

ISSN 1998-1627 (Print) ISSN 3033-7984 (Online)

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL



**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 32 № 7
2026

**ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ
ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНОВ
СТЕПНОЙ ЗОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Экономика и управление

Российский научный журнал «Экономика и управление» основан в 1995 году Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) и выходит под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук.

С 2003 года журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования РФ (ВАК при Минобрнауки России), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по следующим специальностям:

2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки);

5.2.1. Экономическая теория (экономические науки);

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки);

5.2.4. Финансы (экономические науки);

5.2.5. Мировая экономика (экономические науки);

5.2.6. Менеджмент (экономические науки).

С 2005 года журнал входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Сведения об изданиях и публикациях включены в реферативный журнал и базы данных ВИНИТИ, ИНИОН РАН.

Полнотекстовые версии статей размещаются в открытом доступе на платформе Научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru) и веб-сайте журнала. Редакция придерживается публикационной этики, разработанной Международным комитетом по публикационной этике (COPE).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-67819 от 28 ноября 2016 года выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзором).

В 2023 году, согласно решению ВАК при Минобрнауки России, журналу присвоена категория К2.

В 2025 году журнал включен в Единый государственный перечень научных изданий — «Белый список» научных журналов, уровень 2.

Редакция

Руководитель

Издательско-полиграфического центра О. Н. ТОДОРОВА

Выпускающий редактор В. В. САЛИНА

Редактор-корректор Е. С. ЧУЛКОВА, Т. В. НИКИФОРОВА

Верстка Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Подписка и реализация А. А. ЦВЕТИКОВА

Перевод при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»
http://eco-vector.com

Оформление обложки Н. К. ШЕНБЕРГ

С использованием материалов
[magnific, cookie_studio] / magnific.com

Учредитель и издатель

ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет

технологий управления и экономики»

ISSN 1998-1627 (Print), ISSN 3033-7984 (Online)

DOI 10.35854/1998-1627

Выпускается ежемесячно (12 номеров в год).

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением
авторов статей.

При перепечатке ссылка на журнал «Экономика и управление»
обязательна.

Адрес редакции и издателя

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Тел.: +7 (812) 449-08-33

E-mail: izdat-ime@yandex.ru

Сайт журнала: https://emjume.elpub.ru/jour

Типография

ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП»

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21

Заказ № 91

Формат 60×90/8

Дата выхода в свет: 07.08.2026.

Тираж 90 экз. Свободная цена.

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

ректор СПбУТУиЭ, д-р экон. наук, доцент
(Санкт-Петербург, Россия)

Заместители главного редактора

В. А. КУНИН

профессор кафедры международных финансов и бухгалтерского учета
СПбУТУиЭ, член-корреспондент Международной академии наук
высшей школы, д-р экон. наук, канд. техн. наук, профессор
(Санкт-Петербург, Россия)

А. Ю. РУМЯНЦЕВА

проректор по науке и международной деятельности СПбУТУиЭ,
канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Научные редакторы

С. А. БЕЛОЗЁРОВ

заведующий кафедрой управления рисками и страхования
Санкт-Петербургского государственного университета,
д-р экон. наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Н. В. БЕЛОУСОВА

профессор кафедры экономики, управления
и предпринимательства Международного банковского
института имени Анатолия Собчака,
д-р экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

В. А. ПЛОТНИКОВ

профессор кафедры общей экономической теории и истории
экономической мысли Санкт-Петербургского
государственного экономического университета,
д-р экон. наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

О. А. ТАРУТЬКО

доцент кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета СПбУТУиЭ,
канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке:

министерства и ведомства РФ, Российская академия наук, научные институты, российские вузы,
предприятия, организации и учреждения отраслей народного хозяйства, библиотеки



Статьи журнала доступны по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License

© ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики», 2026

Economics and Management

The Russian peer-reviewed scientific journal "Economics and Management" is founded in 1995 by the St. Petersburg University of Management Technologies and Economics (UMTE) under the scientific and methodological guidance of the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences.

Since 2003 the journal is included in the list of leading peer-reviewed scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (HAC under the Ministry of Science and Higher Education of Russia) where the main scientific results of the dissertations for the degrees of PhD and Doctor of Sciences in the following scientific specialties have to be published:

2.3.4. Management in organizational systems (technical sciences);

5.2.1. Economic theory (economic sciences);

5.2.3. Regional and sectoral economics (economic sciences);

5.2.4. Finance (economic sciences);

5.2.5. World economy (economic sciences);

5.2.6. Management (economic sciences).

Since 2005, the journal has been included in Russian Index of Scientific Citation (RINC, a national bibliographic database). Information about editions and publications is included in the abstract journal and databases of VINITI, INION of the Russian Academy of Sciences.

Full-text versions of articles are publicly available in the Scientific Electronic Library (eLIBRARY.ru) and the journal's website. The editorial team adhere to the publication ethics developed by the Committee on Publication Ethics (COPE).

The Mass Media Registration Certificate PI No. FS 77-67819 of November 28, 2016 was registered by the Federal Service for Supervision of Communication, Information Technology and Mass Media (Roscomnadzor).

In 2023, according to the decision of the HAC under the Ministry of Science and Higher Education of Russia, the journal was assigned category K2.

In 2025, the journal was included in the Unified State List of Scientific Publications — "White List" of scientific journals, level 2.

Editorial Team

Head of Publishing and Printing Center O. N. TODOROVA

Managing Editor V. V. SALINA

Copy Editor E. S. CHULKOVA, T. V. NIKIFOROVA

Mockup E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Subscription and sale of publications A. A. TSVETIKOVA

Translation with the assistance of Eco-Vector Ltd
<http://eco-vector.com>

Cover Design N. K. SHENBERG

Photo by [magnific, cookie_studio] / magnific.com

Founder and Publisher

St. Petersburg University of Management Technologies
and Economics

ISSN 1998-1627 (Print), ISSN 3033-7984 (Online)

DOI 10.35854/1998-1627

Publication Frequency: Monthly.

The point of view of the editorial office may not coincide
with the opinions of the authors of the articles.

When reprinting the link to the journal "Economics and Management"
is obligatory.

Official address of the Editorial Office and Publisher

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

Phone: +7 (812) 449-08-33

E-mail: izdat-ime@yandex.ru

Official website: <https://emjume.elpub.ru/jour>

Printing office

LLC "RIGHT PRINT GROUP"

21 Rozenshteyna St., St. Petersburg 198095, Russia

Order No. 91

Format 60×90/8

Release date 07.08.2026

Circulation 90 copies. Free-of-control price.

Editorial Board

Editor-in-Chief

Assoc. Prof. O. G. SMESHKO

Rector of UMTE, D.Sc. in Economics

Deputy Editors-in-Chief

Prof. V. A. KUNIN

Professor at the Department of International Finance and Accounting
of UMTE, Corresponding Member of the International Higher Education

Academy of Sciences, D.Sc. in Economics,

PhD in Technical Sciences (St. Petersburg, Russia)

Assoc. Prof. A. Yu. RUMYANTSEVA

Vice-Rector for Research and International Affairs of UMTE,

PhD in Economics (St. Petersburg, Russia)

Editors-in-Science

Prof. S. A. BELOZEROV

Head of the Department of Risk Management and Insurance
of the Saint Petersburg State University, D.Sc. in Economics
(St. Petersburg, Russia)

Assoc. Prof. N. V. BELOUSOVA

Professor at the Department of Economics, Management
and Entrepreneurship of the International Banking Institute
named after Anatoliy Sobchak, D.Sc. in Economics
(St. Petersburg, Russia)

Prof. V. A. PLOTNIKOV

Professor at the Department of General Economic Theory
and the History of Economic Thought of the St. Petersburg
State University of Economics, D.Sc. in Economics
(St. Petersburg, Russia)

Assoc. Prof. O. A. TARUTKO

Associate Professor at the Department of International Finance
and Accounting of UMTE, PhD in Economics
(St. Petersburg, Russia)

**The regular readers of "Economics and Management":
ministries and departments of the Russian Federation, the Russian Academy of Sciences, scientific institutes,
Russian universities, enterprises, organizations and institutions of the national economy, libraries**



Journal articles are available under license Creative Commons Attribution 4.0 License

© Saint-Petersburg University of Management Technologies and Economics, 2026

Экономика и управление

Редакционный совет

А. Г. АГАНБЕГЯН

заведующий кафедрой экономической теории и политики РАНХиГС при Президенте РФ, академик РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

Л. А. АНОСОВА

начальник Отдела общественных наук РАН — заместитель академика-секретаря Отделения общественных наук РАН по научно-организационной работе, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

Р. С. ГРИНБЕРГ

научный руководитель Института экономики РАН, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

И. И. ЕЛИСЕЕВА

главный научный сотрудник Социологического института РАН — филиала ФНИСЦ РАН, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор, засл. деят. науки РФ (Санкт-Петербург, Россия)

В. В. ИВАНОВ

член Президиума и заместитель президента РАН, руководитель Информационно-аналитического центра «Наука» РАН, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, канд. техн. наук (Москва, Россия)

В. Л. КВИНТ

директор Центра стратегических исследований ИМИСС МГУ имени М. В. Ломоносова, заведующий кафедрой экономической и финансовой стратегии МШЭ МГУ, иностранный член РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

А. А. КОКОШИН

заведующий кафедрой международной безопасности факультета мировой политики МГУ имени М. В. Ломоносова, академик РАН, д-р ист. наук, профессор (Москва, Россия)

Ш. К. КУТАЕВ

врио ректора Дагестанского государственного аграрного университета имени М. М. Джиамбулатова, д-р экон. наук, профессор, засл. экономист Республики Дагестан (Махачкала, Россия)

Ю. Г. ЛАВРИКОВА

директор Института экономики Уральского отделения РАН, д-р экон. наук, доцент (Екатеринбург, Россия)

В. Л. МАКАРОВ

научный руководитель Центрального экономико-математического института РАН, академик РАН, д-р физ.-мат. наук, профессор (Москва, Россия)

В. В. ОКРЕПИЛОВ

научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН, академик РАН, д-р экон. наук, профессор, засл. деят. науки и техники РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Е. В. ПОПОВ

директор Центра социально-экономических исследований Уральского института управления — филиала РАНХиГС при Президенте РФ, член Президиума и председатель Объединенного ученого совета по экономическим наукам УрО РАН, член-корреспондент РАН, д-р физ.-мат. наук, д-р экон. наук, профессор, засл. деят. науки РФ (Екатеринбург, Россия)

Б. Н. ПОРФИРЕВ

научный руководитель Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, академик РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

С. Ю. СОЛОДОВНИКОВ

заведующий кафедрой экономики и права Белорусского национального технического университета, д-р экон. наук, профессор (Минск, Беларусь)

В. А. ЦВЕТКОВ

заведующий кафедрой экономической теории Финансового университета при Правительстве РФ, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

Editorial Council

PROF. A. G. AGANBEGYAN

Head of Department of Economic Theory and Politics of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Academician of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. L. A. ANOSOVA

Head of Department of Social Sciences of RAS, Deputy Academician Secretary of Department of Social Sciences of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. R. S. GRINBERG

Scientific Director of the Institute of Economics of RAS, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. I. I. ELISEEVA

Chief researcher of the Sociological Institute of RAS (branch of the FCTAS RAS), Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics, Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. V. V. IVANOV

Member of the Presidium and Deputy President of RAS, Head of the Information and Analytical Center "Science" of RAS, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics, PhD in Technical Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. L. KVINT

Director of the Center of Strategic Researches of the Lomonosov Moscow State University, Head of the Department of Economic and Financial Strategy MSU, Foreign member of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. A. A. KOKOSHIN

Head of the Department of the Lomonosov Moscow State University, Academician of RAS, D.Sc. in Historical Sciences (Moscow, Russia)

PROF. SH. K. KUTAEV

Acting rector of the Dagestan State Agrarian University, D.Sc. in Economics, Honored Economist of the Republic of Dagestan (Makhachkala, Russia)

ASSOC. PROF. YU. G. LAVRIKOVA

Director of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, D.Sc. in Economics (Yekaterinburg, Russia)

PROF. V. L. MAKAROV

Scientific Director of Central Institute of Economics and Mathematics of RAS, Academician of RAS, D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. V. OKREPILOV

Scientific Director of the Institute for Regional Economic Studies of RAS, Academician of RAS, D.Sc. in Economics, Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. E. V. POPOV

Director of the Center for Social and Economic Research of the Ural Institute of Management — Branch of RANEP, Member of the Presidium and Chairman of the United Academic Council for Economic Sciences of the Ural Branch of RAS, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, D.Sc. in Economics, Honored Scientist of the Russian Federation (Yekaterinburg, Russia)

PROF. B. N. PORFIREV

Scientific Director of Economic Forecasting Institute of RAS, Academician of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. S. YU. SOLODOVNIKOV

Head of the Department of Economics and Law of the Belarusian National Technical University, D.Sc. in Economics (Minsk, Belarus)

PROF. V. A. TSVETKOV

Head of the Department of Economic Theory of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)



Приглашаем авторов к публикации научных статей на страницах журнала
We invite authors to publish scientific articles on the pages of the journal

Содержание

Актуальные проблемы развития экономики...	833	Государственная	
<i>Ермакова Ж. А., Полякова И. Л., Холодильникова Ю. Е.</i>		экономическая политика	899
Туристский потенциал регионов степной зоны		<i>Семячков К. А., Кузнецова А. Р.</i> Экосистемные	
Российской Федерации	833	функции публичного управления умным	
		городом в условиях возрастающих рисков	
		и угроз	899
Мировая экономика	845	Финансово-кредитная сфера	909
<i>Голубкин А. В.</i> Диверсификация внешней торговли		<i>Кунин В. А.</i> Влияние дивидендной политики	
Хорватии в 2022–2025 гг.: новые тренды		на структуру капитала и темпы развития бизнеса	
и значение России	845	предприятия	909
		<i>Румянцев А. Ю., Дюпин П. Э.</i> Цифровые финансовые	
		платформы: саморегулирование как драйвер	
		развития	919
Региональная и отраслевая экономика	855	Математическое моделирование,	
<i>Евлямпиева Е. В.</i> Формирование новой архитектуры		системный анализ	928
местного самоуправления как фактор		<i>Ермакович В. В., Крохина Е. В.</i> Менеджмент качества	
устойчивости пространственного регионального		научно-технической продукции в системе	
развития Российской Федерации	855	региональной поддержки научно-	
		технологического развития: институциональный	
		аспект	928
Менеджмент организации	867	Научные исследования	
<i>Никифорова Э. Г., Сабирова Д. Н., Хуснутдинова З. Т.</i>		молодых ученых	941
Эмоциональный интеллект муниципальных		<i>Наклескина А. В.</i> Роль внешних минерально-	
служащих: эмпирическое исследование		сырьевых ресурсов в «зеленой» и цифровой	
на основе теории поколений	867	трансформации китайской экономики	941
<i>Сунь Юйфань, Гаврилова Т. А.</i> Стратегии		<i>Сюй Бохуа.</i> Цифровые социальные проекты	
бизнес-моделей и венчурное финансирование		как инструмент корпоративной социальной	
ИИ-стартапов	876	ответственности	953
Цифровая экономика	887		
<i>Таюрская И. С.</i> Трансформация интеллектуальных			
систем управления организацией:			
от детерминированных цифровых двойников			
Индустрии 4.0 к агентно-ориентированным			
моделям Индустрии 5.0	887		

Contents

Actual Problems Development of Economics	833	State Economic Policy	899
<i>Zhanna A. Ermakova, Irina L. Polyakova, Yulia E. Kholodilina.</i> Tourist potential of the steppe zone regions of the Russian Federation.	833	<i>Konstantin A. Semyachkov, Alfiya R. Kuznetsova.</i> Ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats.	899
World Economy	845	Finance and Credit	909
<i>Alexander V. Golubkin.</i> Diversification of Croatia's foreign trade in 2022–2025: New trends and the role of Russia.	845	<i>Vladimir A. Kunin.</i> The impact of dividend policy on capital structure and business growth rates	909
Regional and Sectoral Economy	855	<i>Anna Yu. Rumyantseva, Pavel E. Dyupin.</i> Digital financial platforms: Self-regulation as a driver of development	919
<i>Ekaterina V. Evlampieva.</i> Formation of a new architecture of local self-government as a factor in the sustainability of spatial regional development in Russia.	855	Mathematical Modeling, System Analysis	928
Business Management	867	<i>Veronika V. Ermakovich, Elena V. Krokhina.</i> Management of quality of scientific and technical products in the system of regional support for scientific and technological development: An institutional aspect	928
<i>Elvira G. Nikiforova, Dinara N. Sabirova, Zilya T. Khusnutdinova.</i> Emotional intelligence of municipal employees: An empirical study based on generational theory	867	Scientific Research of Young Scientists	941
<i>Sun Yufan, Tatiana A. Gavrilova.</i> Business model strategies and venture financing of AI startups	876	<i>Anna V. Nakleskina.</i> The role of overseas mineral resources in the green and digital transformation of the Chinese economy	941
Digital Economics	887	<i>Xu Bohua.</i> Social digital projects as a tool for corporate social responsibility.	953
<i>Irina S. Tayurskaya.</i> Transformation of intelligent enterprise management systems: From deterministic digital twins of Industry 4.0 to agent-based models of Industry 5.0.	887		

УДК 338.48
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-833-844>



Туристский потенциал регионов степной зоны Российской Федерации

Жанна Анатольевна Ермакова¹, Ирина Леонидовна Полякова²,
Юлия Евгеньевна Холодилина³

^{1, 2, 3} *Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия*

¹ *56ermakova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4761-6200>*

² *il_polyakova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3674-8849>*

³ *holodilina-y-e@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1536-2672>*

Аннотация

Цель. Изучить туристский потенциал регионов степной зоны Российской Федерации (РФ) и определить направления активизации развития внутреннего и въездного туризма на этих территориях.

Задачи. Рассмотреть структуру туристского потенциала регионов степной зоны РФ; проанализировать уровень развития туристской индустрии в указанных регионах по таким показателям, как туристский поток (объем и динамика туристских поездок), доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом региональном продукте, количество субъектов туристского рынка (туроператоров, турагентов, экскурсоводов, гидов-переводчиков и инструкторов-проводников); сгруппировать степные регионы РФ по уровню и интенсивности развития туристско-рекреационной деятельности и определить направления активизации развития внутреннего и въездного туризма для каждой выделенной группы субъектов РФ.

Методология. Исследование выполнено с применением системного подхода, а также методов сравнительного, логического анализа, табличного структурирования результатов.

Результаты. Проведен анализ уровня развития туристской индустрии в регионах степной зоны РФ. Рассмотренные регионы распределены по группам с учетом уровня и интенсивности развития туристско-рекреационной деятельности. В отношении каждой группы субъектов определены направления и условия для активизации развития внутреннего и въездного туризма.

Выводы. Степные регионы, обладающие значительным природно-рекреационным и культурно-историческим потенциалом, характеризуются существенными территориальными диспропорциями в уровне его освоения. Этим обусловлена необходимость поиска оптимальных путей трансформации имеющихся ресурсов в конкурентоспособный туристский продукт. Регионы степной зоны РФ сегодня имеют различный уровень развития туристской инфраструктуры и долю валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом региональном продукте: регионы-лидеры по туристскому потоку и с высоким/средним вкладом туризма в экономику; регионы с высокими темпами роста туристского потока и высоким/средним вкладом туризма в экономику; регионы с начальным уровнем развития туризма и средним/низким вкладом туризма в экономику. Поэтому для каждой группы регионов необходимо разработать комплекс рекомендаций и мероприятий по дальнейшему развитию туристско-рекреационной деятельности. Важно определить роль степи как туристско-рекреационного ресурса в формировании туристских продуктов и отдельных туристско-экскурсионных услуг.

Ключевые слова: *регионы степной зоны, туристский потенциал, туристский поток, внутренний и въездной туризм, туристско-рекреационная деятельность*

Для цитирования: Ермакова Ж. А., Полякова И. Л., Холодилина Ю. Е. Туристский потенциал регионов степной зоны Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 833–844. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-833-844>

© Ермакова Ж. А., Полякова И. Л., Холодилина Ю. Е., 2026

Tourist potential of the steppe zone regions of the Russian Federation

Zhanna A. Ermakova¹, Irina L. Polyakova², Yulia E. Kholodilina³✉

^{1, 2, 3} Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia

¹ 56ermakova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4761-6200>

² il_polyakova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3674-8849>

³ kholodilina-y-e@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-1536-2672>

Abstract

Aim. To study the tourist potential of the steppe zone regions of the Russian and to identify directions for stimulating the development of domestic and inbound tourism in these territories.

Objectives. To examine the structure of the tourist potential of the steppe zone regions of Russia; to analyze the level of development of the tourism industry in these regions using indicators such as tourist flow (volume and dynamics of tourist trips), the share of gross value added of the tourism industry in gross regional product, and the number of tourism market entities (tour operators, travel agents, tour guides, guide-interpreters, and guide-instructors); to group the steppe regions of Russia by the level and intensity of tourism and recreational activity development; and to identify directions for stimulating the development of domestic and inbound tourism for each identified group of constituent entities of Russia.

Methods. The research employs a systems approach as well as methods of comparative and logical analysis and tabular structuring of results.

Results. An analysis of the level of development of the tourism industry in the steppe zone regions of Russia is conducted. The regions examined are grouped according to the level and intensity of tourism and recreational activity development. For each group of constituent entities, directions and conditions for stimulating the development of domestic and inbound tourism are identified.

Conclusions. The steppe regions, which possess significant natural-recreational and cultural-historical potential, are characterized by substantial territorial disparities in the level of its utilization. This necessitates the search for optimal ways to transform existing resources into a competitive tourist product. Today, the steppe zone regions of Russia exhibit varying levels of tourism infrastructure development and varying shares of gross value added of the tourism industry in gross regional product: regions that are leaders in tourist flow with a high/medium contribution of tourism to the economy; regions with high growth rates of tourist flow and a high/medium contribution of tourism to the economy; and regions with an initial level of tourism development and a medium/low contribution of tourism to the economy. Therefore, for each group of regions, it is necessary to develop a set of recommendations and measures for the further development of tourism and recreational activity. It is important to define the role of the steppe as a tourist and recreational resource in the formation of tourist products and individual tourist and excursion services.

Keywords: *steppe zone regions, tourist potential, tourist flow, domestic and inbound tourism, tourism and recreational activity*

For citation: Ermakova Zh.A., Polyakova I.L., Kholodilina Yu.E. Tourist potential of the steppe zone regions of the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):833-844. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-833-844>

Введение

Степная зона Российской Федерации (РФ), простирающаяся от Восточно-Европейской равнины до Забайкалья, представляет собой уникальный природно-антропогенный комплекс. Изучение ее имеет давнюю научную традицию, эволюционировавшую от фрагментарных географических описаний к комплексным междисциплинарным исследованиям.

