу показателей, формирующих финансовый результат ООО «Озон Фарм», одной из первостепенных причин является увеличение затрат на производство продукции. Следовательно, организации, в частности, требуется оптимизация процессов, в том числе наращивание автоматизации производства, так как значительно увеличилось количество бракованной продукции, что, с одной стороны, может быть вызвано увеличением выявляемости таких препаратов, с другой, устаревшим оборудованием и другими основными средствами, участвующими в процессе производства, или человеческим фактором.

Проведение анализа в рамках аудита финансовых результатов экономического субъекта позволяет аудитору выявить причины изменения показателей доходов и расходов, что необходимо в целях подтверждения достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности исследуемой организации.

Список литературы

1. Мандраги З.Р. Использование аналитических процедур в аудите // Управленческий учет. 2022. № 3–2. С. 312–317. DOI: 10.25806/uu3-22022312-317. EDN: VUVHUIJ.
2. Уткин А.И. Подходы к оценке эффективности аудита затрат и финансовых результатов на основе сбалан-
- сированной системы показателей // Вектор экономики. 2021. № 12 (66). DOI: 10.51691/2500-3666_2021_12_1. EDN: PBBWSR.
3. Лабынцев Н.Т., Шестаков А.В. Аудит формирования финансовых результатов деятельности коммерческой организации // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. 2022. № 4. С. 33–39. EDN: AJFOYB.
4. Букреева Е.Н., Грачева Н.А. Финансовые результаты и их анализ как одно из основных направлений аудита деятельности предприятия // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2021. № 7 (57). С. 11–18. DOI: 10.47581/2021/PS-3/IE.7.57.02 EDN: KTUUOC.
5. Дунаева В.И., Рикунова Е.И. Аудит правильности заполнения отчета о финансовых результатах // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. 2021. № 1. С. 88–90. EDN: OFWWXR.
6. Семиколенных Н.В. Методики аудита финансовых результатов от обычных видов деятельности // Вектор экономики. 2022. № 9 (75). EDN: EWMMRM.
7. Бжассо А.А., Борясова О.И. Методы финансового анализа применяемые в аудите в современных условиях // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 1–2 (83). С. 16–18. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-1-283-16-18. EDN: EHMPQN.
8. Горина А.А. Применение аналитических процедур при аудите бухгалтерского баланса Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 10–1 (80). С. 92–96. DOI: 10.24412/2411-0450-2021-10-1-92-96. EDN: PWMAVK.
9. Ломаенко М.А., Макарьева В.Ю. Проблемы аудита финансовых результатов организации // Cognitio Rerum. 2022. № 1. С. 52–55. EDN: CVWTKM.
10. Чернова С.А. Финансовый анализ в процессах аудита результатов деятельности организаций: развитие методики // Региональная и отраслевая экономика. 2024. № 6. С. 167–174. DOI: 10.47576/2949-1916.2024.6.6.024. EDN: FEAPUA.
11. Ловчиди А.Ю., Пивень И.Г. Вопросы внутреннего контроля и аудита финансовых результатов от основного вида деятельности в организациях торговли // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 3–1 (54). С. 62–64. DOI: 10.24412/2500-1000-2021-3-1-62-64. EDN: LSWZNB.
12. Алиева М.Ю., Казиев А.С. Методические аспекты финансового анализа в аудите результатов деятельности организаций // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2023. Т. 38. № 1. С. 15–23. DOI: 10.21779/2500-1930-2023-38-1-15-23. EDN: IJIYKN.
13. Зарубайло Н.Ю. Методика аудита финансовых результатов и направления ее оптимизации // Инновации. Наука. Образование. 2022. № 51. С. 1603–1610. EDN: QFRDJV.
14. Грабоздин Ю.П., Татаровский Ю.А. Анализ платежеспособности и ликвидности бизнеса в управлении консалтинге // Экономика и предпринимательство. 2022. № 2 (139). С. 892–895. DOI: 10.34925/EIP.2022.139.2.171. EDN: YVZYKY.
15. Аронова Ю.А. Особенности проведения аналитических процедур при аудите отчетности корпоративных структур // Russian Economic Bulletin. 2021. Т. 4. № 4. С. 124–130. EDN: CBVVTJ.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.