Значительная часть работ и исследований посвящена историко-географическим основам степеведения и содержит ландшафтно-экологические очерки, концепцию оптимизации степных ландшафтов и аналогичные аналитические материалы историко-географического характера [1; 2; 3; 4]. Однако в работах последних лет степная зона проанализирована не только как природный макрорегион, но и как социально-экономический [5; 6; 7]. Ряд исследований посвящен определению усло-



Рис. 1. Структура туристско-рекреационного потенциала степной зоны
Fig. 1. Structure of the tourist and recreational potential of the steppe zone

Источник: составлено авторами на основе данных [1; 11].

вий и возможностей организации туристско-рекреационной деятельности в субъектах РФ, относящихся к степной зоне [8; 9; 10]. Степная зона РФ обладает значительным, но крайне неоднородным туристско-рекреационным потенциалом. В последние десятилетия, ввиду осуществления национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» и смены парадигмы природопользования, развитие туризма в рассматриваемых регионах приобретает характер системного, инновационно-реализуемого процесса.

Сегодня развитие туристской и рекреационной деятельности в степных регионах РФ представляет собой сложный, многофакторный процесс, находящийся на этапе структурной перестройки и требующий проведения комплексных научно-практических исследований по теоретическому обоснованию моделей пространственной организации туризма, выявлению эффективных механизмов государственно-частного партнерства и определению перспективных направлений отраслевого развития этих территорий.

Материалы и методы

Туристско-рекреационный потенциал степной зоны формируется под воздействием трех базовых компонентов: природно-рекре-

ационных ресурсов, историко-культурного наследия и уровня развития инфраструктуры, как видно на рисунке 1. Согласно исследованиям Института степи Уральского отделения Российской академии наук, совокупность этих ресурсов принято рассматривать как целостную систему, пространственная организация которой характеризуется высокой степенью контрастности [1].

Природно-рекреационные ресурсы степной зоны отличаются разнообразием [2]. В отличие от устоявшегося стереотипа об однообразии равнинного ландшафта, исследования выявляют высокую мозаичность и эстетическую привлекательность территории. К ключевым аттрактивным элементам можно отнести следующие:

- гидрологические объекты — степные озера с различной минерализацией, обладающие бальнеологическими свойствами (лечебные грязи, рапа), признаны ядрами концентрации рекреационной активности [12]. Примером служат озера Кулундинской степи (Алтайский край) и Тузлуккольские грязи (Оренбургская область), которые рассматривают как перспективные для развития рекреационного и лечебно-оздоровительного (бальнеологического) туризма;
- геоморфологические объекты — останцовые горы (например, Армейские горы

в Саратовской области), скальные выходы (например, Спартакоские скалы в Ставропольском крае), карстовые ландшафты (например, Кзыладырское карстовое поле в Оренбургской области) формируют предпосылки для развития экстремального и приключенческого туризма, в частности спелеотуризма и альпинизма в низкогорьях;

– биологическое разнообразие — территории государственных природных заказников служат рефугиумами для редких видов орнитофауны (степной орел, журавль-красавка, различные виды гусей), что создает основу для развития экологического, научного и фототуризма (например, государственный природный заказник регионального значения «Степной» в Омской области, государственный природный заповедник федерального значения «Оренбургский» в Оренбургской области и др.) [13; 14].

Культурно-исторический пласт справедливо считают мощным туристским ресурсом. Степные регионы аккумулируют 46 тыс. объектов культурного наследия, что составляет 31 % от общероссийского показателя [11]. Географическая специфика этого ресурса определена рядом факторов:

– наследием кочевнических цивилизаций — курганные могильники, городища сарматского и скифского периодов формируют специфический культурный ландшафт и основу развития познавательного, научного и археологического туризма (например, историко-культурный заповедник «Аркаим» в Челябинской области);

– этнокультурным разнообразием — территории компактного проживания казачества и самобытных этнических групп (например, старожильческое население в Омском Прииртышье) предоставляют возможности для развития этнографического туризма.

Оценка уровня развития туристской индустрии в регионах степной зоны РФ требует комплексного анализа системы количественных показателей, характеризующих как масштабы туристской активности, так и экономическую эффективность отрасли. В соответствии с методологией, принятой в отечественной и зарубежной практике управления туризмом, к числу ключевых индикаторов относятся туристский поток (объем и динамика туристских поездок), доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом региональном продукте (ВРП) и количество

субъектов туристского рынка, в частности туроператоров, турагентов, экскурсоводов и гидов-переводчиков, инструкторов-проводников [15].

Результаты

В процессе исследования изучены субъекты РФ, территория которых полностью или преимущественно расположена в пределах степной и лесостепной природных зон, включая регионы Центрального, Южного, Северо-Кавказского, Приволжского, Уральского и Сибирского федеральных округов (всего 18 субъектов РФ — степных регионов). Доступная официальная статистика не всегда позволяет выделить показатели исключительно для степных территорий в границах субъектов РФ. Поэтому анализ базируется в целом на данных о регионах, с необходимой корректировкой на природно-географическую специфику.

Туристский поток, характеризующийся как совокупность туристских поездок на территорию региона за определенный период, служит базовым индикатором, отражающим уровень потребительского спроса на региональный туристский продукт, как следует из таблицы 1.

В результате анализа распределения туристских поездок обнаружена глубокая дифференциация степных регионов РФ по уровню их привлекательности для туристов. Среди субъектов РФ, относящихся к степной зоне, наиболее высокие показатели туристского потока демонстрируют:

– Краснодарский край (более 18 млн поездок за 2025 г.). Регион занимает второе место в России по объему турпотока после Москвы, удерживая позиции главной туристско-рекреационной зоны страны. С 2014 по 2024 г. абсолютный прирост турпотока в Краснодарском крае составил 6,2 млн человек;

– Республика Крым. Туристская отрасль региона в 2025 г. имеет рекордные показатели (более 4 млн поездок за 2025 г.), находится на позиции одного из динамично развивающихся направлений на внутреннем туристском рынке РФ (темп роста туристского потока с 2023 по 2025 г. составил более 38 %);

– Новосибирская область. Регион выступает лидером по развитию туристско-рекреационной деятельности в Сибирском федеральном округе и показывает устойчивый

Туристский поток в субъектах РФ, относящихся к степной зоне, 2023–2025 гг.

Table 1. Tourist flow in the steppe entities of Russia, 2023–2025

Субъект РФ	Округ	Туристский поток, чел.			Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
		2023	2024	2025	
Белгородская область	ЦФО	582 672	729 482	574 068	–1,48
Воронежская область	ЦФО	1 609 535	1 509 524	1 475 677	–8,31
Волгоградская область	ЮФО	1 425 779	1 813 551	1 959 151	37,41
Краснодарский край	ЮФО	18 072 510	20 120 419	18 427 326	1,96
Республика Крым	ЮФО	3 153 224	3 726 791	4 367 526	38,51
Республика Адыгея	ЮФО	363 854	542 346	491 080	34,97
Республика Калмыкия	ЮФО	93 845	122 156	115 348	22,91
Ростовская область	ЮФО	3 394 620	2 834 017	2 605 712	–23,24
Ставропольский край	СКФО	2 581 145	2 568 407	2 793 234	8,22
Самарская область	ПФО	2 039 895	2 051 605	1 919 859	–5,88
Республика Башкортостан	ПФО	2 154 174	2 257 127	1 908 935	–11,38
Саратовская область	ПФО	814 242	956 411	978 495	20,17
Оренбургская область	ПФО	912 871	803 776	960 140	5,18
Курганская область	УФО	320 969	370 868	359 414	11,98
Челябинская область	УФО	1 808 517	1 841 494	1 848 703	2,22
Алтайский край	СФО	1 505 214	1 606 388	1 684 877	11,94
Новосибирская область	СФО	2 777 827	2 765 989	3 077 769	10,79
Омская область	СФО	1 035 118	1 203 965	1 161 607	12,22

Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

рост туристского потока за последние три года (на 10 % с 2023 по 2025 г.);

– Ставропольский край (более 2,7 млн поездок за 2025 г.). Регион занимает восьмое место по объему турпотока, специализируется на санаторно-курортном и лечебно-оздоровительном туризме;

– Ростовская область (более 2,6 млн поездок за 2025 г.). Регион входит в десятку лидеров по объему турпотока, занимая девятую позицию в общероссийском рейтинге. Ростовская область выступает важным транзитным узлом, центром делового и событийного туризма на юге России.

Особого внимания заслуживают степные регионы с наиболее высокими темпами прироста туристского потока. К ним отнесены:

– Волгоградская область — регион стабильно входит в число популярных направлений Южного федерального округа (ЮФО), будучи центром военно-исторического и патриотического туризма. С 2023 по 2025 г. темп роста туристского потока составил более 37 %;

– Республика Адыгея — с 2014 по 2025 г. турпоток в регион увеличился в шесть раз, с 80,2 до 491 тыс. человек;

– Республика Калмыкия (+22 % с 2023 по 2025 г.). Рост туристского потока обусловлен развитием буддийского и этнографического туризма в регионе, проведением Международного буддийского форума и уникальным природным феноменом цветения тюльпанов в калмыцкой степи;

– Саратовская область — по итогам 2025 г. регион демонстрирует устойчивый рост, занял 24-е место в Национальном туристическом рейтинге и вошел в группу лидеров с результатом 87,2 балла. Темп роста туристского потока за три года составил более 20 %.

Ряд степных субъектов характеризуется относительно невысокими, но растущими показателями туристского потока (до двух миллионов туристов в год), с темпами роста, не превышающими 15 % за три года (с 2023 по 2025 г.). В их числе — Белгородская, Воронежская, Самарская, Оренбургская, Курганская, Челябинская, Омская области, Республика Башкортостан и Алтайский край.

Показатель доли туристской индустрии в ВРП характеризует вклад отрасли в экономику региона и степень ее влияния на формирование регионального бюджета и за-

**Доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом региональном продукте
в 2022–2024 гг. среди субъектов РФ, относящихся к степным регионам, %**

Table 2. Share of gross value added of the tourism industry in gross regional product,
2022–2024, among the steppe entities of Russia, %

Субъект РФ	Округ	ВРП		
		2022	2023	2024
Белгородская область	ЦФО	1,5	1,3	1,3
Воронежская область	ЦФО	2,2	2,0	2,0
Волгоградская область	ЮФО	2,2	2,6	2,9
Краснодарский край	ЮФО	5,4	6,1	5,7
Республика Крым	ЮФО	6,1	5,4	5,7
Республика Адыгея	ЮФО	3,1	3,2	2,8
Республика Калмыкия	ЮФО	2,1	2,7	5,1
Ростовская область	ЮФО	2,5	2,4	2,4
Ставропольский край	СКФО	4,0	3,9	3,8
Самарская область	ПФО	1,9	2,0	1,9
Республика Башкортостан	ПФО	2,1	2,3	2,1
Саратовская область	ПФО	2,2	2,0	2,1
Оренбургская область	ПФО	1,4	1,3	1,4
Курганская область	УФО	2,0	1,9	1,9
Челябинская область	УФО	2,3	2,2	2,2
Алтайский край	СФО	2,3	2,6	2,5
Новосибирская область	СФО	2,7	2,7	2,6
Омская область	СФО	2,6	2,2	2,4

Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

нятость населения. На региональном уровне такой показатель публикуют с существенным временным лагом, что затрудняет выполнение оперативного анализа. В связи с этим в таблице 2 приведены данные о доле валовой добавленной стоимости туристской индустрии в ВРП субъектов РФ, относящихся к степным регионам, за 2022–2024 гг.

На основе таких показателей, как объем платных туристских услуг, доходы коллективных средств размещения, можно выделить несколько групп регионов.

1. Регионы с высоким вкладом туризма в экономику (от 3 % и выше). Наибольшее значение туристской индустрии для региональной экономики прослеживается в таких субъектах, как Краснодарский край, Республика Крым, Ставропольский край и Республика Калмыкия.

2. Регионы со средним вкладом туризма в экономику (от 2 до 3 %). В ряде степных субъектов туризму отведена важная роль, но не доминирующая. Среди них — Ростовская, Волгоградская, Новосибирская, Саратовская, Челябинская и Омская области,

Республика Адыгея, Республика Башкортостан, Алтайский край.

3. Регионы с низким, но растущим вкладом туризма. Для большинства степных регионов (Белгородская, Воронежская, Самарская, Оренбургская и Курганская области) характерен относительно невысокий вклад туризма в ВРП, однако наблюдается ежегодная положительная динамика роста туристского потока.

Интенсивность и уровень развития внутреннего и въездного туризма напрямую зависят от количества организаторов туристско-рекреационной деятельности, формирующих уникальные туристские предложения (в том числе национальные туристские маршруты) и продвигающих их на внутреннем и внешнем рынках, а также от наличия квалифицированного персонала, имеющего право на реализацию туристских продуктов (туристические агентства, экскурсоводы и гиды-переводчики, инструкторы-проводники). По данным Росстата, объем услуг туроператоров и турагентств за пять лет (с 2020 г.) возрос в четыре раза

**Субъекты туристского рынка регионов РФ, относящихся к степным регионам
(по состоянию на 1 апреля 2026 г.)**

Table 3. Tourism market entities in the steppe regions of Russia (as of April 1, 2026)

Субъект РФ	Кол-во субъектов туристского рынка, ед.				
	Туроператоры	Турагентства	Экскурсоводы и гиды-переводчики	Инструкторы-проводники	Национальный туристский маршрут
Белгородская область	27	282	5	0	1
Воронежская область	28	440	24	0	0
Волгоградская область	41	297	89	0	1
Краснодарский край	128	1247	130	5	1
Республика Крым	36	223	231	12	0
Республика Адыгея	9	54	82	4	0
Республика Калмыкия	6	85	33	0	0
Ростовская область	62	757	25	1	2
Ставропольский край	49	514	163	0	1
Самарская область	55	977	60	0	1
Республика Башкортостан	50	1243	144	4	0
Саратовская область	19	285	79	0	1
Оренбургская область	6	303	28	0	1
Курганская область	9	136	5	0	0
Челябинская область	34	1079	101	6	1
Алтайский край	58	286	20	0	1
Новосибирская область	53	653	53	0	0
Омская область	11	366	18	0	1

Источник: составлено авторами на основе аналитических данных Министерства экономического развития РФ.

(до 366,1 млрд руб.), что свидетельствует о поступательном развитии отрасли в стране в целом.

В таблице 3 указаны данные о количестве туристических операторов, агентств, экскурсоводов и гидов-переводчиков, инструкторов-проводников, а также реализуемых национальных туристских маршрутов в субъектах РФ, относящихся к степным регионам.

Количество субъектов туристского рынка и обеспеченность квалифицированными кадрами — значимые индикаторы зрелости туристской индустрии. Все степные регионы имеют организаторов туристской деятельности (туроператоров), которые в количественном аспекте проигрывают туристическим агентствам, что обусловлено преобладанием выездного туризма (как в другие субъекты РФ, так и в зарубежные страны) над въездным и внутренним туризмом в этих субъектах. Каждый регион реализует обязательную государственную аттестацию экскурсоводов и гидов-перевод-

чиков. Работают аттестованные экскурсоводы, экскурсоводы, обслуживающие межрегиональные туристские маршруты, и гиды-переводчики, обеспечивающие качественное потребление туристских и экскурсионных услуг иностранными туристами. С 1 июля 2024 г. началась работа по ведению реестра инструкторов-проводников, обслуживающих сложные и потенциально опасные маршруты активных видов туризма, таких как альпинизм, горный туризм, спелеотуризм и др. Преимущественно эти специалисты в настоящее время аттестованы лишь в регионах, которые развивают и активно реализуют данные виды туризма (Республика Крым, Краснодарский край, Республика Адыгея, Челябинская область и Республика Башкортостан).

Для развития внутреннего и въездного туризма особое значение имеет наличие разработанного национального туристского маршрута. Не все степные регионы разработали и реализуют такие маршруты. Это представляется сдерживающим фактором

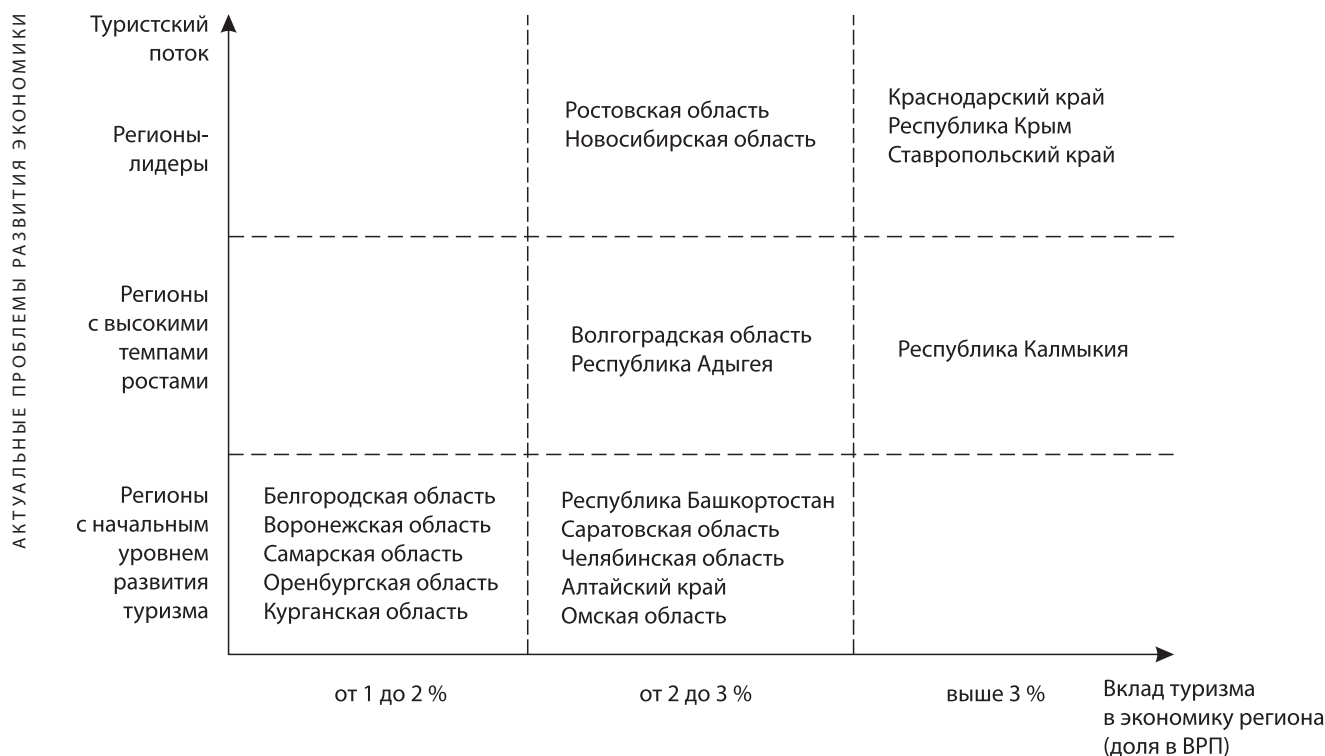


Рис. 2. Матрица степных регионов РФ по уровню и интенсивности развития туристско-рекреационной деятельности

Fig. 2. Matrix of the steppe regions of Russia by level and intensity of tourism and recreational activity development

Источник: составлено авторами.

развития именно въездного туризма в том или ином регионе РФ, поскольку национальный туристский маршрут направлен на формирование туристского бренда региона и популяризацию основных объектов туристского интереса.

Проблема «обеления» рынка (реестр туристических агентств, аттестация экскурсоводов и гидов-переводчиков, аттестация инструкторов-проводников), борьба с недобросовестной конкуренцией (разработка национальных туристских маршрутов), а также повышение конкурентоспособности внутреннего туризма относительно выездного остаются актуальными для всех степных регионов страны.

Обсуждения

Выполненный анализ туристского потока и доли валовой добавленной стоимости туристской индустрии в ВРП субъектов РФ степных регионов нашей страны позволил сгруппировать эти территории по уровню и интенсивности развития туристско-рекреационной деятельности. Это находит отражение на рисунке 2.

Для каждой группы регионов необходима разработка комплекса рекомендаций и мероприятий по дальнейшему развитию туристско-рекреационной деятельности. Важно определить роль степи как туристско-рекреационного ресурса в формировании туристских продуктов и отдельных туристско-экскурсионных услуг.

Для регионов — лидеров по туристскому потоку с высоким вкладом туризма в экономику (Краснодарского края, Республики Крым и Ставропольского края) основными объектами туристского интереса выступают природные и культурно-исторические ресурсы, не относящиеся к потенциалу степи. Поэтому ресурс степи в этих регионах в настоящее время фактически не вовлечен в туристский оборот. Формирование отдельных экскурсий и маршрутов по степным территориям рассматриваемых субъектов поможет дифференцировать имеющиеся туристские продукты, а также снизить нагрузку в высокий туристский сезон на ключевые инфраструктурные объекты.

Для регионов — лидеров по туристскому потоку со средним вкладом туризма в экономику (Новосибирской и Ростовской областей)

использование ресурсов степи, включение их отдельных объектов и степных территорий позволит увеличить количество дней пребывания туристов (на один-три дня в зависимости от программы и маршрута) в этих субъектах РФ.

Республика Калмыкия относится к регионам с высокими темпами роста туристского потока и значительным вкладом туризма в экономику. Такую высокую позицию регион занял именно за счет предложения уникальных туристских продуктов (этнографического, экологического, событийного и других видов туризма), в том числе за счет активного использования ресурсов степи в период цветения тюльпанов («Фестиваль тюльпанов», апрель — май).

Для регионов с высокими темпами роста туристского потока и средним вкладом туризма в экономику (Волгоградской области и Республики Адыгея) ресурс степи можно рассматривать как направление позиционирования отдельных туристских продуктов и как механизм роста количества туродней высокого туристского сезона (в настоящее время — с мая по август). Это позволит увеличить сезон с апреля по ноябрь.

Субъекты РФ с начальным уровнем развития туризма и средним (среди них — Республика Башкортостан, Саратовская, Челябинская и Омская области, Алтайский край), низким (Белгородская, Воронежская, Самарская, Оренбургская и Курганская области) вкладом туризма в экономику региона традиционно принято считать «нетуристскими» регионами. В связи с этим для них степь нужно рассматривать как основополагающий ресурс формирования уникального туристского продукта («степной туризм») при сочетании различных видов туризма (экологического и познавательного, сельского и научного, гастрономического и экологического, др.), разработки новых форм и форматов реализации туристских маршрутов, новых подходов к архитектурно-планировочным решениям объектов туристской инфраструктуры. Ресурсы степи также могут стать основой в создании бренда региона как территории, благоприятной

для развития туристской и рекреационной деятельности.

Выводы

Высокая концентрация природного и культурно-исторического наследия степных регионов формирует базу для конкурентоспособного туристского продукта. Однако реализация этого потенциала сдерживается пространственной дифференциацией ресурсов, недостаточно эффективным продвижением туристского продукта этих территорий на внутреннем и внешнем рынках.

С учетом проведенного анализа можно сделать следующие выводы об уровне туристского потенциала в субъектах РФ, относящихся к степной зоне.

1. Туристский поток характеризуется высокой степенью дифференциации. Лидерами выступают Краснодарский край (более 18 млн за 2025 г.), Республика Крым (более 4 млн поездок) и Новосибирская область (более 3 млн поездок). Наиболее высокие темпы роста демонстрирует Волгоградская область (+37,741 %), что свидетельствует о формировании новых центров туристской привлекательности в степной зоне.

2. Вклад туризма в региональную экономику существенно варьируется. Максимальное значение доли туристской индустрии характерно для Краснодарского края, Республики Крым, Ставропольского края и Республики Калмыкия. Большинство степных регионов отличаются невысоким, но растущим вкладом туризма в ВРП.

3. Инфраструктура туристского рынка наиболее развита в регионах ЮФО. В степных регионах Сибири и Урала сохраняется дефицит квалифицированных экскурсионных кадров и разработанных национальных туристских маршрутов, что сдерживает реализацию имеющегося туристско-рекреационного потенциала.

Рассмотренные тенденции позволяют прогнозировать дальнейшее сокращение межрегиональных диспропорций и повышение роли туризма в социально-экономическом развитии степных регионов РФ.

Список источников

1. Дирин Д. А., Гудковских М. В., Марьинских Д. М., Крупочкин Е. П. Особенности туристско-рекреационного потенциала и территориальной организации туризма в степной и лесостепной зоне Евразии // Степи Северной Евразии: материалы IX Междунар. степного форума Русского географического общества (Оренбург, 07–11 июня 2021 г.) / науч.

- ред. А. А. Чибилев. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2021. С. 274–280. <https://doi.org/10.24412/cl-36359-2021-274-280>
2. Петрищев В. П., Щербакова Е. А. О формировании каркасной модели системы ООПТ в регионах Урало-Сибирского сектора степной и лесостепной зоны // Юг России: экология, развитие. 2021. Т. 16. № 2. С. 65–74. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2021-2-65-74>
 3. Чибилев А. А. Природно-заповедный фонд степных регионов юго-запада России: история формирования и перспективы развития // Наука Юга России. 2025. Т. 21. № 2. С. 57–64. <https://doi.org/10.7868/S250006-40250209>
 4. Щербакова Е. А. Рекреация и туризм в пределах ООПТ степной и лесостепной природной зоны Урало-Сибирского сектора // IX Информационная школа молодого ученого: сб. науч. тр. (Екатеринбург, 20–23 сентября 2021 г.) / отв. ред. П. П. Трескова. Екатеринбург: Учебно-методический центр УПИ, 2021. С. 336–354. <https://doi.org/10.32460/ishmu-2021-9-0039>
 5. Руднева О. С. Роль индустрии экологического туризма в системе социально-экономического развития регионов степной зоны России // Вопросы степеведения. 2019. № 15. С. 270–272. <https://doi.org/10.24411/9999-006A-2019-11540>
 6. Святоха Н. Ю., Филимонова И. Ю. Развитие самостоятельного туризма в степных регионах России в условиях современных вызовов // Вопросы степеведения. 2021. № 3. С. 85–94. <https://doi.org/10.24412/2712-8628-2021-3-85-94>
 7. Чибилева В. П., Филимонова И. Ю., Святоха Н. Ю. Инновационное развитие сферы туризма степных регионов России // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2021. № 4. С. 3–12. <https://doi.org/10.17308/geo.2021.4/3744>
 8. Аракелян К. В. Функционирование лечебного туризма в степной части Алтайского края // Управление социально-экономическими системами: теория, методология, практика: сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф. (Пенза, 27 декабря 2020 г.) / отв. ред. Г. Ю. Гуляев. Пенза: Наука и Просвещение, 2020. С. 54–56.
 9. Ивлиева О. В. Современное состояние и перспективы развития экологического туризма в Ростовской области // Сервис в России и за рубежом. 2021. Т. 15. № 3. С. 165–176. <https://doi.org/10.24412/1995-042X-2021-3-165-176>
 10. Якименко Е. А. Потенциал развития туристского кластера в степной зоне Алтайского края // Проблемы развития индустрии туризма и гостеприимства: опыт и инновации: сб. материалов II Междунар. студ. науч.-практ. интернет-конф. (Чита, 6 октября 2016 г.) / отв. ред. В. В. Лиханова. Чита: Забайкальский государственный университет, 2016. С. 121–124.
 11. Святоха Н. Ю. Объекты культурного наследия степных регионов России как туристский ресурс // Вопросы степеведения. 2022. № 3. С. 32–39. <https://doi.org/10.24412/2712-8628-2022-3-32-39>
 12. Святоха Н. Ю., Чибилев А. А., Грудинин Д. А. Пространственная организация лечебно-оздоровительного туризма в Российско-Казахстанском трансграничном регионе // Юг России: экология, развитие. 2024. Т. 19. № 4. С. 191–201. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2024-4-16>
 13. Гамаюнов О. А. Стратегия увеличения особо охраняемых природных территорий Керченского полуострова как фактор развития экологического туризма // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. 2023. № 2. С. 23–31. <https://doi.org/10.26296/2619-0605.2023.2.2.002>
 14. Козлова Е. В., Шнак Т. И. Состояние и перспективы развития экологического туризма в Ростовской области // Вестник Академии знаний. 2024. № 6. С. 435–437.
 15. Сафарян А. А., Коньшев Е. В. Степные регионы России: сравнительная оценка эффективности туризма методом DEA // Вопросы степеведения. 2023. № 3. С. 73–83. <https://doi.org/10.24412/2712-8628-2023-3-73-83>

References

1. Dirin D.A., Gudkovskikh M.V., Maryinskikh D.M., Krupochkin E.P. Features of tourist and recreational potential and territorial organization of tourism in the steppe and forest-steppe zone of Eurasia. In: Chibilev A.A., ed. Steppes of Northern Eurasia. Proc. 9th Int. steppe forum of the Russian Geographical Society (Orenburg, June 7-11, 2021). Orenburg: Orenburg State University; 2021:274-280. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/cl-36359-2021-274-280>
2. Petrishchev V.P., Shcherbakova E.A. On the formation of the framework model of the specially protected natural areas system in the regions within the Ural-Siberian sector of the steppe and forest-steppe zones. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie = South of Russia: Ecology, Development*. 2021;16(2);65-74. (In Russ.). <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2021-2-65-74>

3. Chibilev A.A. The nature reserve fund of the steppe regions of Southwestern Russia: History of formation and prospects for development. *Nauka Yuga Rossii = Science in the South Russia*. 2025;21(2):57-64. (In Russ.). <https://doi.org/10.7868/S250006-40250209>
4. Shcherbakova E.A. Recreation and tourism within the protected areas of the steppe and forest-steppe natural zone of the Ural-Siberian sector. In: Treskova P.P., ed. 9th Information school of young scientists: Coll. sci. pap. (Ekaterinburg, September 20-23, 2021). Ekaterinburg: UPI Educational and Methodological Center; 2021:336-354. (In Russ.). <https://doi.org/10.32460/ishmu-2021-9-0039>
5. Rudneva O.S. Industry role of ecological tourism in the socio-economic development of regions of the steppe zone of Russia. *Voprosy steppevedeniya = Steppe Science*. 2019;(15): 270-272. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/9999-006A-2019-11540>
6. Svyatokha N., Filimonova I. Development of amateur tourism in the steppe regions of Russia in the context of modern challenges. *Voprosy steppevedeniya = Steppe Science*. 2021;(3): 85-94. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2712-8628-2021-3-85-94>
7. Chibilyova V.P., Filimonova I.Yu., Svyatokha N.Yu. Innovative development of tourism in the steppe regions of Russia. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologiya = Proceedings of Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology*. 2021;(4):3-12. (In Russ.). <https://doi.org/10.17308/geo.2021.4/3744>
8. Arakelyan K.V. Functioning of medical tourism in the steppe part of the Altai Territory. In: Gulyaev G.Yu., ed. Management of socio-economic systems: Theory, methodology, practice. Proc. 8th Int. sci.-pract. conf. (Penza, December 27, 2020). Penza: Nauka i Prosveshchenie; 2020:54-56. (In Russ.).
9. Ivlieva O.V. Ecological tourism in Rostov region: The current state and development prospects. *Servis v Rossii i za rubezhom = Services in Russia and Abroad*. 2021;15(3):165-176. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/1995-042X-2021-3-165-176>
10. Yakimenko E.A. Potential for the development of a tourism cluster in the steppe zone of Altai Krai. In: Likhanova V.V., ed. Problems of development of the tourism and hospitality industry: Experience and innovation. Proc. 2nd Int. student sci.-pract. Internet conf. (Chita, October 6, 2016). Chita: Transbaikal State University; 2016:121-124. (In Russ.).
11. Svyatokha N. Cultural heritage of the Russian steppe zone as a tourist resource. *Voprosy steppevedeniya = Steppe Science*. 2022;(3):32-39. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2712-8628-2022-3-32-39>
12. Svyatokha N.Yu., Chibilev A.A., Grudin D.A. Spatial organization of medical and health tourism in the Russia-Kazakhstan transboundary region. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie = South of Russia: Ecology, Development*. 2024;19(4):191-201. (In Russ.). <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2024-4-16>
13. Gamayunov O.A. The strategy of increasing the specially protected natural territories of the Kerch Peninsula as a factor in the development of ecological tourism. *Vestnik Kerchenskogo gosudarstvennogo morskogo tekhnologicheskogo universiteta = Bulletin of the Kerch State Marine Technological University*. 2023;(2):23-31. (In Russ.). <https://doi.org/10.26296/2619-0605.2023.2.2.002>
14. Kozlova E.V., Shpak T.I. Status and prospects for development of ecological tourism in Rostov region. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2024;(6):435-437. (In Russ.).
15. Safarian A., Konyshov E. Steppe regions of Russia: A comparative assessment of the tourism efficiency based on DEA method. *Voprosy steppevedeniya = Steppe Science*. 2023;(3):73-83. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2712-8628-2023-3-73-83>

Информация об авторах

Жанна Анатольевна Ермакова

доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент РАН,
ведущий научный сотрудник

Институт степи Уральского отделения
Российской академии наук

460000, Оренбург, Пионерская ул., д. 11

Ирина Леонидовна Полякова

кандидат экономических наук, доцент,
научный сотрудник

Information about the authors

Zhanna A. Ermakova

D.Sc. in Economics, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy
of Sciences, leading researcher

Institute of Steppe of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences

11 Pionerskaya St., Orenburg 460000, Russia

Irina L. Polyakova

PhD in Economics, Associate Professor,
researcher

Институт степи Уральского отделения
Российской академии наук
460000, Оренбург, Пионерская ул., д. 11

Юлия Евгеньевна Холодилина

кандидат экономических наук, доцент,
научный сотрудник

Институт степи Уральского отделения
Российской академии наук
460000, Оренбург, Пионерская ул., д. 11

Поступила в редакцию 07.05.2026
Прошла рецензирование 26.05.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Institute of Steppe of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences
11 Pionerskaya St., Orenburg 460000, Russia

Yulia E. Kholodilina

PhD in Economics, Associate Professor,
researcher

Institute of Steppe of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences
11 Pionerskaya St., Orenburg 460000, Russia

Received 07.05.2026
Revised 26.05.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest
related to the publication of this article.



Диверсификация внешней торговли Хорватии в 2022–2025 гг.: новые тренды и значение России

Александр Викторович Голубкин

Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия, golubkinalexander@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-5079-1144>

Аннотация

Цель. Оценить воздействие ухудшения торгово-экономических связей между Хорватией и Россией на процесс диверсификации внешней торговли Хорватии в 2022–2025 гг.

Задачи. Проанализировать динамику ключевых показателей внешней торговли Хорватии, в том числе со странами Европейского союза (далее — ЕС, Евросоюз) и Российской Федерацией; определить основных внешнеторговых партнеров Республики Хорватия за пределами Евросоюза; проследить современные тенденции в географии экспортных и импортных товаропотоков Хорватии; показать значение России для диверсификации внешнеторговых связей Республики Хорватия в изменяющихся геополитических условиях.

Методология. В процессе исследования использованы методы анализа статистических данных, описания и графического моделирования.

Результаты. Полученные методом статистического анализа результаты свидетельствуют о неблагоприятных тенденциях в торговом взаимодействии Хорватии со странами ЕС в условиях активной санкционной политики в отношении России. Появившиеся в этой связи стагнационные тренды на европейском рынке в 2022–2025 гг. расширили потенциал диверсификации внешнеторговых связей Хорватии. За анализируемый период произошли существенные перемены в географическом распределении экспортно-импортных товаропотоков Республики Хорватия. Так, снизилась ее импортная зависимость от США и возросла от поставок из Китая. Актуальными направлениями для диверсификации внешней торговли Хорватии в 2022–2025 гг. были рынки Китая, Турции, США, России.

Выводы. Проведение активной санкционной политики ЕС по отношению к России определило стагнационные тенденции на основном для Хорватии европейском рынке. Под влиянием многочисленных торговых рестрикций значительно уменьшился объем взаимной торговли между Россией и Республикой Хорватия. В данных условиях сокращение доли ЕС в экспортно-импортных товаропотоках Хорватии способствовало увеличению ее диверсификационного потенциала внешней торговли.

Ключевые слова: Россия, Хорватия, санкции ЕС, диверсификация внешней торговли, диверсификационный потенциал

Для цитирования: Голубкин А. В. Диверсификация внешней торговли Хорватии в 2022–2025 гг.: новые тренды и значение России // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 845–854. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-845-854>

Diversification of Croatia's foreign trade in 2022–2025: New trends and the role of Russia

Alexander V. Golubkin

*Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, golubkinaalexander@gmail.com,
https://orcid.org/0000-0001-5079-1144*

Abstract

Aim. To assess the impact of the deterioration in trade and economic ties between Croatia and Russia on the process of diversification of Croatia's foreign trade in 2022–2025.

Objectives. To analyze the dynamics of key indicators of Croatia's foreign trade, including with the European Union (hereinafter, the EU) and the Russian Federation; to identify the main foreign trade partners of the Republic of Croatia outside the EU; to trace current trends in the geographic distribution of Croatia's export and import commodity flows; to demonstrate the significance of Russia for the diversification of the Republic of Croatia's foreign trade relations in the changing geopolitical environment.

Methods. The research employs methods of statistical data analysis, description, and graphical modeling.

Results. The results obtained through statistical analysis indicate unfavorable trends in Croatia's trade interaction with EU countries amid the active sanctions policy toward Russia. The resulting stagnation trends in the European market in 2022–2025 have expanded the potential for diversification of Croatia's foreign trade relations. During the analyzed period, significant changes occurred in the geographic distribution of the Republic of Croatia's export and import commodity flows. In particular, Croatia's import dependence on the United States decreased while imports from China increased. The relevant directions for diversifying Croatia's foreign trade in 2022–2025 were the markets of China, Turkey, the United States, and Russia.

Conclusions. The EU's active sanctions policy toward Russia has determined stagnation trends in Croatia's primary European market. Under the influence of numerous trade restrictions, the volume of mutual trade between Russia and the Republic of Croatia has significantly decreased. Under these conditions, the reduction in the EU's share in Croatia's export and import commodity flows has contributed to an increase in Croatia's foreign trade diversification potential.

Keywords: *Russia, Croatia, EU sanctions, foreign trade diversification, diversification potential*

For citation: Golubkin A.V. Diversification of Croatia's foreign trade in 2022–2025: New trends and the role of Russia. *Ekonomika i upravljenje = Economics and Management*. 2026;32(7):845–854. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-845-854>

Введение

В странах Центрально-Восточной Европы, в частности в Хорватии, процесс диверсификации их внешней торговли начался в период мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. и продолжился в современный период геополитических изменений 2022–2026 гг., характеризующийся значительным ухудшением экономических отношений с Россией. Торговое взаимодействие новых членов Европейского союза (далее — ЕС, Евросоюз), в том числе и Хорватии, не может постоянно замыкаться пределами одного интеграционного объединения. С течением времени такое взаимодействие неизбежно будет расширяться за счет рынков сбыта остальных стран мира,

что обуславливает определенный характер диверсификации внешней торговли [1].

Вследствие присоединения Хорватии к ЕС на равноправных основах значение европейского рынка для развития внешней торговли республики существенно возросло [2]. Однако доля стран Евросоюза во внешнеторговом обороте Республики Хорватия в 2022–2025 гг. оставалась неизменной и варьировалась в диапазоне 69–73 %, не превышая максимального значения (74 %) в 2019 г. Данный факт доказывает, что под влиянием внешних факторов в современных геополитических условиях значительно осложнилась торговая экспансия на основном для Хорватии европейском рынке [3]. Сокращение доли стран ЕС в экспортно-импортных товаропотоках республики свиде-

Темпы роста основных показателей внешней торговли Хорватии с миром и странами ЕС за 2019–2025 гг., % к предыдущему году

Table 1. Growth rates of key indicators of Croatia's foreign trade with the world and with EU countries, 2019–2025 (% of previous year)

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Темпы роста внешней торговли с миром							
Экспорт	4,1	–2,1	23,3	31,1	–4,9	4,2	4,7
Импорт	5,3	–6,7	24,5	45,4	–5,5	8,0	4,4
Товарооборот	4,8	–4,9	24,0	39,9	–5,3	6,6	4,5
Темпы роста внешней торговли со странами ЕС							
Экспорт	3,8	–0,4	23,5	32,9	–6,3	1,1	6,1
Импорт	8,4	–8,6	20,0	36,2	2,9	10,6	2,8
Товарооборот	6,8	–5,8	21,3	34,9	–0,4	7,4	3,9

Источник: по данным [5].

тельствует о растущей для нее важности торгового взаимодействия с остальными странами мира, что позволяет расширить потенциал диверсификации внешней торговли. В настоящем исследовании под термином «диверсификационный потенциал» предлагаем понимать остаток стоимостного объема внешнеторгового оборота, получаемый методом вычитания из совокупного товарооборота Хорватии стоимости товарооборота, приходящегося на страны ЕС.

Анализ динамики внешней торговли Хорватии (в том числе с ЕС и Россией) и диверсификационного потенциала ее ключевых торговых показателей осуществлен с учетом статистических данных за 2019–2025 гг., представленных в открытом доступе, на интернет-ресурсе Eurostat.

Динамика торгового взаимодействия со странами Евросоюза

Кризисная ситуация 2022–2025 гг. в ЕС, вызванная санкционной политикой по отношению к России, привела к ухудшению ключевых показателей торговли Хорватии со странами европейского интеграционного объединения [4]. Ввиду этого внешнеторговые связи Республики Хорватия с остальной частью мира характеризовались более динамичным развитием, темпы роста основных торговых показателей сведены в таблице 1. В 2021–2022 гг. стоимостной объем экспортных поставок Хорватии в страны ЕС увеличивался с несколько опережающими ее совокупный объем экспорта темпами. Так, стоимость хорватского экспорта в Евросоюз в указанный период росла на 23,5–32,9 %

в год, а в остальные страны мира — на 23,3–31,1 %.

Противоположную динамику показали импортные закупки республики. Импорт Хорватии из остальных стран мира увеличивался быстрее (24,5–45,4 % год к году), чем его стоимостной объем из европейских стран (20–36,2 %). Последствия разраставшихся кризисных явлений внутри еврозоны начали проявляться в 2023 г., при этом темпы роста внешней торговли Хорватии замедлены с миром на 5,3 %, со странами ЕС — на 0,4 %.

На рисунке 1 отражены негативные последствия экономического кризиса в еврозоне для экспорта Хорватии в страны ЕС, доля которых в ее общих экспортных товаропотоках сократилась, достигнув к 2024 г. минимального значения (65,3 %). Экономическая зависимость Республики Хорватия от основного для нее европейского рынка уменьшилась, но по-прежнему оставалась высокой. Так, доля стран ЕС в совокупном импорте, превысившая их долю в экспорте республики, в 2022 г. уменьшилась до 69,6 % (против 74,3 % в 2021 г.).

Неблагоприятные тренды в торговом взаимодействии Хорватии с Евросоюзом, усилившиеся в период геополитических изменений 2022–2025 гг., способствовали диверсификации ее внешнеторговых связей с остальными странами мира, что подтверждается положительной динамикой совокупных торговых показателей [6]. Перед Хорватией появилась объективная необходимость в диверсификации внешнеторговых связей за счет их расширения за рамки европейского интеграционного объединения.

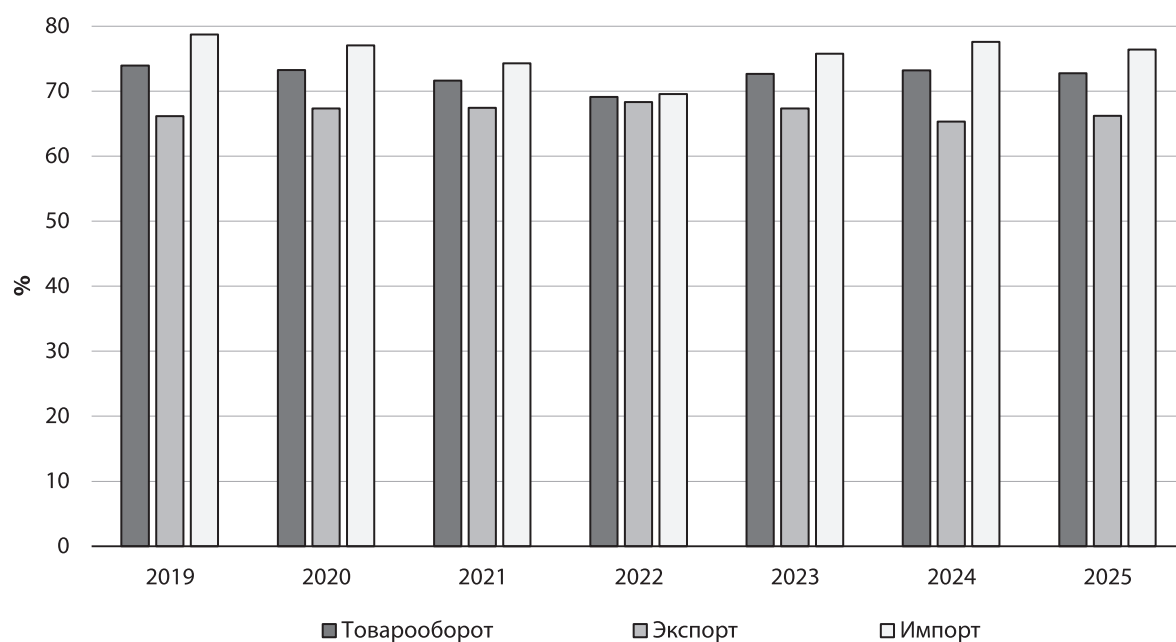


Рис. 1. Доля стран ЕС во внешней торговле товарами Хорватии, 2019–2025 гг.

Fig. 1. Share of EU countries in Croatia's foreign trade in goods, 2019–2025

Источник: по данным [5].

Поэтому определение географических экспортно-импортных товаропотоков для Хорватии представляется актуальной задачей.

Особенности диверсификации внешней торговли

Процессу диверсификации внешнеторговых связей Хорватии свойственен неравномерный и циклический характер. Возможности для диверсификации внешней торговли сокращаются в периоды экономического роста в странах Евросоюза и расширяются в кризисные, при которых уменьшается доля ЕС в экспортно-импортных товаропотоках Хорватии. Основной для республики европейский рынок демонстрирует неблагоприятные и стагнационные тенденции в отношении ее внешней торговли, что свидетельствует о падении интеграционной эффективности [7].

В контексте стремительно изменяющихся геополитических условий в 2022–2025 гг. появились перемены в географическом распределении экспортно-импортных товаропотоков Хорватии. Сокращение доли стран ЕС во внешней торговле республики стимулировало процесс диверсификации и позволило ей увеличить стоимостной объем экспортно-импортных операций с остальными странами мира [8]. Определение главных внешнеторговых стран — партнеров Республики Хорватия за рамками европейского

интеграционного объединения произведено методом ранжирования их стоимостного объема экспорта и импорта за 2025 г., что отражено в таблицах 2 и 3.

Распределение экспортных товаропотоков Хорватии вне ЕС в 2021–2025 гг. показано в таблице 2. Большая часть экспорта республики приходилась на США, занимавшие 2,8 % в 2025 г., Турцию (1,3 %) и Швейцарию (1,2 %). При этом стоимостной объем экспортного товаропотока в США сократился на 13,6 % относительно 2024 г., в Швейцарию — стабильно возрастал на 3,1–3,8 % год к году. Динамичнее всего внешнеторговые связи Хорватии в этот период развивались с Канадой, Ираком, Норвегией, Саудовской Аравией и Турцией, стоимость экспорта республики в которые кратно возросла. Так, в 2025 г. экспорт Хорватии в Канаду увеличился более чем в 2,6 раза по сравнению с объемом предыдущего года, в Ирак — в 2,1 раза, в Норвегию, Саудовскую Аравию и Турцию — почти в полтора раза.

Относительно географии импортных товаропотоков Хорватии укажем, что большая часть импорта за анализируемый период приходилась на Китай, как следует из таблицы 3. Доля КНР в совокупном импорте республики стабильно находилась в пределах 3,2–3,5 %. Высокой динамичностью отличались импортные операции Хорватии с Ливией, Сингапуром, Саудовской Аравией,

Географическое распределение экспортных товаропотоков Хорватии за пределами Евросоюза в 2021–2025 гг.

Table 2. Geographic distribution of Croatia's export commodity flows outside the European Union, 2021–2025

Страна/год	Стоимостной объем, млн евро					Доля в общем экспорте, %				
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
США	599,3	555,4	585,6	804,6	694,7	3,24	2,29	2,54	3,35	2,76
Турция	268,7	359,6	326,2	237,8	323,5	1,45	1,48	1,41	0,99	1,28
Швейцария	242,7	273,4	297,3	308,6	318,1	1,31	1,13	1,29	1,28	1,26
Великобритания	212,3	236,6	248,3	273,9	278,2	1,15	0,97	1,08	1,14	1,10
Россия	204,1	181,9	222,5	227,1	263,6	1,10	0,75	0,96	0,94	1,05
Канада	56,2	51,5	56,1	56,0	146,8	0,30	0,21	0,24	0,23	0,58
Норвегия	70,7	85,5	72,1	76,5	126,9	0,38	0,35	0,31	0,32	0,50
Китай	88,8	85,5	78,9	113,1	117,4	0,48	0,35	0,34	0,47	0,47
Саудовская Аравия	49,2	73,9	64,6	73,2	115,2	0,27	0,30	0,28	0,30	0,46
Украина	57,8	77,1	89,8	249,1	86,3	0,31	0,32	0,39	1,04	0,34
Египет	105,4	126,5	100,2	94,4	83,6	0,57	0,52	0,43	0,39	0,33
ОАЭ	58,4	69,6	52,9	97,5	68,2	0,32	0,29	0,23	0,41	0,27
Ирак	7,9	3,6	11,8	25,2	54,7	0,04	0,01	0,05	0,10	0,22
Япония	38,1	49,8	58,7	33,4	54,1	0,21	0,20	0,25	0,14	0,21
Вьетнам	25,1	28,6	29,0	34,3	50,8	0,14	0,12	0,13	0,14	0,20

Источник: по данным [5].

Таблица 3

Географическое распределение импортных товаропотоков Хорватии за пределами Евросоюза в 2021–2025 гг.

Table 3. Geographic distribution of Croatia's import commodity flows outside the European Union, 2021–2025

Страна/год	Стоимостной объем, млн евро					Доля в общем импорте, %				
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
Китай	1 036,2	1 390,4	1 303,7	1 463,1	1 602,0	3,54	3,27	3,24	3,37	3,53
Турция	445,3	644,0	672,9	676,1	891,3	1,52	1,52	1,67	1,56	1,97
США	578,2	3 176,1	1 067,7	781,1	814,0	1,98	7,47	2,66	1,80	1,80
Азербайджан	631,5	1 173,8	699,5	910,9	586,2	2,16	2,76	1,74	2,10	1,29
Казахстан	278,1	169,1	260,3	317,4	368,1	0,95	0,40	0,65	0,73	0,81
Швейцария	186,1	193,9	212,9	248,7	283,8	0,64	0,46	0,53	0,57	0,63
Саудовская Аравия	6,5	13,0	8,7	73,7	261,8	0,02	0,03	0,02	0,17	0,58
Канада	16,3	34,3	32,7	105,8	236,6	0,06	0,08	0,08	0,24	0,52
Индия	108,6	156,8	248,8	196,6	214,3	0,37	0,37	0,62	0,45	0,47
Россия	488,8	548,8	59,0	153,3	174,7	1,67	1,29	0,15	0,35	0,39
Алжир	20,4	26,5	21,6	165,8	171,5	0,07	0,06	0,05	0,38	0,38
Великобритания	140,3	122,8	138,0	154,1	149,9	0,48	0,29	0,34	0,36	0,33
Южная Корея	81,4	100,0	65,3	69,8	108,5	0,28	0,24	0,16	0,16	0,24
Япония	33,9	48,6	72,2	60,0	73,4	0,12	0,11	0,18	0,14	0,16
Сингапур	13,9	20,7	28,0	10,6	61,3	0,05	0,05	0,07	0,02	0,14

Источник: по данным [5].

Канадой и Алжиром, импорт из которыхкратно увеличился относительно 2024 г. Так, в 2025 г. импортные поставки в Республику Хорватия из Ливии и Сингапура

возросли почти в 6 раз, из Саудовской Аравии — в 3,5 раза, из Канады — в 2,2 раза. Импорт Хорватии из Алжира в 2024 г. увеличился более чем в 7 раз, в сравнении

Диверсификационный потенциал внешней торговли Хорватии в 2019–2025 гг., млрд евро

Table 4. Diversification potential of Croatia's foreign trade, 2019–2025, billion euros

Показатель/год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Экспорт	5,2	4,9	6,0	7,7	7,5	8,3	8,5
Импорт	5,3	5,4	7,5	12,9	9,7	9,7	10,7
Товарооборот	10,5	10,3	13,5	20,6	17,3	18,1	19,2

Источник: рассчитано автором по данным [5].

с аналогичным показателем в 2023 г., а в 2025 г. продолжал расти темпами 3,4 % год к году.

Замедление темпов роста стоимостного объема экспортно-импортных товаропотоков республики в 2022–2025 гг., который приходился на основной для нее рынок, способствовало увеличению потенциала диверсификации ее внешней торговли. Динамика оставшегося стоимостного объема после вычета из совокупного товарооборота, экспорта и импорта Хорватии стоимости аналогичных показателей, которая приходилась на страны ЕС, прослеживается в таблице 4.

Последствия проявления современных геополитических факторов, связанных с санкционной политикой ЕС в отношении Российской Федерации (РФ), воздействовали на диверсификационный потенциал внешней торговли республики в 2023 г. Так, при уменьшении стоимости экспортных товаропотоков Хорватии в Евросоюз на 6,3 % против 2022 г. и остальные страны мира на 4,9 % сокращение потенциала диверсификации ее экспорта составило 2,1 %, то есть насчитывало 7,5 млрд евро. Уменьшение стоимости импорта республики из остальных стран мира на 5,5 % относительно объема аналогичного показателя в 2022 г. и роста ее импортных закупок из стран ЕС на 2,9 % в 2023 г. привело к сокращению диверсификационного потенциала импорта Хорватии в стоимостном выражении на 24,7 %. В 2025 г. стоимостной объем потенциала диверсификации импортных закупок республики возрастал более быстрыми темпами (на 10,1 % к предыдущему году), чем диверсификационный потенциал ее экспорта, стоимость которого увеличилась лишь на 2,1 %.

Динамика диверсификационного потенциала ключевых показателей внешней торговли Хорватии за 2019–2025 гг. отражена на рисунке 2. Ввиду усложнившейся ситуации внутри европейского интеграционного

объединения в 2023 г. диверсификационный потенциал внешней торговли Хорватии сократился на 16,1 % к 2022 г., составляя 27,3 % от ее совокупного внешнеторгового оборота. В 2024–2025 гг. потенциал диверсификации товарооборота республики возрастал темпами 4,5–6,4 % год к году и варьировался в диапазоне 26,8–27,2 % от общего объема внешней торговли.

Противоположной динамикой характеризовался диверсификационный потенциал экспортных товаропотоков Хорватии, стоимостной объем которого увеличивался примерно на 10 % в год. В этой связи в 2024–2025 гг. экспортный потенциал диверсификации насчитывал 33,7–34,6 % в целом от экспорта республики. Данная тенденция свидетельствует о сокращении экспортной активности Хорватии внутри Евросоюза, а также о ее росте за пределами этого интеграционного объединения.

В географическом распределении совокупных экспортных товаропотоков Хорватии вне ЕС за исследуемый период произошли некоторые сдвиги. Доли основных стран — партнеров республики в ее диверсификационном потенциале общего экспорта и импорта сведены в таблице 5. Важное место в потенциале диверсификации экспорта Хорватии в рассматриваемый период традиционно отведено Швейцарии и Великобритании, доли которых составляли 3,5–4,0 и 3,1–3,5 % соответственно. Заметно увеличилась доля в диверсификационном потенциале экспортных поставок Канады, возросшая до 1,7 % в 2025 г., Норвегии (до почти 1,5 %) и Саудовской Аравии (до 1,3 %).

Перемены относительно географии импортных закупок Хорватии в 2024–2025 гг. наблюдаются в росте доли Казахстана, Канады, Саудовской Аравии, Швейцарии в ее диверсификационном потенциале импорта и сокращении доли Азербайджана и Норвегии. Так, в 2025 г. доля Казахстана в импортном потенциале республики возросла

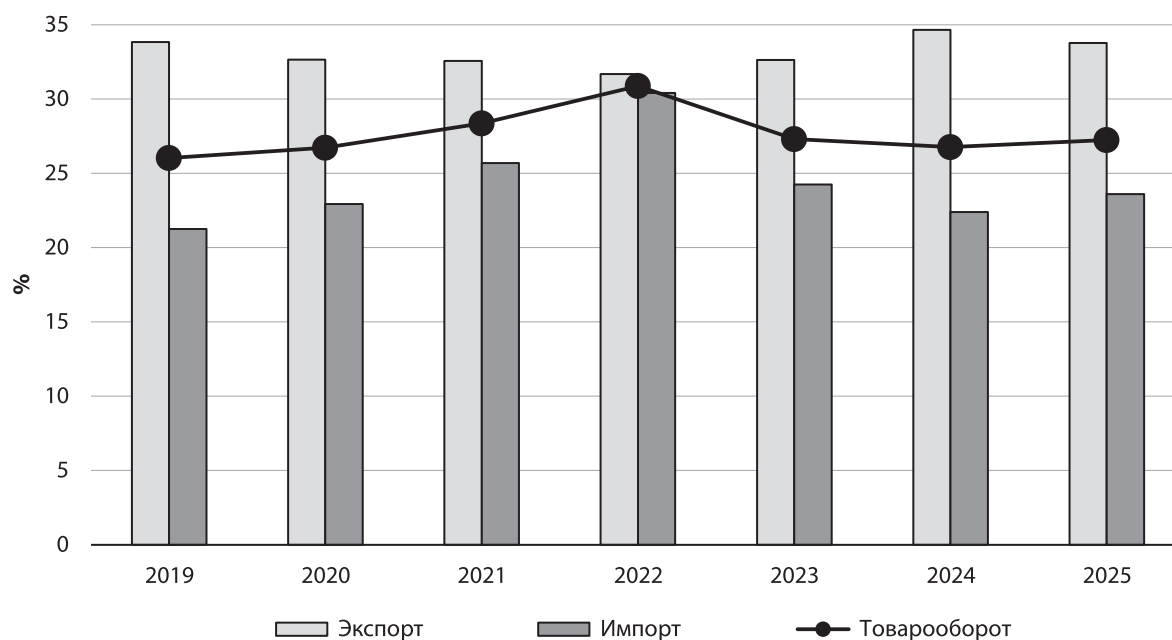


Рис. 2. Динамика диверсификационного потенциала внешней торговли Хорватии в 2019–2025 гг.

Fig. 2. Changes in Croatia's foreign trade diversification potential, 2019–2025

Источник: рассчитано автором по данным [5].

Таблица 5

Доля некоторых стран в диверсификационном потенциале совокупного экспорта и импорта Хорватии в 2021–2025 гг., %

Table 5. Share of selected countries in the diversification potential of Croatia's total exports and imports, 2021–2025, %

Страна/год	Доля в экспорте					Доля в импорте				
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
Азербайджан	0,08	0,10	0,06	0,08	0,10	8,41	9,08	7,18	9,37	5,48
Армения	0,01	0,03	0,08	0,03	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Беларусь	0,27	0,18	0,10	0,11	0,14	0,16	0,02	0,01	0,01	0,00
Великобритания	3,52	3,08	3,29	3,29	3,27	1,87	0,95	1,42	1,59	1,40
Индия	0,45	0,40	0,34	0,34	0,45	1,45	1,21	2,55	2,02	2,00
Казахстан	0,31	0,27	0,64	0,60	0,55	3,70	1,31	2,67	3,26	3,44
Канада	0,93	0,67	0,74	0,67	1,73	0,22	0,27	0,34	1,09	2,21
Норвегия	1,17	1,11	0,96	0,92	1,49	0,28	0,18	0,26	1,02	0,16
Саудовская Аравия	0,82	0,96	0,86	0,88	1,35	0,09	0,10	0,09	0,76	2,45
Узбекистан	0,01	0,01	0,02	0,02	0,08	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
Швейцария	4,02	3,55	3,94	3,70	3,74	2,48	1,50	2,19	2,56	2,65

Источник: рассчитано автором по данным [5].

до 3,4 %, Канады — почти в два раза, то есть до 2,2 % (против 1,1 % в 2024 г.), Саудовской Аравии — в три раза, то есть до 2,4 % (по сравнению с 0,7 % в 2024 г.), и Швейцарии — до 2,6 %. В этом же году существенно сократилась доля Азербайджана в диверсификационном потенциале импорта Хорватии (до 5,5 %), в сравнении с почти 9,4 % в 2024 г., и Норвегии — до 0,2 % против 1 %.

Данные, представленные в таблице 6, свидетельствуют об актуальных направлениях внешней торговли Хорватии относительно ее диверсификационного потенциала в 2019–2025 гг., характеризующихся определенной динамикой. Результатом введенных Евросоюзом экономических санкций послужила отрицательная динамика ключевых показателей российско-хорватской торговли [9]. В контексте уменьшения стоимостного

Доля некоторых стран в диверсификационном потенциале внешней торговли Хорватии в 2019–2025 гг., %

Table 6. Share of selected countries in the diversification potential of Croatia's foreign trade, 2019–2025, %

Показатель/год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Доля России в диверсификационном потенциале							
Экспорт	3,0	3,6	3,4	2,4	3,0	2,7	3,1
Импорт	5,5	4,8	6,5	4,2	0,6	1,6	1,6
Товарооборот	4,3	4,2	5,1	3,5	1,6	2,1	2,3
Доля Китая в диверсификационном потенциале							
Экспорт	2,1	1,8	1,5	1,1	1,0	1,4	1,4
Импорт	13,6	20,0	13,8	10,8	13,4	15,0	15,0
Товарооборот	7,9	11,3	8,3	7,2	8,0	8,7	8,9
Доля Турции в диверсификационном потенциале							
Экспорт	2,9	3,7	4,5	4,7	4,3	2,9	3,8
Импорт	7,1	6,7	5,9	5,0	6,9	7,0	8,3
Товарооборот	5,0	5,3	5,3	4,9	5,8	5,1	6,3
Доля США в диверсификационном потенциале							
Экспорт	7,9	9,3	9,9	7,2	7,8	9,7	8,2
Импорт	3,1	3,3	7,7	24,6	11,0	8,0	7,6
Товарооборот	5,5	6,1	8,7	18,1	9,6	8,8	7,9

Источник: рассчитано автором по данным [5].

объема торговых показателей с Россией в 2022 г. внешнеторговое взаимодействие Хорватии с остальными партнерами развивалось более быстрыми темпами [3].

Так, в условиях санкционного давления в 2023–2025 гг. существенно сократилась доля России в диверсификационном потенциале импорта республики — до 0,6–1,6 % против 4,2 % в 2022 г., и, как следствие, в товарообороте — до 1,6–2,3 %. Доля РФ в экспортном потенциале Хорватии сохранилась в пределах 2,7–3,1 % благодаря наращиванию республикой экспортных поставок продукции химической промышленности на российский рынок [10].

В 2022–2025 гг. доля Китая в диверсификационном потенциале экспорта республики стабильно находилась на уровне 1,1–1,4 %, Турции — сократилась с 4,7 % в 2022 г. до 2,9–3,8 % в последние годы, США — отличалась положительным трендом и составляла 7,2–9,7 % в 2022–2024 гг. Выделим тот факт, что на фоне резкого уменьшения доли США (с 24,6 % в 2022 г. до 7,6 % в 2025 г.) в импортном потенциале Хорватии стал преобладать импорт из Китая. В частности, в 2022–2025 гг. возросла доля Китая в диверсификационном потенциале импорта республики до 15 % против 11 % в 2022 г., что свидетельствует об импорт-

ной зависимости от поставок Китая. Увеличилась и доля Турции в потенциале диверсификации импорта Хорватии, которая в 2025 г. составляла 8,3 %.

Таким образом, за анализируемый период актуальные направления диверсификации внешней торговли Хорватии обусловлены преимущественно рынками Турции, Китая и США. Значимость России в импортных закупках Хорватии снизилась вследствие введенных многочисленных экономических санкций со стороны ЕС, однако сохранилась в ее экспортных товаропотоках.

Выводы

Проводимая активная санкционная политика странами Евросоюза по отношению к России в 2022–2025 гг. определила стагнационные тренды на основном для Хорватии европейском рынке. Под влиянием многочисленных торговых рестрикций значительно уменьшился объем взаимной торговли между Россией и Хорватией. В контексте проявившихся кризисных явлений и ухудшившихся условий экономических отношений внутри европейского интеграционного объединения произошло сокращение доли стран ЕС в ключевых торговых показателях Хорватии, что способствовало увеличению ее диверсифи-

кационного потенциала внешней торговли. Это предоставило ряд возможностей для расширения внешнеторгового взаимодействия республики с остальными странами мира.

За исследуемый период произошли существенные сдвиги в географическом распределении экспортно-импортных товаропотоков Хорватии, обусловив некоторые векторы диверсификации ее внешней тор-

говли. В 2022–2025 гг. заметно сократилась импортная зависимость республики от США и возросла зависимость от поставок из Китая. Исходя из этого, можно заключить, что актуальными векторами диверсификации внешней торговли Хорватии на современном этапе выступили рынки Китая, Турции, США и России, сохранив значимость в совокупном экспорте республики.

Список источников

1. Яковлев А. А. Теория переходных экономических процессов. Опыт постсоциалистических стран. М.: Знание-М, 2024. 28 с.
2. Вардомский Л. Б., Куликова Н. В., Толорая Г. Д., Яковлев А. А. Страны российского пояса соседства в исследованиях Института экономики Российской академии наук: история, методология, результаты // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2025. № 4. С. 33–58. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2025_4_33_58
3. Центральнo-Восточная Европа: социально-экономические последствия ухудшения отношений с Россией: монография / отв. ред. Н. В. Куликова. М.: Институт экономики РАН, 2025. 338 с.
4. Проблемы экономических отношений России со странами Центральнo-Восточной Европы в условиях евроинтеграции: монография / отв. ред. Н. В. Куликова. М.: Институт экономики РАН, 2023. 328 с.
5. International trade of EU and non-EU countries since 2002 by SITC // Eurostat. April 17. 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059331__custom_21278120/default/table (дата обращения: 06.05.2026).
6. Российский «пояс соседства» в условиях санкционной войны: науч. доклад / отв. ред. Л. Б. Вардомский. М.: Институт экономики РАН, 2022. 118 с.
7. Лобанов М. М., Куликова Н. В. Страноведческие исследования Центральнo-Восточной Европы: как выйти из пике? // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2021. Т. 14. № 6. С. 237–256. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-6-11>
8. Голубкин А. В., Князев Ю. К. Ускорение диверсификации внешнеторговых связей стран Центральнo-Восточной Европы в кризисные периоды и роль России в этом процессе // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 4. С. 408–417. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-4-408-417>
9. Куликова Н. В., Синицина И. С. Экономические отношения России со странами Восточной Европы в условиях геополитического кризиса // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 6. С. 134–156. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2023_6_134_156
10. Голубкин А. В. Динамика и особенности структуры торговли между Россией и Хорватией в контексте геополитической напряженности в 2022–2024 гг. // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 1. С. 23–32. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-23-32>

References

1. Yakovlev A.A. Theory of economic transition processes. The experience of post-socialist countries. Moscow: Znanie-M; 2024. 28 p. (In Russ.).
2. Vardomskiy L.B., Kulikova N.V., Toloraya G.D., Yakovlev A.A. The countries of the Russian neighbourhood belt in the research of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences: History, methodology, results. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2025;(4):33–58. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2025_4_33_58
3. Kulikova N.V., ed. Central-Eastern Europe: Socio-economic consequences of deteriorating relations with Russia. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences; 2025. 338 p. (In Russ.).
4. Kulikova N.V., ed. Problems of economic relations between Russia and the countries of Central and Eastern Europe in the context of European integration. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences; 2023. 328 p. (In Russ.).
5. International trade of EU and non-EU countries since 2002 by SITC. Eurostat. Apr. 17, 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059331__custom_21278120/default/table (accessed on 06.05.2026).
6. Vardomskiy L.B., ed. Russia's "neighborhood belt" in the context of the sanctions war: Research report. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences; 2022. 118 p. (In Russ.).

7. Lobanov M.M., Kulikova N.V. Country studies of Central and Eastern Europe: How to get out of the dive? *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo = Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. 2021;14(6):237-256. (In Russ.). <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-6-11>
8. Golubkin A.V., Knyazev Yu.K. Acceleration of diversification of foreign trade relations of Central-Eastern European countries in crisis periods and the role of Russia in this process. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(4):408-417. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-4-408-417>
9. Kulikova N.V., Sinitsina I.S. Economic relations between Russia and CEE countries under geopolitical crisis. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2023;(6):134-156. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2023_6_134_156
10. Golubkin A.V. Trends and characteristics of the trade structure between Russia and Croatia in the context of geopolitical tensions in 2022-2024. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):23-32. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-23-32>

Информация об авторе

Александр Викторович Голубкин

научный сотрудник Центра восточноевропейских исследований

Институт экономики Российской академии наук

117218, Москва, Нахимовский пр., д. 32

Поступила в редакцию 24.04.2026

Прошла рецензирование 18.05.2026

Подписана в печать 29.07.2026

Information about the author

Alexander V. Golubkin

researcher at the Center for Eastern European Studies

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences

32 Nakhimovsky Ave., Moscow 117218, Russia

Received 24.04.2026

Revised 18.05.2026

Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.



Формирование новой архитектуры местного самоуправления как фактор устойчивости пространственного регионального развития Российской Федерации

Екатерина Владимировна Евлампиева

Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, г. Пушкин, Санкт-Петербург, Россия, katrinns@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7597-3233>

Аннотация

Цель. Выявить особенности формирования новой архитектуры местного самоуправления как ключевого фактора устойчивого пространственного регионального развития Российской Федерации.

Задачи. Проанализировать пространственные, экономические и социальные основания формы местного самоуправления, включая систему опорных населенных пунктов, консолидацию муниципальных образований и перераспределение полномочий; оценить влияние новой архитектуры местного самоуправления на территориальную связанность и устойчивость регионального развития, с учетом рисков централизации и периферизации малых территорий; сформулировать направления совершенствования муниципальной и региональной политики, обеспечивающие баланс между централизацией и subsidiarностью в интересах устойчивого пространственного развития.

Методология. В качестве ключевой методологической основы в исследовании использованы институциональный, пространственный и социально-экономический подходы.

Результаты. Автором представлена новая архитектура местного самоуправления, ориентированная на консолидацию муниципальных образований и расширение роли субъектов Федерации. Обосновано, что данная архитектура институционально является частью политики пространственного развития через систему опорных населенных пунктов и стратегическое планирование, формируя новый каркас территорий. Показано, что устойчивость пространственного регионального развития зависит от того, насколько муниципальная реформа сочетается с механизмами территориального выравнивания, поддержкой локальной субъектности и дифференцированным подходом к типам муниципальных образований.

Выводы. Формирование новой архитектуры местного самоуправления в Российской Федерации может стать важным фактором устойчивости пространственного регионального развития лишь при условии достижения баланса между централизацией и subsidiarностью, укрупнением муниципальной системы и сохранением доступности власти для населения. Муниципальная реформа усиливает управленческую и финансовую связанность муниципального и регионального уровней, но одновременно повышает требования к качеству региональной политики, которая должна компенсировать риски периферизации и ослабления местных сообществ. Интеграция муниципальной реформы с инструментами пространственного планирования, национальными проектами и развитием форм локального участия рассматривается как ключевое условие превращения новой архитектуры местного самоуправления в устойчивый институциональный каркас регионального развития.

Ключевые слова: местное самоуправление, новая архитектура местного самоуправления, пространственное развитие, устойчивость, муниципальная реформа, стратегическое планирование, региональная экономика

Для цитирования: Евлампиева Е. В. Формирование новой архитектуры местного самоуправления как фактор устойчивости пространственного регионального развития Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 855–866. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-855-866>

Благодарности: исследование выполнено в рамках проекта «Новая архитектура местного самоуправления в условиях стратегического планирования пространственного развития региона» (конкурс на соискание именных научных стипендий губернатора Ленинградской области в 2025 г.) при поддержке Комитета экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области.

Formation of a new architecture of local self-government as a factor in the sustainability of spatial regional development in Russia

Ekaterina V. Evlampieva

Pushkin Leningrad State University, Pushkin, St. Petersburg, Russia, katrinns@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7597-3233>

Abstract

Aim. To identify the specific features of the formation of a new architecture of local self-government as a key factor in sustainable spatial regional development in Russia.

Objectives. To analyze the spatial, economic, and social foundations of the local self-government reform, including the system of anchor settlements, the consolidation of municipalities, and the redistribution of powers; to assess the impact of the new architecture of local self-government on territorial connectivity and the sustainability of regional development, taking into account the risks of centralization and peripheralization of small territories; to formulate directions for improving municipal and regional policy that ensure a balance between centralization and subsidiarity in the interests of sustainable spatial development.

Methods. The key methodological foundations of the study are institutional, spatial, and socio-economic approaches.

Results. We present a new architecture of local self-government oriented toward the consolidation of municipalities and the expansion of the role of the constituent entities of the Federation. The study substantiates that this architecture is institutionally part of spatial development policy through the system of anchor settlements and strategic planning, thereby shaping a new framework for territories. It is shown that the sustainability of spatial regional development depends on the extent to which the municipal reform is combined with mechanisms of territorial equalization, support for local agency, and a differentiated approach to types of municipalities.

Conclusions. The formation of a new architecture of local self-government in Russia can become an important factor in the sustainability of spatial regional development only if a balance is achieved between centralization and subsidiarity, between the enlargement of the municipal system and the preservation of accessible governance for the population. The municipal reform strengthens the administrative and financial connectivity between the municipal and regional levels, but at the same time raises the requirements for the quality of regional policy, which must compensate for the risks of peripheralization and the weakening of local communities. The integration of municipal reform with spatial planning tools, national projects, and the development of forms of local participation is seen as a key condition for transforming the new architecture of local self-government into a sustainable institutional framework for regional development.

Keywords: *local self-government, new architecture of local self-government, spatial development, sustainability, municipal reform, strategic planning, regional economy*

For citation: Evlampieva E.V. Formation of a new architecture of local self-government as a factor in the sustainability of spatial regional development in Russia. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):855-866. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-855-866>

Acknowledgments: The research was carried out within the framework of the project “New architecture of local self-government in the context of strategic planning of regional spatial development” (competition for the Governor of the Leningrad Region’s named research scholarships in 2025) with the support of the Committee for Economic Development and Investment Activities of the Leningrad Region.

Введение

Проблематика местного самоуправления в современной России переживает этап качественного переосмысления, связанный не только с очередными изменениями законодательства, но и с трансформацией места муниципального уровня в системе управления страной. Если в предшествующий период доминировала модель, в которой местное самоуправление рассматривалось преимущественно как относительно автономная форма самоорганизации населения по решению вопросов местного значения, то в середине 2020-х гг. на первый план вышло представление о местном самоуправлении как элементе единой системы публичной власти, действующем в постоянной координации с федеральным и региональным уровнями. Эта институциональная эволюция получила нормативное оформление в Федеральном законе № 33-ФЗ от 20 марта 2025 г.¹, завершившем длительный этап переосмысления конституционной модели муниципальной власти.

Одновременно в стране формируется новая пространственная государственная политика. Утверждение Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2030 года с прогнозом до 2036 года² (далее — Стратегия) зафиксировало переход от преимущественно декларативного понимания территориального развития к более прикладной модели, основанной на системе опорных населенных пунктов, агломераций, геостратегических территорий и инфраструктурных каркасов. Это означает, что пространство страны становится самостоятельным объектом стратегического управления, в котором муниципальный уровень играет роль важнейшего посредника между общегосударственными целями и локальными практиками развития [1]. Реформа местного самоуправления и обновление политики пространственного развития стали взаимосвязанными процессами в Российском государстве.

Для региональной экономики эта взаимосвязь принципиальна, поскольку муниципальный уровень является базовой ячейкой пространственного воспроизводства экономики, социальной инфраструктуры и человеческого капитала. Именно на уровне муниципального образования концентрируются результаты инвестиционной, транспортной, жилищной, социальной и экологической политики, а также проявляются эффекты территориальной дифференциации, агломерации и периферийности. Поэтому новая архитектура местного самоуправления должна оцениваться не только как административно-правовая трансформация, но и как фактор устойчивости/неустойчивости пространственного развития регионов.

В этих условиях особую актуальность приобретает понятие «новая архитектура местного самоуправления»³. Оно используется как в экспертной, так и в научной среде для обозначения совокупности институциональных, территориальных, функциональных и политико-правовых изменений, происходящих в системе муниципального управления России [1]. Однако данное понятие еще не обладает окончательно устоявшимся содержанием, что требует его теоретического уточнения и увязки с современными задачами пространственного развития Российской Федерации.

Актуальность темы определяется тем, что реформа местного самоуправления вступила в стадию практической реализации в субъектах Федерации, это делает необходимым не только описание ее нормативных оснований, но и осмысление ее пространственных последствий в контексте устойчивого развития как одной из национальных целей [2]. Также новая Стратегия и связанные с ней национальные проекты формируют спрос на такой муниципальный уровень, который не просто наделяется полномочиями и получает трансферты, но становится полноценным участником территориального развития. Высокая неоднородность россий-

¹ Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти: федер. закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202503200023?ysclid=mp58esgf7p807875176> (дата обращения: 15.05.2026).

² Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202501060001> (дата обращения: 15.05.2026).

³ Муниципальная реформа 2025: новая архитектура местного самоуправления в России // Ведомости. 2025. 2 июля. URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/07/02/munitsipalnaya-reforma-2025-novaya-arhitektura-mestnogo-samoupravleniya-v-rossii (дата обращения: 18.05.2026).

ских территорий предполагает, что новая архитектура местного самоуправления не может быть понята как единообразная схема: она должна рассматриваться как гибкая система, адаптирующаяся к агломерационным, сельским, арктическим, приграничным и иным типам пространств [3]. В таких условиях особую значимость приобретает вопрос, способствует новая архитектура местного самоуправления устойчивости пространственного регионального развития или, напротив, усиливает риски территориальной поляризации и ослабления местных сообществ.

Проблемы развития местного самоуправления, его встраивания в единую систему публичной власти и влияния на устойчивое региональное экономическое развитие активно обсуждаются в современной отечественной литературе. Ряд исследователей [2] отмечают, что местное самоуправление утрачивает прежнюю автономию и все более выступает элементом единого механизма публичной власти, что требует переосмысления соотношения прав и ответственности муниципального и регионального уровней. Е. И. Волкова и Е. А. Хапсирокова [4] акцентируют внимание на институциональном оформлении интеграции, рассматривая местное самоуправление как звено в реализации публичной власти, а не как параллельную систему, что задает рамку для оценки новой архитектуры местного самоуправления. Е. В. Кискин [5], анализируя новый закон о местном самоуправлении с позиций факторного подхода, приходит к выводу, что он отражает именно стратегию (то есть консолидацию муниципальных образований, расширение дискреции субъектов Российской Федерации в распределении компетенций муниципального уровня власти и переход к преимущественно одноуровневой модели), серьезно меняющую роль муниципалитетов в управлении территориальным развитием.

Экономический и управленческий аспекты реформы раскрываются в работах Е. М. Бухвальда и его соавторов [1; 6; 7]. При исследовании муниципальной реформы и роли муниципалитетов в пространственном развитии регионов подчеркивается, что устойчивость регионального развития невозможна без финансово состоятельного и стратегически ориентированного муниципального уровня, способного участвовать в формировании территориальной экономи-

ки и реализации крупных проектов. В совместных работах с Д. Н. Лапаевым [3] Е. М. Бухвальд делает особый акцент на муниципальном стратегировании: стратегические документы и программы развития трактуются как ключевой инструмент адаптации укрупненных муниципальных образований к новым условиям, а также как механизм согласования интересов региональной и местной власти.

Проблематика развития и устойчивости регионального пространства раскрывается в работах, посвященных изменениям расселения и новым инструментам пространственной политики. А. В. Короленко [8] анализирует пространственные трансформации территорий России и региональные различия расселения, показывая, что процессы агломерации, депопуляции периферии и изменения плотности населения задают принципиальные ограничения для выбора моделей местного самоуправления.

В совокупности все эти работы формируют теоретическую основу для рассмотрения новой архитектуры местного самоуправления как фактора устойчивости пространственного регионального развития.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляют институциональный, социально-экономический и пространственный подходы. Институциональный подход позволяет рассматривать местное самоуправление как совокупность формально закрепленных норм, полномочий, процедур и механизмов взаимодействия между уровнями публичной власти. Пространственный подход ориентирует анализ на территориальную дифференциацию муниципальных образований, определение роли агломераций, опорных населенных пунктов и периферийных зон в воспроизводстве регионального хозяйства. Социально-экономический подход раскрывает зависимость устойчивости муниципальной системы от качества локальной экономики, состояния бюджетной базы, уровня социального капитала и активности населения. Используются методы анализа нормативных правовых актов, систематизации научной литературы, а также обобщения практики российских регионов, демонстрирующих различные модели адаптации к новой муниципальной архитектуре. Такое сочетание методов позволяет рассматривать

ее одновременно как институт публичного управления и как пространственный механизм развития территорий.

Результаты исследования

Понятие «архитектура» в общественных науках традиционно применяется для описания устойчивой конструкции, включающей элементы, связи между ними, принципы их организации и правила функционирования¹. В этом смысле архитектура местного самоуправления означает не отдельный институт и совокупность органов муниципальной власти, а целостную конфигурацию территориального устройства, распределения полномочий, механизмов ответственности, участия населения и взаимодействия с иными уровнями публичной власти [9]. Следовательно, когда речь идет о новой архитектуре местного самоуправления, имеется в виду не точечная модернизация отдельных норм, а изменение всей модели муниципального управления в структурном и функциональном измерениях.

В российской практике формирование предшествующей архитектуры местного самоуправления регламентировалось в основном Федеральным законом № 131-ФЗ от 6 октября 2003 г.², который закрепил двухуровневую систему муниципальной организации, широкую типологию муниципальных образований и особое понимание местного самоуправления как уровня публичности, отделенного от государственной власти. Эта модель сыграла важную роль в институционализации муниципального уровня в постсоветский период, однако к середине 2020-х гг. проявились ее существенные ограничения [10]. К их числу относились дублирование функций между поселениями и районами, слабая финансовая обеспеченность значительной части сельских поселений, кадровый дефицит, неравномерность качества муниципальных услуг и трудности согласования локальных решений с задачами регионального и национального развития [10; 11].

Новая архитектура местного самоуправления формируется на основе иных исходных принципов. В центре новой модели — идея единства публичной власти, означающая, что муниципальный уровень не исключается из общего механизма государственного управления, а встраивается в него как самостоятельный, но координируемый элемент [1; 12]. Это не отменяет местной специфики и самостоятельности муниципальных образований, однако существенно модифицирует способ понимания их роли: от автономной локальной самоорганизации к институционально встроенному уровню управления территориальным развитием [12; 13].

Таким образом, понятие «новая архитектура местного самоуправления» предварительно может быть определено как новая институционально-территориальная модель организации муниципального уровня, основанная на включении органов местного самоуправления в единую систему публичной власти, укрупнении муниципальных образований, перераспределении полномочий, усилении стратегической координации и адаптации муниципального управления к задачам пространственного развития страны. Это определение требует дальнейшего уточнения через анализ нормативных и пространственных аспектов реформы.

Ключевым правовым основанием новой архитектуры стал Федеральный закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти»³, закрепивший местное самоуправление как неотъемлемый элемент единой системы публичной власти в Российской Федерации.

Одним из наиболее заметных проявлений новой архитектуры стало упрощение территориальной модели муниципального устройства. Закон № 33-ФЗ устанавливает три основных вида муниципальных образований: городской округ, муниципальный округ и внутригородские муниципальные образования городов федерального значения. Тем самым сокращается сложность

¹ Строительство на благо будущего — на пути к устойчивой архитектуре // Курьер. 2024. № 1. Январь–март. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388425_rus (дата обращения: 18.05.2026).

² Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федер. закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 2025 г.) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102083574&intelsearch=%F4%E7+131&ysclid=mp5bdkiw8c207559772> (дата обращения: 18.05.2026).

³ Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти: федер. закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202503200023?ysclid=mp58esgf7p807875176> (дата обращения: 15.05.2026).

**Концептуальные характеристики новой архитектуры местного самоуправления
в контексте устойчивого развития**

Table 1. Conceptual characteristics of the new architecture of local self-government
in the context of sustainable development

Элемент анализа	Содержание
Понятие «архитектура МСУ»	Понимается как целостная конфигурация территориального устройства, распределения полномочий, механизмов ответственности, участия населения и взаимодействия с иными уровнями публичной власти
Нормативная основа	Основу новой архитектуры составляют Федеральный закон № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» и Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2030 года с прогнозом до 2036 года
Базовый принцип	Центральным принципом новой модели является включение местного самоуправления в единую систему публичной власти при сохранении его функциональной специфики
Территориальная логика развития	Новая архитектура ориентирована на укрупнение муниципальных образований и формирование более целостных муниципальных границ развития
Стратегическая направленность	Новая архитектура местного самоуправления связывается не только с совершенствованием текущего администрирования, но и с задачами устойчивого пространственного регионального развития

Источник: составлено автором.

предшествующей системы и создаются правовые условия для отказа от обязательного поселенческого уровня там, где он не обеспечивает необходимой управленческой и финансовой эффективности¹.

С пространственной точки зрения это означает переход к укрупненному муниципалитету как базовой единице локального управления. Такой муниципалитет получает возможность концентрировать финансовые ресурсы, кадровый потенциал и стратегические функции, которые ранее были распределены между большим количеством малых поселений². В результате новая архитектура местного самоуправления оказывается тесно связанной с логикой территориальной консолидации и поиском оптимального масштаба управления для решения современных задач развития.

Существенное значение имеет и изменение подхода к полномочиям муниципального уровня. Новый закон вводит трехчастную классификацию полномочий по вопросам непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения, заменяющую прежнее понимание [5]. Эта конструкция демонстрирует большую гибкость в распределении функций между муниципалитетами и субъектами Федерации, но одновременно усили-

вает зависимость муниципального уровня от регионального законодательства и механизмов межуровневой координации.

Новая архитектура местного самоуправления затрагивает также кадрово-политическую основу муниципальной власти [5]. Усиление роли субъектов Федерации в процедурах формирования муниципального руководства, расширение контрольных полномочий регионального уровня, установление единых сроков полномочий выборных лиц и детализация оснований ответственности означают, что местное самоуправление становится частью более интегрированной системы управления территориями [1]. В политико-правовом смысле это повышает управляемость и согласованность публичной власти, но одновременно требует компенсаторных механизмов для сохранения подлинной связи власти с местными сообществами. Таким образом, на основе анализа выделяются ключевые характеристики новой архитектуры местного самоуправления в условиях устойчивого развития регионов, нашедшие отражение в таблице 1.

Особое внимание должно быть уделено модификации форм непосредственной демократии. Новая модель местного самоуправления упрощает формы участия граждан,

¹ Пенизов М. Итоги 2025 для местного самоуправления: Год тектонического сдвига // Закон.ру: первая социальная сеть для юристов. URL: https://zakon.ru/blog/2025/12/30/itogi_2025_dlya_mestnogo_samoupravleniya_god_tektonicheskogo_sdviga (дата обращения: 15.05.2026).

² Голованова Н. В. Вызовы и возможности. Взгляд НИФИ на реформу местного самоуправления // Бюджет. 2025. № 6 (270). URL: <https://bujet.ru/article/505699.php> (дата обращения: 15.05.2026).

сохраняя местный референдум, муниципальные выборы и сход граждан в ограниченном виде, но сокращая ряд иных инструментов прямого волеизъявления [5]. Это означает, что понятие новой архитектуры местного самоуправления нельзя сводить только к территориальному укрупнению или перераспределению полномочий: оно включает и новую конфигурацию отношений между муниципальной властью и населением.

В условиях пространственного развития Российской Федерации новая архитектура местного самоуправления приобретает особое значение, поскольку именно на муниципальном уровне происходят конкретизация макрополитических приоритетов и их трансформация в решения, затрагивающие жизненную среду населения [1; 5]. Утверждение Стратегии по времени и смыслу совпало с реформой местного самоуправления, поскольку современная пространственная политика требует наличия управленчески состоятельных муниципальных образований, способных выступать проводниками стратегических решений.

Одной из центральных категорий новой пространственной политики в контексте устойчивого развития стала система опорных населенных пунктов [14], вокруг которых уже концентрируется государственная поддержка инфраструктуры для жизни, здравоохранения, образования, транспорта и жилищного строительства территории. Для новой архитектуры местного самоуправления это имеет принципиальное значение, так как опорный населенный пункт в большинстве случаев становится не только территориальным центром развития, но и, в определенной мере, организационным ядром укрупненного муниципального образования.

В пространственном измерении новая архитектура местного самоуправления означает переход от фрагментированных поселений к более целостным муниципальным контурам развития. Исчезает необходимость согласовывать ключевые инфраструктурные и стратегические решения со множеством небольших поселений, не обладающих достаточными ресурсами для самостоятельной реализации своих функций. Вместо этого муниципальный или городской округ может выступать единым субъектом стратегического планирования, связывающим, к примеру, мастер-план опорного центра,

муниципальную стратегию, бюджетную политику и документы территориального планирования [15]. В целом можно выделить несколько направлений влияния новой муниципальной архитектуры на устойчивость регионального развития, представленных в таблице 2.

Важно подчеркнуть, что пространственное развитие России носит крайне неоднородный характер. В одних случаях речь идет о крупнейших агломерациях, где муниципальный уровень встроен в сложные процессы транспортной, жилищной и трудовой интеграции; в других — о малых городах и сельских территориях, нуждающихся в поддержании базовой инфраструктуры и доступности услуг; в третьих — об арктических и приграничных пространствах, где значение имеет не только эффективность, но и постоянное управленческое присутствие государства [16]. Поэтому новая архитектура местного самоуправления должна пониматься как адаптивная пространственная конструкция, допускающая различные режимы муниципальной организации в зависимости от типа территории.

С этой точки зрения принципиально важным является положение о возможности сохранения двухуровневой модели в регионах с особыми историческими, национальными, социально-экономическими или природно-климатическими условиями [5]. Это подтверждает, что новая архитектура не сводится к механической унификации, а предполагает сочетание общего федерального каркаса с регионально обусловленной вариативностью. Следовательно, в условиях пространственного развития России эффективной может быть только такая муниципальная архитектура, которая совмещает единство принципов с разнообразием организационных форм [5].

Обсуждение

Один из наиболее значимых аспектов новой архитектуры местного самоуправления — ее связь с пространственным фактором, то есть с географией, системой расселения и территориальной структурой регионов [17]. Как показывает анализ, модель муниципальной организации не может быть нейтральной по отношению к плотности населения, транспортной связанности, площади территории и характеру расселения. Именно поэтому переход от прежней двухуровневой системы

**Влияние новой архитектуры местного самоуправления
на устойчивость пространственного регионального развития**

Table 2. Impact of the new architecture of local self-government on the sustainability of spatial regional development

Направление влияния	Позитивные эффекты	Потенциальные риски	Условия достижения устойчивости
Территориальная организация	Укрупнение муниципальных образований позволяет формировать более целостные контуры управления и согласовывать стратегические решения в пределах единого муниципального пространства	При несогласованности реформы с реальной системой расселения усиливается разрыв между центром и периферией муниципального образования	Необходима синхронизация границ муниципалитетов, системы расселения и документов пространственного планирования
Инфраструктурное развитие	Муниципальный или городской округ может выступать единым субъектом планирования, связывающим мастер-планы, муниципальную стратегию, бюджетную политику и территориальное планирование	Слабая связь муниципальной архитектуры с опорными населенными пунктами способна снизить результативность инфраструктурной политики	Требуется сопряжение реформы местного самоуправления с системой опорных населенных пунктов и инструментами Стратегии
Экономическая устойчивость	Концентрация финансовых и управленческих ресурсов повышает способность муниципалитетов участвовать в реализации крупных проектов и развитии локальной экономики	Возможна централизация ресурсов в административном центре при ослаблении поддержки периферийных территорий	Нужны механизмы территориального выравнивания и поддержка собственной экономической базы муниципалитетов
Социальная устойчивость	Встроенность в единую систему публичной власти может повысить согласованность решений и качество предоставления услуг населению	Усиление вертикали управления и сокращение части форм непосредственной демократии создают риск ослабления локальной субъектности и участия населения	Необходимы компенсаторные формы локального участия: территориальное общественное самоуправление, инициативные проекты, общественные обсуждения, территориальные подразделения администрации
Пространственная устойчивость региона	Новая архитектура местного самоуправления может стать институциональным каркасом устойчивого пространственного развития, если муниципальный уровень будет встроен в реализацию стратегий, национальных проектов и региональной политики	При доминировании сугубо административной логики реформа может усилить поляризацию и периферизацию малых территорий	Ключевым условием выступает баланс между централизацией и субсидиарностью, а также дифференцированный подход к типам территорий

Источник: составлено автором.

к преимущественно одноуровневой рассматривается не просто как правовая новация, а как форма адаптации муниципального устройства к реальным пространственным условиям страны [5].

Как отмечает Е. М. Бухвальд, новая Стратегия делает акцент на микроуровне территориальной организации и вводит систему опорных населенных пунктов как один из основных инструментов государственной политики, которые рассматриваются как центры концентрации инфраструктурных инвестиций, социальных услуг, транспортной связанности и хозяйственной активности [1]. По сути, формируется новая сеть пространственного развития, в которой муниципальная система все теснее увязывается с логикой опорных центров и функциональных зон.

В таком контексте новая архитектура местного самоуправления может играть

роль институционального каркаса пространственной устойчивости. Если границы муниципальных округов, центры управления и документы стратегического планирования синхронизируются с опорными населенными пунктами и агломерационными связями, то возникает возможность более рационального размещения инфраструктуры и услуг, сокращения управленческих издержек и повышения доступности базовых функций для населения. Однако при отсутствии такой синхронизации укрупнение муниципалитетов может привести к усилению территориального разрыва между административным центром и периферией [1].

Для региональной экономики ключевым является вопрос о том, усиливает ли новая архитектура местного самоуправления экономическую устойчивость территорий. Экономическая основа местного самоуправ-

ления включает муниципальную собственность, бюджетные ресурсы, налоговую базу, межбюджетные трансферты и способность муниципалитета участвовать в проектах развития. В условиях укрупнения муниципальных образований и перехода к одноуровневой модели эти элементы подвергаются глубокой трансформации [1; 5].

Консолидация муниципальных образований объективно расширяет масштабы имущественного и финансового комплекса, которым управляет местная власть. По мнению Е. И. Волковой и Е. А. Хапсироковой, это может способствовать более эффективному использованию инфраструктуры, снижению административных расходов, лучшему управлению коммунальным хозяйством и росту инвестиционной привлекательности территории [4].

Пространственная устойчивость региона невозможна без социальной устойчивости местных сообществ. Именно в этом аспекте новая архитектура местного самоуправления сталкивается с наиболее противоречивыми последствиями. Как подчеркивает Е. В. Кискин, стратегическая линия нового закона ориентирована на повышение операционной эффективности управления, но при этом несет риск ослабления социальной эффективности местного самоуправления, понимаемой как способность консолидировать местное сообщество [5].

К региональной экономике этот аспект имеет непосредственное отношение. Устойчивость территории зависит не только от производственных и инфраструктурных параметров, но и от уровня доверия, локальной идентичности, готовности жителей участвовать в инициативах развития и поддерживать коллективные решения. В случае если муниципальная реформа ведет к увеличению дистанции между населением и органами местной власти, это может снижать уровень вовлеченности граждан, усиливать миграционные установки и подрывать социальный капитал территории [1; 5].

Системное значение новой архитектуры местного самоуправления проявляется в ее способности либо укреплять, либо ослаблять устойчивость пространственного развития на уровне региона. В позитивном сценарии укрупненный и институционально встроен-

ный в единую систему публичной власти муниципалитет становится эффективным проводником пространственной политики: он участвует в мастер-планировании, координирует инфраструктурные проекты, обеспечивает доступность услуг и интегрирует локальные приоритеты в региональную стратегию. Такая модель особенно актуальна для агломераций, опорных населенных пунктов и функционально связанных муниципальных зон.

В этой связи для региональной экономики устойчивость пространственного развития должна рассматриваться как функция институционального баланса. Необходима такая конфигурация муниципальной реформы, при которой одноуровневая модель повышает управляемость и снижает издержки, но не уничтожает механизмов локального представительства и не разрушает социальных оснований территориального воспроизводства. Иначе новая архитектура местного самоуправления будет работать лишь как инструмент административной централизации, но не как фактор устойчивого развития регионов.

При рассмотрении региональных моделей адаптации к новой архитектуре местного самоуправления можно видеть, что, например, Москва и Санкт-Петербург сохраняют специфику городов федерального значения с системой внутригородских муниципальных образований, чьи полномочия ограничены, но встроены в общегородской контур стратегического пространственного планирования¹. Эти случаи демонстрируют, что новая архитектура местного самоуправления может функционировать в условиях высокой урбанизации и сложной агломерационной структуры как элемент координации между локальным представительством и мощным региональным центром управления.

Иной вариант — Республика Татарстан, которая, опираясь на исторические, национальные и сельские традиции, сохранила двухуровневую модель местного самоуправления [8]. Этот пример показывает, что новая архитектура местного самоуправления не равнозначна тотальной ликвидации поселенческого уровня, а допускает дифференцированное институциональное решение в зависимости от особенностей

¹ Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти: федер. закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202503200023?ysclid=mp58esgf7p807875176> (дата обращения: 15.05.2026).

региона. В то же время высокая степень согласованности стратегических документов в Татарстане подтверждает, что сохранение двухуровневой системы не противоречит задачам пространственного развития при наличии сильной региональной координации¹.

Новосибирская область представляет пример масштабного перехода к одноуровневой модели с длительным адаптационным периодом. Сокращение числа муниципальных образований, создание территориальных органов местной администрации на базе бывших сельсоветов и одновременное сохранение каналов, транслирующих интересы населения, демонстрируют практическую логику новой архитектуры: консолидацию ресурсов при попытке не утратить локальный фундамент власти².

Томская область, находящаяся в стадии обсуждения модели реформы, показывает, что выбор конкретной конфигурации муниципального устройства должен быть увязан с научно-образовательной специализацией региона, расселенческой структурой и задачами агломерационного развития³.

Выводы

Создание новой модели местного самоуправления в России будет способствовать устойчивому развитию регионов только в том случае, если удастся найти оптимальное соотношение между централизованным управлением и принципом субсидиарности, а также между укрупнением муниципальных образований и обеспечением близости власти к гражданам. Новая архитектура местного самоуправления в России не существует в виде единой завершенной схемы; она складывается как совокупность региональных моделей, объединенных общими

федеральными принципами, но различающихся по глубине укрупнения, механизму политической координации и набору компенсаторных институтов участия населения. Именно поэтому научное осмысление данного понятия должно учитывать не только федеральный закон, но и реальную вариативность региональных траекторий реформы.

Формирование новой архитектуры местного самоуправления в Российской Федерации — не только следствие правовой реформы, но и выражение более широкой трансформации пространственной и региональной политики. Закон № 33-ФЗ закрепляет стратегическую линию, основанную на консолидации муниципальных образований, расширении роли субъектов Федерации и повышении управленческой связанности уровней публичной власти. В логике региональной экономики эта линия может рассматриваться как попытка создать более рациональную институциональную основу для устойчивого пространственного развития.

Вместе с тем устойчивость регионального пространства зависит не только от операционной эффективности системы управления, но и от сохранения социальной эффективности местного самоуправления. Если новая архитектура местного самоуправления будет сопровождаться ослаблением местных сообществ, сокращением каналов участия и ростом периферийности малых территорий, ее пространственный эффект окажется противоречивым. Напротив, при сочетании институционального укрупнения с поддержкой локальной субъектности, стратегического планирования и территориальной дифференциации новая муниципальная архитектура способна стать важным фактором устойчивости пространственного регионального развития Российской Федерации.

Список источников

1. Бухвальд Е., Валентик О. Местное самоуправление и новая стратегия пространственного развития // Самоуправление. 2025. № 1. С. 15–19.
2. Баликоева Л. М., Гуссоев И. Г. Местное самоуправление в единой системе публичной власти // Право и государство: теория и практика. 2023. № 11. С. 149–151. https://doi.org/10.47643/1815-1337_2023_11_149

¹ Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 г. // Министерство экономики Республики Татарстан: офиц. сайт. URL: https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_1766090.pdf (дата обращения: 18.05.2026).

² Лавский В. В Новосибирской области местные советы стали инициаторами муниципальной реформы // Коммерсантъ (Сибирь). 2025. 3 декабря. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8250658?ysclid=mp5anpgntk790669584> (дата обращения: 22.05.2026).

³ Лавский В. Перестройка без ускорения. Ряд сибирских регионов решили не спешить с реформой местного самоуправления // Коммерсантъ (Сибирь). 2025. 17 июня. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7800295?ysclid=mp5aq3uq1h277874931> (дата обращения: 20.05.2026).

3. Бухвальд Е. М., Лапаев Д. Н. Муниципальная реформа и муниципальное стратегирование // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2023. № 2. С. 7–14. https://doi.org/10.52452/18115942_2023_2_7
4. Волкова Е. И., Хапсирокова Е. А. Местное самоуправление в механизме реализации публичной власти // Актуальные проблемы совершенствования системы публичной власти в Российской Федерации: сб. науч. ст. / отв. за вып. С. П. Попова. М.: Российский государственный университет правосудия, 2024. С. 150–154.
5. Кискин Е. В. Новый закон о местном самоуправлении в России: тактика или стратегия (опыт факторного анализа) // Федерализм. 2025. Т. 30. № 1. С. 32–51. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2025-1-32-51>
6. Бухвальд Е. М. Муниципальная реформа и роль муниципалитетов в пространственном развитии регионов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 1. С. 77–86. <https://doi.org/10.52897/2411-4588-2023-1-77-86>
7. Бухвальд Е. М., Кизиль Е. В. Экономико-правовые проблемы развития межмуниципального сотрудничества // Ученые записки Международного банковского института. 2026. № 1. С. 29–51.
8. Короленко А. В. Пространственные трансформации территорий России: тенденции и региональные различия расселения // Проблемы развития территории. 2023. Т. 27. № 1. С. 47–75. <https://doi.org/10.15838/ptd.2023.1.123.4>
9. Савинов Л. В., Бауэр А. П. Реформа местного самоуправления: региональные реалии и перспективы // Власть. 2025. Т. 33. № 6. С. 58–67. <https://doi.org/10.24412/2071-5358-2025-6-58-67>
10. Комлев Е. Ю. Муниципальная реформа 2025 года в России: анализ основных изменений // Муниципальная служба: правовые вопросы. 2025. № 4. С. 6–9. <https://doi.org/10.18572/2072-4314-2025-4-6-9>
11. Ворошилов Н. В. Предпосылки и перспективы реформирования местного самоуправления в России // Федерализм. 2023. Т. 28. № 4. С. 53–75. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2023-4-53-75>
12. Ворошилов Н. В. Проблемы и перспективы развития института местного самоуправления в России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15. № 5. С. 170–188. <https://doi.org/10.15838/esc.2022.5.83.9>
13. Упоров И. В., Гришай Е. В., Попов М. Ю. Местное самоуправление в России на пороге перемен: к законопроекту есть вопросы // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2022. № 1. С. 123–127. <https://doi.org/10.23672/19839-9944-7312-d>
14. Евлампиева Е. В. Система опорных населенных пунктов как основа пространственного развития Российской Федерации // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2025. № 2. С. 66–73. <https://doi.org/10.18101/2304-4446-2025-2-66-73>
15. Болдырев О. Ю. Проект нового закона о местном самоуправлении без самоуправления // Конституционное и муниципальное право. 2022. № 2. С. 65–70. <https://doi.org/10.18572/1812-3767-2022-2-65-70>
16. Широков А. Н., Юркова С. Н. МСУ: большая реформа или упразднение? // Бюджет. 2022. № 1. С. 70–74. URL: <https://bujet.ru/article/434723.php> (дата обращения: 17.07.2026).
17. Домнина И. Н. Геостратегические территории в стратегических планах трансформации пространственной модели российской экономики // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2025. № 5. С. 65–80. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2025_5_65_80

References

1. Bukhvald E., Valentik O. Local self-government and a new strategy of spatial development. *Samoupravlenie*. 2025;(1):15-19. (In Russ.).
2. Balikoeva L.M., Gussoev I.G. Local self-government in a unified system of public authority. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika = Law and State: Theory and Practice*. 2023;(11):149-151. (In Russ.). https://doi.org/10.47643/1815-1337_2023_11_149
3. Bukhvald E.M., Lapaev D.N. Municipal reform and municipal strategizing. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki = Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*. 2023;(2):7-14. (In Russ.). https://doi.org/10.52452/18115942_2023_2_7
4. Volkova E.I., Khapsirokova E.A. Local self-government in the mechanism of public authority implementation. In: Popova S.P., ed. Current issues of improving the public authority system in the Russian Federation: Coll. sci. pap. Moscow: Russian State University of Justice; 2024:150-154. (In Russ.).
5. Kiskin E.V. Russia's new local governance law: Tactics or strategy (a factor analysis approach). *Federalizm = Federalism*. 2025;30(1):32-51. (In Russ.). <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2025-1-32-51>
6. Bukhvald E.M. Municipal reform and the role of municipalities in the spatial development of regions. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the*

- North-West: Issues and Prospects of Development*. 2023;(1):77-86. (In Russ.). <https://doi.org/10.52897/2411-4588-2023-1-77-86>
7. Bukhvald E.M., Kizil E.V. Economic and legal problems in the development of intermunicipal cooperation. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Scientific Notes. International Banking Institute*. 2026;(1):29-51. (In Russ.).
 8. Korolenko A.V. Spatial transformations of Russia's territories: Trends and regional differences in resettlement. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*. 2023;27(1):47-75. (In Russ.). <https://doi.org/10.15838/ptd.2023.1.123.4>
 9. Savinov L.V., Bauer A.P. Local government reform: Regional realities and prospects. *Vlast' = The Authority*. 2025;33(6):58-67. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2071-5358-2025-6-58-67>
 10. Komlev E.Yu. The 2025 municipal reform in Russia: An analysis of key changes. *Munitsipal'naya sluzhba: pravovye voprosy = Municipal Service: Legal Issues*. 2025;(4): 6-9. (In Russ.). <https://doi.org/10.18572/2072-4314-2025-4-6-9>
 11. Voroshilov N.V. Prerequisites and prospects for the reform of local self-government in Russia. *Federalizm = Federalism*. 2023;28(4):53-75. (In Russ.). <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2023-4-53-75>
 12. Voroshilov N.V. Development of the institution of local self-government in Russia: Problems and prospects. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2022;15(5):170-188. <https://doi.org/10.15838/esc.2022.5.83.9> (In Russ.: *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2022;15(5):170-188. <https://doi.org/10.15838/esc.2022.5.83.9>).
 13. Uporov I.V., Grishay E.V., Popov M.Yu. Local government in Russia on the threshold of change: There are questions to the draft law. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki = Humanities, Social-Economic and Social Sciences*. 2022;(1): 123-127. (In Russ.). <https://doi.org/10.23672/19839-9944-7312-d>
 14. Evlampieva E.V. System of key settlements as a basis for spatial development of the Russian Federation. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment = Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2025;(2):66-73. (In Russ.). <https://doi.org/10.18101/2304-4446-2025-2-66-73>
 15. Boldyrev O.Yu. The draft of a new law on local self-government without self-government. *Konstitutsionnoe i munitsipal'noe pravo = Constitutional and Municipal Law*. 2022;(2): 65-70. (In Russ.). <https://doi.org/10.18572/1812-3767-2022-2-65-70>
 16. Shirokov A.N., Yurkova S.N. Local government: Major reform or abolition? *Byudzhnet*. 2022;(1):70-74. URL: <https://bujet.ru/article/434723.php> (accessed on 17.07.2026). (In Russ.).
 17. Domnina I.N. Geostrategic territories in strategic plans for spatial transformation of the Russian economy. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2025;(5):65-80. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2025_5_65_80

Информация об авторе

Екатерина Владимировна Евлампиева

кандидат политических наук, доцент,
доцент кафедры государственного
и муниципального управления экономического
факультета

Ленинградский государственный университет
имени А. С. Пушкина

196605, Санкт-Петербург, г. Пушкин,
Петербургское шоссе, д. 10

SPIN-код: 6827-0777

Поступила в редакцию 02.06.2026
Прошла рецензирование 30.06.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Information about the author

Ekaterina V. Evlampieva

PhD in Political Science, Associate Professor,
Associate Professor in the Department of Public
and Municipal Administration, Faculty
of Economics

Pushkin Leningrad State University

10 Peterburgskoye highway, Puskin,
St. Petersburg 196605, Russia

SPIN: 6827-0777

Received 02.06.2026
Revised 30.06.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 005.336, 331.44
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-867-875>



Эмоциональный интеллект муниципальных служащих: эмпирическое исследование на основе теории поколений

Эльвира Гумаровна Никифорова^{1✉}, Динара Наилевна Сабирова²,
Зиля Тагировна Хуснутдинова³

^{1, 2} Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

³ МКУ «Управление ЗАГС Исполнительного комитета МО г. Казани», Казань, Россия

¹ aelvir4ik@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6769-0921>

² DNSabirova@kpfu.ru, <https://orcid.org/0009-0004-8689-219X>

Аннотация

Цель. Осуществить эмпирический анализ поколенческой специфики в структуре эмоционального интеллекта и профессионального выгорания у сотрудников органов местного самоуправления.

Задачи. Измерение уровня эмоционального интеллекта и выгорания на основе валидированных инструментов; поколенческий срез по их компонентам; статистическая верификация взаимосвязей применительно к возрастным группам; определение практических импликаций для управления персоналом.

Методология. Исследование проведено в сентябре 2025 г., при сплошной выборке из 38 сотрудников органов ЗАГС г. Казани. Эмоциональный интеллект измерен по опроснику Н. Холла, выгорание — по опроснику К. Маслач (MBI). Статистическая обработка включала в себя коэффициент корреляции Пирсона и факторный анализ в рамках концепции поколений Н. Хоува и У. Штрауса.

Результаты. Средний и высокий уровень эмоционального интеллекта обнаружен у 71 % сотрудников, низкий уровень выгорания — у 61 %, среди руководителей — у 80 %. По выборке выявлена отрицательная корреляция между эмоциональным интеллектом и профессиональным выгоранием ($r = -0,36$), наиболее выраженная по шкале деперсонализации. При этом для поколения Y связь оказалась значительно сильнее ($r = -0,55$), чем для поколения X ($r = -0,22$).

Выводы. Эмоциональный интеллект выступает нематериальным ресурсом организации, снижающим риск профессионального выгорания. Однако характер этой связи определяется и поколенческой принадлежностью: для поколения X эмоциональный интеллект защищает от психоэмоционального истощения, для поколения Y — от деперсонализации и утраты осмысленного отношения к работе с гражданами. Выявленные закономерности носят надотраслевой характер, что позволяет рекомендовать внедрение дифференцированных, поколенчески ориентированных программ развития эмоционального интеллекта в систему корпоративного обучения и кадровой политики государственных и коммерческих организаций.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, профессиональное выгорание, деперсонализация, психоэмоциональное истощение, государственные и муниципальные служащие, теория поколений

Для цитирования: Никифорова Э. Г., Сабирова Д. Н., Хуснутдинова З. Т. Эмоциональный интеллект муниципальных служащих: эмпирическое исследование на основе теории поколений // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 867–875. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-867-875>

Благодарности: работа выполнена за счет гранта, предоставленного Академией наук Республики Татарстан образовательным организациям высшего образования, научным и иным организациям на поддержку планов развития кадрового потенциала в части стимулирования их научных и научно-педагогических работников к защите докторских диссертаций и выполнению научно-исследовательских работ (соглашение от 22 декабря 2025 г. № 12/2025-ПД-КФУ).

© Никифорова Э. Г., Сабирова Д. Н., Хуснутдинова З. Т., 2026

Emotional intelligence of municipal employees: An empirical study based on generational theory

Elvira G. Nikiforova^{1✉}, Dinara N. Sabirova², Zilya T. Khusnutdinova³

^{1, 2} Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

³ Municipal Government Institution "Civil Registration Office of the Executive Committee of the Municipal Formation of the City of Kazan", Kazan, Russia

¹ aelvira4ik@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-6769-0921>

² DNSabirova@kpfu.ru, <https://orcid.org/0009-0004-8689-219X>

Abstract

Aim. To conduct an empirical analysis of generational specificity in the structure of emotional intelligence and professional burnout among local government employees.

Objectives. To measure the levels of emotional intelligence and burnout using validated instruments; to perform a generational breakdown by their components; to statistically verify the relationships as applied to age groups; to identify practical implications for personnel management.

Methods. The study was conducted in September 2025 using a complete enumeration survey of 38 employees of the Civil Registry Offices (ZAGS) of Kazan. Emotional intelligence was measured using N. Hall's questionnaire, and burnout was measured using C. Maslach's Burnout Inventory (MBI). Statistical processing included the Pearson correlation coefficient and factor analysis within the framework of N. Howe and W. Strauss's generational theory.

Results. An average or high level of emotional intelligence was found in 71% of employees, a low level of burnout in 61%, and among managers in 80%. A negative correlation was identified between emotional intelligence and professional burnout across the sample ($r = -0,36$), most pronounced on the depersonalization scale. At the same time, for Generation Y, the relationship proved to be significantly stronger ($r = -0,55$) than for Generation X ($r = -0,22$).

Conclusions. Emotional intelligence serves as an intangible organizational resource that reduces the risk of professional burnout. However, the nature of this relationship is also determined by generational affiliation: for Generation X, emotional intelligence protects against psycho-emotional exhaustion; for Generation Y, against depersonalization and the loss of a meaningful attitude toward working with citizens. The identified patterns are cross-sectoral in nature, which allows for recommending the integration of differentiated, generationally oriented emotional intelligence development programs into the corporate training systems and personnel policies of both public and commercial organizations.

Keywords: emotional intelligence, professional burnout, depersonalization, psycho-emotional exhaustion, state and municipal employees, generational theory

For citation: Nikiforova E.G., Sabirova D.N., Khusnutdinova Z.T. Emotional intelligence of municipal employees: An empirical study based on generational theory. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):867-875. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-867-875>

Acknowledgments: The work was supported by the grant of Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan to educational institutions of higher education, scientific and other organizations to support human resource development plans by incentivizing their academic and pedagogical staff to defend doctoral dissertations and conduct research (Agreement No. 12/2025-PD-KFU, dated December 22, 2025).

Введение

В эпоху ускоренной цифровизации и трансформации рынка труда модель компетенций сотрудника в 2026 г. эволюционирует, придавая равное значение профессиональным знаниям, цифровым навыкам и «мягким» компетенциям. Такой баланс отражает переход от традиционного функционализма

к человекоцентричному подходу, при котором индивид выступает не просто исполнителем задач, а ключевым объектом устойчивого развития организаций.

Современное муниципальное управление в России и мире переходит к парадигме человекоцентричности, и фокус смещается с бюрократических процедур на реальные нужды граждан. Качество публичных услуг

напрямую коррелирует с эффективностью коммуникации между служащим и гражданином, а также между горизонтальными и вертикальными связями в организации.

Изменения, происходящие с учетом Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»¹ и Указа Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»², также знаменуют стратегический переход от жесткой вертикали власти к модели горизонтального взаимодействия. Это расширение полномочий муниципальных органов позволяет принимать самостоятельные решения в сферах бюджетного планирования, социальной инфраструктуры и цифровых услуг, способствуя децентрализации и усилению демократии на низовом уровне.

Следует учитывать, что кадровый состав органов местного самоуправления, как и любой организации, представляет уникальный набор поколенческого разнообразия. Актуальность поколенческого подхода к анализу эмоционального интеллекта обусловлена фундаментальной теорией поколенческих когорт Н. Хоува и У. Штрауса [1]. В едином профессиональном поле взаимодействуют три поколения: X, Y, Z. У каждого из них формируются свои черты эмоционального интеллекта ввиду разных условий взросления (кризисов, технологий, ценностей). В свою очередь, эти различия, сформированные макросоциальными и технологическими контекстами социализации, проявляются в профессиональных практиках, включая стратегии эмоционального реагирования и коммуникации [2].

Государственные и муниципальные служащие часто сталкиваются с синдромом выгорания в связи с многочисленными обращениями граждан, возрастающим объемом отчетности и информационной перегрузкой вследствие часто происходящих изменений нормативов, а также дисбаланса между ра-

ботой и личной жизнью. К основным признакам отнесены эмоциональное опустошение, деперсонализация (формальный подход к гражданам) и редукция достижений. Последствия — рост текучести кадров, снижение качества услуг и бюрократизация, что отражается на эффективности деятельности государственного аппарата.

Цель исследования — эмпирический анализ и верификация поколенческой специфики в структуре эмоционального интеллекта и профессионального выгорания у государственных и муниципальных служащих. В статье предлагается понимание того, насколько структура эмоционального интеллекта по Н. Холлу (эмоциональная осведомленность, самомотивация, эмпатия и др.) детерминирована поколенческой принадлежностью с синдромом профессионального выгорания (психоэмоционального истощения, деперсонализации, редукции личных достижений). Объект исследования — структура и взаимосвязь эмоционального интеллекта и профессионального выгорания у государственных и муниципальных служащих (выборка 100 % — 38 сотрудников), в частности сотрудников органов ЗАГС г. Казани, по поколенческим когортам (поколения X, Y, Z).

Материалы и методы

Эмоциональный интеллект представляет собой способность распознавать, понимать и управлять собственными эмоциями, а также эмоциями других людей, что позволяет эффективно взаимодействовать в социальных и профессиональных контекстах. Концепция возникла с появлением формального определения эмоционального интеллекта, которое предложили П. Сэловей и Дж. Д. Майер³ в 1990 г. Популяризация этого понятия произошла благодаря Д. Гоулману (1995) [3], который расширил модель до пяти компонентов. В их числе — самосознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия, социальные навыки. Сегодня эмоциональный интеллект, объединяющий

¹ Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федер. закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ (в ред. от 20.03.2025) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/ (дата обращения: 16.04.2026).

² О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 16.04.2026).

³ Коржова Д. Зумеры вдвое реже миллениалов переживают о потере работы // Forbes.ru. 2026. 15 января. URL: <https://www.forbes.ru/young/553478-zumery-vdvoe-reze-millennialov-perezivaut-o-potere-raboty> (дата обращения: 15.01.2026).

способности к саморегуляции, эмпатии и социальному взаимодействию, выходит за рамки *soft skills* и трансформируется в ведущий профессиональный стандарт для работников сферы услуг, особенно в эмоционально насыщенных институтах, таких как органы записи актов гражданского состояния (ЗАГС).

Помимо исследований в области эмоционального интеллекта, значительный вклад в понимание межличностных и межгрупповых процессов внесла теория поколений. Авторы Н. Хоув и У. Штраус начали работу над ней в конце 80-х гг. XX в., анализируя повторяющиеся социальные циклы длиной около 80 лет. В 1991 г. увидевшая свет книга «Поколения» [4] послужила основой в области знаний относительно теории поколений. В работе «Четвертое превращение» [5], изданной в 1997 г., показано, как теория углубилась с учетом четырех архетипов поколений и кризисов.

В российском контексте поколения X и Y формировались под влиянием позднего СССР, перестройки и 1990-х, что усиливает их адаптивность и прагматизм по сравнению с западными аналогами. Теория также может объяснять возникновение ценностей через исторические события, которые в общем контексте влияют на уровень эмоционального интеллекта.

Поколение X, представители которого рождены в 66–80-е гг. XX в., пережили стабильный СССР в детстве, перестройку в юности и хаос 90-х во взрослой жизни. Это сформировало независимость, скептицизм к авторитетам и умение выживать в нестабильности: они ценят стабильность, но гибки в кризисах. Выросли без интернета, освоили аналоговые навыки (типа пишущих машинок и кассет). В работе ориентированы на результат, лояльны компаниям, но не фанатично; предпочитают четкие инструкции. Российские «иксы» отличаются от бунтарских западных бережливостью и практичностью.

Поколение Y, то есть миллениалы, родившиеся в 1981–2000-е гг., оптимистичны, но травмированы кризисами; ценят баланс работы и жизни, технологии. Адаптировались к интернету и глобализации, но помнят гиперинфляцию и безработицу родителей. В корпоративной культуре ориентируются на смысл, развитие и обратную связь; менее лояльны к «одной фирме на всю жизнь». В России представители этого поколения

отличаются повышенной устойчивостью вследствие частых перемен, сильной ориентацией на семью и самообразование.

Для выявления взаимосвязи между уровнем эмоционального интеллекта и степенью профессионального выгорания сотрудников ЗАГС проведено эмпирическое исследование, в рамках которого использованы:

- валидированный опросник Н. Холла по элементам эмоционального интеллекта, таким как эмоциональная осведомленность (1-й компонент), управление своими эмоциями (2-й компонент), самомотивация (3-й компонент), эмпатия (4-й компонент), распознавание эмоций других людей (5-й компонент) [6];

- опросник выгорания К. Маслач (Maslach Burnout Inventory, MBI) по таким элементам, как психоэмоциональное истощение, деперсонализация, редукции личных достижений [7];

- статистические методы анализа, в частности коэффициент корреляции Пирсона, факторный анализ структуры эмоционального интеллекта и выгорания для сравнения поколений.

В рамках гипотезы о различных проявлениях взаимосвязи эмоционального интеллекта и синдрома профессионального выгорания проведен анализ применительно к возрастным группам респондентов. В контексте объекта исследования определены коэффициенты корреляционного анализа между показателями интегрального значения эмоционального интеллекта, а также профессионального выгорания и его компонентов для X и Y — поколений, работающих в органах ЗАГС г. Казани.

1. Группа сотрудников старшего возраста, родившихся в 1966–1980 гг., соответствует поколению X в рамках теории поколений и составляет 40 % респондентов.

2. Группа сотрудников младшего возраста, родившихся в 1981–1996 гг., соответствует поколению Y в рамках теории поколений и составляет 60 % респондентов.

Результаты

Согласно результатам исследования, средний и высокий уровень эмоционального интеллекта обнаружен у 71 % работников ЗАГС. Это высокое значение, подтверждающее гипотезу о том, что чем выше уровень эмоционального интеллекта, тем ниже уровень выгорания, поскольку крайне низкий и низкий

Общие показатели корреляционного анализа между показателями интегрального значения эмоционального интеллекта, а также профессионального выгорания и его компонентов

Table 1. Overall correlation analysis indicators between the integral emotional intelligence score, professional burnout, and its components

Характеристика	Интегральный показатель эмоционального интеллекта
Профессиональное выгорание, в том числе	-0,36
психоэмоциональное истощение	-0,29
деперсонализация	-0,32
редукция личных достижений	0,41

Источник: составлено авторами.

уровень выгорания у 61 % работников ЗАГС, а среди руководителей данный показатель достигает 80 %. Общий анализ совокупности респондентов (38 сотрудников Управления ЗАГС Республики Татарстан) демонстрирует статистически значимые показатели, отраженные в таблице 1, хотя и умеренные.

Выявленная отрицательная связь между общим уровнем эмоционального интеллекта и профессиональным выгоранием подтверждает базовую теоретическую гипотезу: более высокий уровень эмоционального интеллекта служит фактором профилактики развития общего синдрома профессионального выгорания.

Рассмотрим структуру выгорания и его взаимосвязь с эмоциональным интеллектом. Наиболее сильная отрицательная связь наблюдается с деперсонализацией. Это также подтверждает предпосылки развития профессионального выгорания, поскольку свидетельствует о том, что способность к эмпатии и пониманию эмоций минимизирует обезличенное отношение и приводит к человекоцентричному восприятию клиентов и посетителей. Обнаруженная умеренная положительная корреляция эмоционального интеллекта с редукцией личных достижений требует дальнейшего анализа и раскрытия в исследованиях. Возможно, данная взаимосвязь обусловлена тем, что высокий уровень эмоционального интеллекта приводит к более критичной оценке собственных профессиональных успехов, особенно в условиях регламентированной системы.

Перейдем к корреляционному анализу между показателями интегрального значения эмоционального интеллекта, профессионального выгорания и его компонентов для X и Y , то есть поколений, работающих в органах ЗАГС г. Казани. Разница показателей в исследуемых возрастных подгруппах респондентов представлена с учетом

полученных нами результатов на рисунке 1. Наиболее выраженная связь между эмоциональным интеллектом и общим уровнем профессионального выгорания прослеживается у поколения Y ($r = -0,55$), менее выраженная — у поколения X ($r = -0,22$).

Взаимосвязь между психоэмоциональным истощением и уровнем эмоционального интеллекта отражает обратную межпоколенческую ситуацию: у поколения X связь значительно сильнее проявляется ($r = -0,43$), чем у поколения Y ($r = -0,23$). Это может свидетельствовать о том, что у представителей более старшего поколения эмоциональный интеллект выполняет более важную защитную роль именно в отношении эмоционального истощения.

Особенно четко межгрупповое различие представлено среди показателей корреляции между деперсонализацией и уровнем эмоционального интеллекта. У поколения Y выявлена выраженная отрицательная корреляция ($r = -0,54$), в общей группе — умеренная ($r = -0,32$); у поколения X взаимосвязь отсутствует ($r = 0,00$). Таким образом, фактор развитого эмоционального интеллекта можно признать значимым предиктором деперсонализации преимущественно для молодых специалистов.

Компонент с положительной корреляцией во всех группах связан с показателем редукции профессиональных достижений. Наиболее сильная связь выявлена у поколения X ($r = 0,52$). Между тем у поколения Y она выражена слабее ($r = 0,31$).

Рассмотрим подробнее результаты каждой подгруппы для интерпретации выявленных взаимосвязей. Группа сотрудников старшего возраста, родившихся в 1966–1980 гг. (поколение X , 40 % респондентов), демонстрирует стандартный сценарий связи эмоционального интеллекта и профессионального истощения, как следует из таблицы 2. Это согласуется

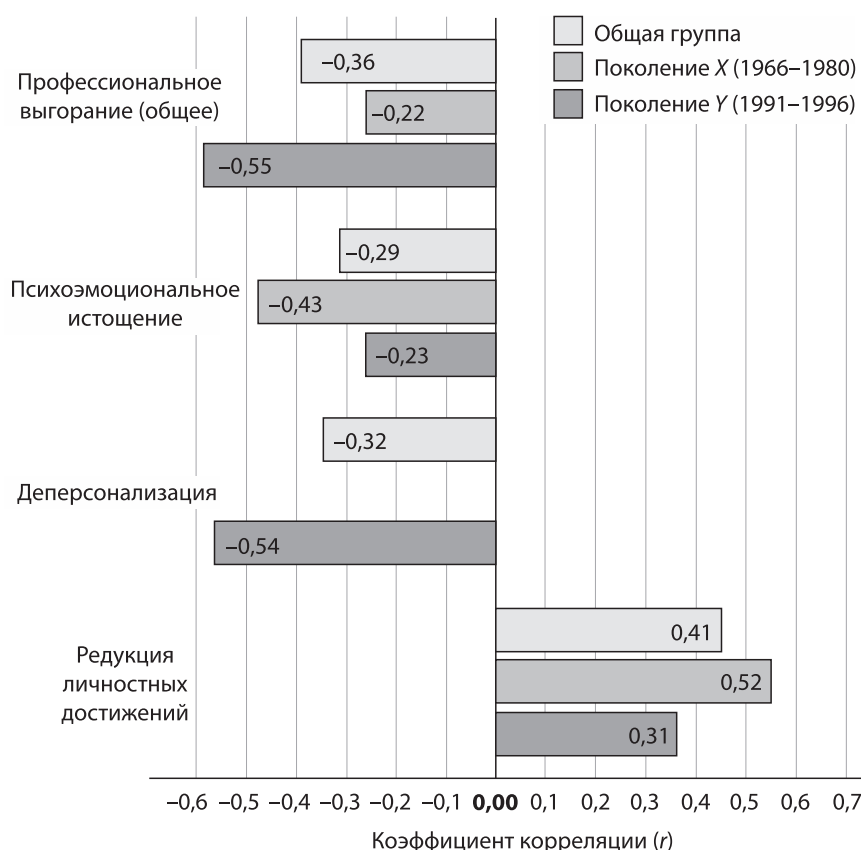


Рис. 1. Диаграмма результатов корреляционного анализа между показателями интегрального значения эмоционального интеллекта и профессионального выгорания по возрастным подгруппам (поколение X, поколение Y)
 Fig. 1. Correlation analysis results between the integral emotional intelligence score and professional burnout by age subgroups (Generation X, Generation Y)

Источник: составлено авторами.

Таблица 2

Коэффициенты корреляционного анализа между показателями интегрального значения эмоционального интеллекта, а также профессионального выгорания и его компонентов для группы респондентов, родившихся в 1966–1980 гг.

Table 2. Correlation coefficients between the integral emotional intelligence score, professional burnout, and its components for the group of respondents born in 1966–1980

Характеристика	Интегральный показатель эмоционального интеллекта
Профессиональное выгорание, в том числе	-0,22
психоэмоциональное истощение	-0,43
деперсонализация	0,00
редукция личных достижений	0,52

Источник: составлено авторами.

с ценностным профилем представителей поколения X, для которых психологическая стабильность служит важным фактором. Их эмоциональный интеллект выступает внутренним ресурсом, способным защищать от эмоциональных перегрузок.

Отсутствие связи между уровнем деперсонализации и эмоционального интеллекта также может быть интерпретировано характеристиками данного поколения. Именно

представители поколения X отличаются способностью к устойчивой профессиональной коммуникации без излишнего эмоционального вовлечения.

Группе сотрудников младшего возраста, родившихся в 1981–1996 гг. (поколение Y, 60 % респондентов), присуща сильная связь между общим уровнем выгорания и интегральным показателем эмоционального интеллекта и таким его компонентом, как деперсонализация,

Коэффициенты корреляционного анализа между показателями интегрального значения эмоционального интеллекта, а также профессионального выгорания и его компонентов для группы респондентов, родившихся в 1981–1996 гг.

Table 3. Correlation coefficients between the integral emotional intelligence score, professional burnout, and its components for the group of respondents born in 1981–1996

Характеристика	Интегральный показатель эмоционального интеллекта
Профессиональное выгорание, в том числе	–0,55
психоэмоциональное истощение	–0,23
деперсонализация	–0,54
редукция личных достижений	0,31

Источник: составлено авторами.

что находит отражение в таблице 3. Полученный результат подтверждает характеристику, согласно которой для более молодого поколения, в ценности которого входят профессиональная осмысленность и качественные межличностные коммуникации, высокий уровень эмоционального интеллекта служит превентивной защитой от деперсонализации, а значит, предотвращает синдром выгорания у более молодых сотрудников.

Проведенный анализ компонентов эмоционального выгорания и уровня эмоционального интеллекта подтверждает, что эмоциональный интеллект — существенный нематериальный актив организации. Теория поколений предоставляет убедительные объяснения для выявленных различий при анализе двух возрастных групп.

Обсуждение

Полученные результаты в целом согласуются с теоретическими предпосылками, заложенными в концепции эмоционального интеллекта П. Сэловея и Дж. Майера, а также в расширенной пятикомпонентной модели Д. Гоулмана. Стало очевидным, что способность к саморегуляции, эмпатии и социальному взаимодействию влияет на устойчивость личности в условиях профессиональных нагрузок. Выявленная в настоящем исследовании отрицательная корреляция между интегральным уровнем эмоционального интеллекта и общим профессиональным выгоранием ($r = -0,36$) подтверждает базовую гипотезу о протективной функции эмоционального интеллекта, ранее рассмотренной в работах о синдроме выгорания К. Маслач: высокий уровень эмоционального интеллекта снижает риск психоэмоционального истощения и деперсонализации, поскольку позволяет сотруднику

осознанно управлять эмоциональными реакциями в ситуациях напряженного взаимодействия с гражданами.

Вместе с тем настоящее исследование вносит существенное уточнение в имеющиеся сведения. Установлено, что характер взаимосвязи эмоционального интеллекта и выгорания не является универсальным, а принципиально различается в зависимости от поколенческой принадлежности сотрудников. Если для поколения X эмоциональный интеллект прежде всего выступает ресурсом защиты от психоэмоционального истощения, то для поколения Y он значительно сильнее связан с профилактикой деперсонализации ($r = -0,54$), что соответствует ценностному профилю миллениалов, ориентированных на осмысленность труда и качество межличностных коммуникаций. Данное наблюдение согласуется с теорией поколенческих когорт Н. Хоуза и У. Штрауса, объясняющей различия в профессиональных стратегиях через призму макросоциальных условий социализации. Однако эмпирически верифицирует ее применительно к российскому контексту государственного управления, то есть области, остававшейся до настоящего времени недостаточно изученной.

Приведенные данные подкрепляют тезис о трансформации модели компетенций сотрудника: эмоциональный интеллект перестает быть периферийным «мягким» навыком и приобретает статус ключевого профессионального стандарта, сопоставимого по значимости с профессиональными и цифровыми компетенциями. Применительно к органам местного самоуправления это означает, что игнорирование поколенческой специфики эмоционального интеллекта при формировании кадровой политики и программ корпоративного обучения приводит к системным потерям в качестве публичных

услуг и росту текучести кадров. Такие тенденции прослеживаются и в государственных структурах, и в коммерческом секторе.

Выводы

В статье исследован вопрос о том, является ли место работы (коммерческая или государственная структура) фактором, изменяющим данные характеристики. Выявленные у сотрудников органов ЗАГС г. Казани взаимосвязи позволяют предположить, что поколенческие различия влияют на уровень эмоционального интеллекта и выгорания без учета организационно-правовой формы. Например, для сотрудников поколения X эмоциональный интеллект служит важным инструментом, защищающим от психоэмоционального истощения. Для поколения Y эмоциональный интеллект — это основа для построения качественных осмысленных отношений с клиентами. Таким образом, поколенческая принадлежность видится значимой переменной, модифицирующей характер взаимосвязи между эмоциональным интеллектом и профессиональным выгоранием, и ее невозможно игнорировать при построении системы управления персоналом.

Практическая значимость исследования определена его прикладной направленностью. Выявленные закономерности носят надотраслевой характер, применимы не только в сфере государственного и муниципального управления, но и в коммерческих организациях любого профиля. Это дает основание рекомендовать внедрение дифференцированных, поколенчески ориентированных программ развития эмоционального интеллекта в систему корпора-

тивного обучения и кадровой политики. В частности, для сотрудников поколения X целесообразно акцентировать инструменты эмоциональной саморегуляции и управления стрессом, а для поколения Y приоритетными направлениями развития следует считать эмпатию, навыки осмысленной коммуникации и профилактику циничного отношения к клиентам. Помимо этого, диагностика уровня эмоционального интеллекта с учетом поколенческого профиля может быть интегрирована в процедуры найма, аттестации и карьерного планирования сотрудников.

Направлениями будущих исследований представляются следующие. Во-первых, необходимо расширение выборки за счет включения поколения Z в качестве самостоятельной аналитической группы, поскольку в настоящем исследовании оно рассмотрено лишь в контексте общего анализа ввиду малочисленности представителей данной когорты. Во-вторых, требует отдельного изучения феномен положительной корреляции эмоционального интеллекта с редукцией личных достижений, выявленный прежде всего у поколения X и, предположительно, связанный с повышенной рефлексивностью высокоэмоциональных сотрудников в условиях жестко регламентированной среды. В-третьих, перспективным представляется сравнительный анализ поколенческой специфики эмоционального интеллекта в государственных и коммерческих организациях на репрезентативных выборках. Это поможет окончательно верифицировать надотраслевой характер обнаруженных закономерностей и разработать универсальные модели поколенчески ориентированного управления персоналом.

Список источников

1. Mayer J. D., Salovey P., Caruso D. R. Emotional intelligence: Theory, findings, and implications // *Psychological Inquiry*. 2004. Vol. 15. No. 3. P. 197–215. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1503_02
2. Никифорова Е. Г., Пономарева Д. Р., Мансурова М. Ш. Интеграция теории поколений в систему управления организацией // *Вестник МИРБИС*. 2023. № 4. С. 160–167. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2023.4.19>
3. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / пер. с англ. М.: АСТ: Астрель, 2011. 544 с.
4. Strauss W., Howe N. *Generations: The history of America's future, 1584 to 2069*. New York, NY: Broadway Books, 1991. 367 с.
5. Howe N., Strauss W. *The fourth turning: What the cycles of history tell us about America's next rendezvous with destiny*. New York, NY: Broadway Books, 1997. 400 с.
6. Сергиенко Е. А., Хлевная Е. А., Ветрова И. И., Мигун Ю. П. Тест эмоционального интеллекта: метод. пособие. М.: Институт психологии РАН, 2019. 178 с.
7. Котова Е. В. Профилактика синдрома эмоционального выгорания: учеб. пособие. Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева, 2013. 64 с.

References

1. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*. 2004;15(3):197-215. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1503_02
2. Nikiforova E.G., Ponomareva D.R., Mansurova M.Sh. Integration of the theory of generations into the management system of the organization. *Vestnik MIRBIS = Vestnik MIRBIS: International Research Journal*. 2023;(4):160-167. (In Russ.). <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2023.4.19>
3. Goleman D. Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. New York, NY: Bantam Books; 2005. 384 p. (Russ. ed.: Goleman D. Emotsional'nyi intellekt. Moscow: AST: Astrel; 2011. 544 p.).
4. Strauss W., Howe N. Generations: The history of America's future, 1584 to 2069. New York, NY: Broadway Books; 1991. 367 c.
5. Howe N., Strauss W. The fourth turning: What the cycles of history tell us about America's next rendezvous with destiny. New York, NY: Broadway Books; 1997. 400 c.
6. Sergienko E.A., Khlevnaya E.A., Vetrova I.I., Migun Yu.P. Emotional intelligence test. Moscow: Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences; 2019. 178 p. (In Russ.).
7. Kotova E.V. Prevention of emotional burnout syndrome. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev; 2013. 64 p. (In Russ.).

Информация об авторах

Эльвира Гумаровна Никифорова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры общего менеджмента
Института управления, экономики
и финансов

Казанский (Приволжский) федеральный
университет

420012, Республика Татарстан, Казань,
ул. Бутлерова, д. 4

Динара Наилевна Сабирова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры общего менеджмента
Института управления, экономики
и финансов

Казанский (Приволжский) федеральный
университет

420012, Республика Татарстан, Казань,
ул. Бутлерова, д. 4

Зиля Тагировна Хуснутдинова

первый заместитель начальника управления
Муниципальное казенное учреждение
«Управление ЗАГС Исполнительного комитета
МО г. Казани»

420124, Республика Татарстан, Казань,
Меридианная ул., д. 4

Поступила в редакцию 20.05.2026
Прошла рецензирование 18.06.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Information about the authors

Elvira G. Nikiforova

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of General Management
of the Institute of Management, Economics
and Finance

Kazan (Volga Region) Federal University

4 Butlerova St., Kazan, Republic of Tatarstan,
420012, Russia

Dinara N. Sabirova

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of General Management
of the Institute of Management, Economics
and Finance

Kazan (Volga Region) Federal University

4 Butlerova St., Kazan, Republic of Tatarstan,
420012, Russia

Zilya T. Khusnutdinova

First Deputy Head of the Department
Municipal Government Institution "Civil
Registration Office of the Executive Committee
of the Municipal Formation of the City of Kazan"

4 Meridiannaya St., Kazan, Republic of Tatarstan,
420124, Russia

Received 20.05.2026
Revised 18.06.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 330.32

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-876-886>

Business model strategies and venture financing of AI startups

Sun Yufan^{1✉}, Tatiana A. Gavrilova²

^{1, 2} St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

¹ st112143@gsom.spbu.ru[✉], <https://orcid.org/0009-0007-7067-8924>

² gavrilova@gsom.spbu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1466-8100>

Abstract

Aim. To demonstrate the impact of different business model configurations on the effectiveness of venture capital fundraising by artificial intelligence (AI) startups, and to identify the types of business models most attractive to the capital market.

Objectives. To classify AI startup business models into three types: infrastructure-oriented, application-oriented, and hybrid; to empirically assess the relationship between business model type and the volume of raised capital; to develop strategic recommendations for early-stage AI startups regarding resource allocation and market positioning.

Methods. The study was based on an empirical analysis of a sample of 980 private AI startups. The methods included classification of companies by their key value propositions and analysis of historical fundraising data using statistical modeling to identify the relationship between business model choice and funding outcomes.

Results. The study finds that infrastructure-oriented companies are more likely to attract investment and demonstrate higher funding performance. Application-oriented companies tend to have weaker capital-raising capabilities compared to infrastructure-focused companies. Hybrid models carry a significant discount in terms of the volume of funding raised.

Conclusions. To enhance competitive advantages and fundraising success, companies should adhere to clearly defined business models rather than diversified hybrid models. Strategic focus proves to be more effective in gaining capital market support than resource-intensive integration.

Keywords: *business model, AI startups, venture financing, fundraising effectiveness, infrastructure-oriented model, application-oriented model, hybrid model, strategic positioning*

For citation: Sun Yufan, Gavrilova T.A. Business model strategies and venture financing of AI startups. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):876-886. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-876-886>

Стратегии бизнес-моделей и венчурное финансирование ИИ-стартапов

Сунь Юйфань^{1✉}, Татьяна Альбертовна Гаврилова²

^{1, 2} Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

¹ st112143@gsom.spbu.ru[✉], <https://orcid.org/0009-0007-7067-8924>

² gavrilova@gsom.spbu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1466-8100>

Аннотация

Цель. Показать влияние различных конфигураций бизнес-моделей на эффективность привлечения венчурного финансирования стартапами в сфере искусственного интеллекта (ИИ), а также выделить типы бизнес-моделей, наиболее привлекательные для рынка капитала.

© Сунь Юйфань, Гаврилова Т. А., 2026

Задачи. Классифицировать бизнес-модели ИИ-стартапов на три типа: инфраструктурно-ориентированные, прикладно-ориентированные и гибридные; выполнить эмпирическую оценку связи между типом бизнес-модели и объемом привлеченного финансирования; разработать стратегические рекомендации для ИИ-стартапов ранних стадий в аспектах распределения ресурсов и рыночного позиционирования.

Методология. Исследование основано на эмпирическом анализе выборки из 980 непубличных ИИ-стартапов. Методология включает в себя классификацию компаний по их ключевым ценностным предложениям и анализ исторических данных о привлечении финансирования с использованием статистического моделирования для выявления взаимосвязи между выбором бизнес-модели и результатами финансирования.

Результаты. Установлено, что инфраструктурно-ориентированные компании с большей вероятностью привлекают инвестиции и демонстрируют более высокие показатели финансирования. Прикладно-ориентированные компании, как правило, обладают более слабыми возможностями по привлечению капитала, если сравнивать их с компаниями, нацеленными на инфраструктуру. Для гибридных моделей предусмотрен значительный дисконт по объему привлекаемого финансирования.

Выводы. Для повышения конкурентных преимуществ и успешности привлечения финансирования компаниям целесообразно придерживаться четко определенных бизнес-моделей, а не диверсифицированных гибридных моделей. Стратегическая фокусировка оказывается более эффективной для получения поддержки со стороны рынка капитала, чем ресурсоемкая интеграция.

Ключевые слова: бизнес-модель, ИИ-стартапы, венчурное финансирование, эффективность привлечения финансирования, инфраструктурно-ориентированная модель, прикладно-ориентированная модель, гибридная модель, стратегическое позиционирование

Для цитирования: Сунь Юйфань, Гаврилова Т. А. Стратегии бизнес-моделей и венчурное финансирование ИИ-стартапов // Экономика и управление. 2026. Т. 32. № 7. С. 876–886. (На англ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-876-886>

Introduction

In recent years, generative AI has experienced rapid evolution, and large language models have emerged as a prominent technological paradigm, creating new opportunities for startups to develop AI-enabled products and services [1]. The McKinsey (2025) report points out that general model capabilities, open source components and cloud infrastructure make it increasingly easier to acquire AI capabilities¹. To develop a sustainable business advantage in the real market, companies increasingly rely on management innovation [2]. Specifically, it requires companies to have a precise business model positioning [3] and to build strong organizational delivery capabilities [4]. The business model is defined as the design of transaction content, structure, and governance. It can establish a systematic association with the performance of entrepreneurial firms through value creation drivers such as novelty and efficiency [5]. The technology itself has no intrinsic value until it is commercialized; therefore, how a

business model can transform technology into commercial returns is itself a key competitive issue [6].

The business models of AI startups can be characterized as either directly embedding the capabilities of trained models into product and service delivery to generate tangible value for specific business scenarios, or facilitating customers' AI development through interfaces, tools, and platform capabilities, providing a foundation upon which external innovators can build complementary products and services [7]. In terms of delivery models, this difference is often reflected in the application-based implementation of Software as a Service (SaaS) and the platform-based empowerment of Platform as a Service (PaaS) [8]. Based on these differences, this paper classifies AI startup business models into two types: infrastructure-oriented and application-oriented. Such differences may lead to different expectations of the capital market regarding its growth potential and risk structure, which will be reflected in the financing results. At the same time, many

¹ Open source technology in the age of AI: Report // McKinsey & Company. April. 2025. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/open-source-technology-in-the-age-of-ai> (accessed on 17.03.2026).

companies are adopting cross-layer combinations. Whether this hybrid positioning will bring synergistic premiums or lead to external discounts due to resource dispersion and unclear positioning is also worth examining.

In the existing literature on AI startups, a question highly relevant to industry practice but lacking systematic empirical evidence is: how does the tiered positioning of AI startup business models affect their fundraising performance? The paper utilizes a large sample of Crunchbase data on AI startups, combining textual descriptions and structured information to identify the characteristics of their infrastructure and application layers, and measures fundraising performance using the logarithmic transformation of cumulative funding amounts. Given the information asymmetry in venture capital financing, investors often rely on observable signals to form judgments [9; 10]. The paper further incorporates organizational characteristics such as firm size to characterize the impact of execution capability and degree of organization on financing performance. This paper's contribution lies in its empirical examination of the correlation between the characteristics of the infrastructure and application layers of AI startups and their financing performance, based on a hierarchical positioning perspective of business models, thus providing empirical evidence for related discussions.

The article is structured as follows: Section 2 reviews relevant literature and proposes theoretical mechanisms and research hypotheses; Section 3 introduces data sources, variable construction, and research methods; Section 4 reports empirical results; and Section 5 summarizes the entire article and proposes future research directions.

Theory and Hypothesis

Business Model and Capital Market Pricing

Research on business model innovation redefines the source of value creation as a company's ability to structure its activity system and transaction structure, rather than simply relying on technology or the product itself. Such structuring ability that establishes a competitive advantage based on efficiency, complementarity, lock-in, and novelty [3; 11]. Teece's classic framework for profiting from

innovation points out that whether technological innovation can be transformed into economic returns fundamentally depends on the configuration of appropriability regulations and complementary assets [12]. In the modern industrial environment of rapid technological diffusion and reduced barriers to imitation, business model design has become the decisive mechanism for capturing value from innovation [13]. Business model innovation is often constrained by existing knowledge and asset paths, therefore new entrants need to restructure their business models to overcome the value transfer brought about by the commoditization of technology [6].

In the context of AI entrepreneurship, the capital market's evaluation of companies and its resource allocation reflect expectations of the companies' future expansion paths, sustainable advantages, and organizational capabilities¹. Under conditions of information asymmetry, an external party often finds it difficult to directly confirm the quality of another party and therefore relies on externally observable signals to form a judgment [9]. Information related to a company's disclosed business model can serve as such signals and is considered to have informational value by market participants [14].

Infrastructure-oriented Business Model

AI technology is impacting the identification of entrepreneurial opportunities, decision-making, and resource allocation for startups, altering the logic of value creation and the mechanisms for forming competitive barriers. These changes influence external investors' assessments of startups' growth potential, risks, and valuations [15]. According to the Resource-Based View (RBV), a firm's ability to develop a sustainable competitive advantage depends on whether the resources it controls possess the characteristics of being valuable, scarce, difficult to imitate, and irreplaceable [16]. High capital intensity, strong technological complexity, and long-term accumulated resources are more likely to form the basis of a sustainable competitive advantage. Transaction cost economics (TCE) laid the theoretical foundation for asset specificity. Williamson pointed out that when firms make highly specialized investments, such assets are difficult to redeploy without losing

¹ Rocio Wu. RIP Old VC Playbook: How Investors Are Rethinking AI Startups' Diligence // Forbes. June 17, 2025. URL: <https://www.forbes.com/sites/rociowu/2025/06/17/rip-old-vc-playbook-how-investors-are-rethinking-ai-startups-diligence/> (accessed on 17.03.2026).

value, resulting in a lock-in effect for both parties in the transaction [17].

As AI evolves towards a generative paradigm, the AI industry ecosystem exhibits significant stratification. Business model innovation often revolves around a company's strategic choices within its niche. Infrastructure-oriented companies typically build AI factories, closed-loop systems consisting of data pipelines, algorithm development platforms, experimental systems, and software infrastructure to accumulate scalable learning and competitive capabilities [18]. Such startups focus on delivering fundamental and general-purpose capabilities like large-scale models, computing infrastructure, and machine learning operations, as opposed to application-layer solutions. By positioning themselves at the core of the AI value chain, they provide indispensable technological input to downstream developers and application providers, thereby deeply integrating into the AI ecosystem [18; 19]. AI startups focused on infrastructure benefit from strong economies of scale and cumulative learning effects. AI systems continuously improve through iterative data accumulation, model improvement, and deployment feedback, building a virtuous cycle of data-algorithm-user. Feedback data from actual deployments enables predictive machines to learn continuously during use, allowing enterprises to continuously improve performance and operational efficiency as usage increases [18; 20].

From investor's perspective, these characteristics mean that AI startups focused on infrastructure require a unique evaluation logic. Building the underlying infrastructure and computing clusters requires a huge initial capital investment, but the extremely highly competitive barriers and customer lock-in effect established by this business model reduce the risk of being replaced [11]. The accumulation of data and the potential for model iteration accompanying actual deployments create powerful data network effects [21]. In theory, occupying a bottleneck or core node in an ecosystem can enhance a company's bargaining power in value creation and capture [22], and is seen as having greater profit potential and strategic importance in the capital market. Therefore, investors are often willing to invest more capital in such companies and accept higher valuations. Based on the above, we propose the following hypothesis:

H1: Infrastructure-oriented business models are positively correlated with the funding performance of AI startups.

Application-oriented Business Model

In the AI ecosystem, application-oriented startups primarily occupy the downstream layer of the value chain. These companies deeply integrate general-purpose functionalities into specific business use cases, production workflows, or industry verticals by invoking or fine-tuning upstream foundation models [19; 23]. With the proliferation of related tools and infrastructure, more companies are adopting AI in various application scenarios, thus intensifying competition in the field and shortening the duration of technological advantages. Application-layer firms typically operate as supplementary players within platform-based ecosystems, heavily reliant on upstream models and infrastructure providers. It limits their bargaining power and ability to capture value [20; 24].

From a financing and valuation perspective, such structural position is of great significance. When evaluating startup projects, venture capitalists and early investors focus on their short-term market performance and long-term defensive and value-capturing capabilities [12]. The low barrier to entry for the application layer means that it is very easy for the capital market to quickly commoditize it. Since these startups are essentially just repackaging third-party application programming interfaces (API), they cannot possess the scarce and inimitable resources needed to maintain a sustainable competitive advantage [16]. Investors believe they are highly vulnerable to substitution and margin compression, which aligns with broader economic observations that downstream application providers are increasingly less capable of capturing long-term value compared to core infrastructure owners [25]. Application layer startups face the threat of platform swallowing or functional assimilation. Upstream infrastructure providers natively integrate downstream application functions into their core products, stifling independent application developers and limiting their development potential [26]. Therefore, the capital market underestimates the valuation of application-oriented AI startups. When allocating capital and structuring investments, venture capitalists explicitly prioritize scalable business models, defensible

competitive advantages, and long-term value capture potential [27]. Companies lacking control points over underlying technologies or ecosystems, like application-layer startups, are inherently disadvantaged in capturing value within the digital ecosystem [28]. In the field of AI, this structural vulnerability and high degree of uncertainty have led to a systematic underestimation of funding for related projects [29]. Based on this, we propose the following hypothesis:

H2: Application-oriented business models are negatively correlated with the funding performance of AI startups.

Hybrid Business Model

In AI business practice, many startups are trying to adopt a hybrid business model that combines infrastructure and application layers. These companies aim to empower developers by providing underlying APIs or basic models, while also building vertical SaaS applications for end users. On the surface, such a strategy seems to balance long-term platform potential with short-term monetization. Research in the field of strategic management has long pointed out that when different strategic positioning relies on incompatible value creation logics and activity systems, companies often face the risk of being stuck in the middle [30; 31]. The risk is particularly pronounced in startups with highly limited resources and unstable organizational boundaries. For AI startups, the infrastructure layer and the application layer differ significantly in their core business logic.

From a resource-based perspective, key resources that can support a competitive advantage need to be scarce and not entirely substitutable for startups, high-quality capital and technical talent often meet these characteristics [16; 32]. Hybrid business models require companies to invest significant resources simultaneously in both underlying model development and upper-level product market expansion. It can easily lead to key resources being dispersed across multiple competitive dimensions, making it difficult to establish a competitive advantage that is hard to imitate on any one path [16]. It is difficult for enterprises to compete with highly focused platform vendors at the infrastructure layer, and at the application layer; they cannot match solution providers focused on a single vertical industry. It is logically consistent with the “stuck

in the middle” dilemma described by Porter [30]. Because it covers both the infrastructure and application layers, hybrid business models may weaken the clarity of a company’s core competitive advantages and make its long-term value capture path less clear. This resulting ambiguity in strategic signals often increases investors’ perception of potential risks, thereby reducing the company’s attractiveness during the fundraising process. Therefore, we propose the hypothesis:

H3: Hybrid business models are negatively correlated with the funding performance of AI startups.

Methodology

Data Source and Sample Selection

The empirical data in the study comes from Crunchbase, a globally widely used database of startups and venture capital firms. This database systematically collects key information about companies at different stages of development. To focus on AI startups, we implemented a rigorous data retrieval and cleaning process. Companies with industry tags containing “Artificial Intelligence”, “Machine Learning”, or “Generative AI” were extracted, with the time window ending in early 2026. Given the fundamental differences between public market valuation logic and early-stage venture capital, this study excluded all observations labeled IPO, Post-IPO, or Secondary Market based on the “Last Funding Type” and “Funding Status” fields to ensure the sample consisted purely of privately held startups not publicly traded. Furthermore, observations lacking key variables were also excluded. After the above cleaning process, a valid sample of 980 AI startups was finally obtained. Among the 980 AI startups, 133 firms are classified as infrastructure-oriented only, 372 as application-oriented only, 69 as hybrid models, while the remaining 406 firms constitute the baseline group.

Variable Measurement

The total funding amount in USD since the company’s inception is used as a proxy variable for the financing performance. Since the distribution of venture capital amount is typically right skewed, this study follows the conventional practice in the field of venture finance [29] and applies a natural logarithmic transformation to one plus the cumulative funding amount.

To objectively quantify the business models of AI startups, the study employs dictionary-based text mining. We used Python regular expressions to scan the “Full Description” field in Crunchbase, constructing the following binary dummy variables:

Application oriented Model: Measures whether an enterprise uses general AI capabilities for vertical applications targeting end users. A value of 1 is assigned if the enterprise description contains keywords related to subscription-based software business models or vertical industry applications; otherwise, a value of 0.

Infrastructure oriented Model: Measures whether an enterprise provides underlying technology or empowers its developer ecosystem. To ensure the rigor of the definition, the study adopts strict underlying technology standards: A value of 1 is assigned if the company description indicates the provision of underlying AI infrastructure or developer-oriented capabilities. It includes keywords related to developer interfaces, open-source infrastructure, or core generative AI system components, throughput, or latency; otherwise, a value of 0.

Hybrid Model: Constructs interaction items between the infrastructure layer and the application layer. If an enterprise exhibits characteristics of both above modes, it represents a hybrid strategy of providing both underlying empowerment and end-user applications.

In the regression model, companies that are neither infrastructure-oriented nor application-oriented constitute an omitted reference group (baseline category), and all estimated coefficients are interpreted relative to this group. The relatively large size of the baseline group reflects the conservatism of the keyword-based classification method, which prioritizes the precise identification of explicit business model characteristics while excluding companies with ambiguous textual signals.

To eliminate the interference of other potential factors on financing performance, we controlled for the following key variables:

Firm Age: Measures the time span from the year the firm was founded to the time of data collection. Earlier-established firms typically have a longer window for fundraising.

Firm Size: Measured as the natural logarithm of the number of employees. Firm size

reflects organizational capacity and operational scale, which may influence investors' funding decisions.

Human Capital: Measured by the number of co-founders. The size of the founding team is generally considered an important indicator of a startup's human resource endowment and technological capabilities.

Funding Status: Due to the order-of-magnitude differences in funding amounts across different rounds, we transformed the funding status in Crunchbase into a series of fixed effects and incorporated them into the model to control for the impact of the firm's lifecycle stage.

To verify the three hypotheses, we constructed the following multivariate ordinary least squares (OLS) regression model:

$$\ln(1 + Funding)_i = \beta_0 + \beta_1 Infra_Layer_i + \beta_2 App_Layer_i + \beta_3 (Infra_Layer_i \times App_Layer_i) + \sum \gamma Control_Variables_i + \epsilon_i.$$

Considering the heteroskedasticity prevalent in cross-sectional data, the study employs HC3 heteroskedasticity-consistent robust standard errors correction in all regression models to ensure the reliability and rigor of statistical inference.

Empirical Results and Analysis

Descriptive Statistics and Model Fit

The study ultimately included 980 non-listed AI startups as a valid empirical sample. Before conducting regression analysis, we performed multicollinearity diagnostics on all continuous explanatory and control variables. The results showed that the variance inflation factor (VIF) of all variables was well below the conventional empirical threshold of 10, indicating that the model did not have a serious multicollinearity problem.

In the multiple OLS regression model, we used technology keywords to define the infrastructure layer and controlled for fixed effects related to firm age, firm size, human capital, and funding status. To eliminate the interference of heteroscedasticity, a common problem in cross-sectional data, on statistical inference, all regression models used HC3 robust standard errors. The overall regression results show that the model has an excellent goodness of fit ($R^2 = 0.441$, adjusted $R^2 = 0.434$), and the F test is highly signifi-

cant at the 1 % level ($F = 95,11$, $p < 0,001$), indicating that the model specification has a very strong explanatory power.

Main effect test

To examine the independent impact of different business models on the fundraising performance of AI startups, the study first examines the regression coefficients of individual business models and their total effect obtained through the Wald test.

The regression results (Table 1) show that the regression coefficient for the single infrastructure layer model (Infra_Layer) is significantly positive ($\beta = 0,286$, $p = 0,012 < 0,05$). Further Wald tests indicate that the total effect of the single infrastructure model relative to the baseline group is $+0,286$ ($p = 0,0117$). It suggests that, after controlling for other firm characteristics and funding rounds, startups focusing on providing underlying core algorithms, API services, or open-source frameworks can obtain a significant valuation premium of approximately 28,6 % in the venture capital market. The result supports H1, confirming that firms with control over underlying technology and the potential for platform network effects are systematically favored by capital.

The regression coefficient for the single application layer model (App_Layer) is significantly negative ($\beta = -0,238$, $p = 0,006 < 0,01$). The Wald test confirms its total effect as $-0,238$ ($p = 0,0061$). It means that relying solely on calling upon upstream general-purpose large-scale model capabilities and using them as vertical terminal applications will lead to a systemic funding discount of approximately 23,8 % for startups. The finding supports H2, demonstrating that application layer companies lacking a strong technological moat and highly susceptible to feature subsumption by underlying model providers face high structural disadvantages in the capital market.

Interaction and joint effects test

The interaction between the infrastructure layer and the application layer (Infra_Layer $\times$ App_Layer) aims to capture the impact of enterprises adopting a Hybrid Model that both provides underlying enablement and develops end-user applications on their financing performance. The results in Table 1 show that the regression coefficient of this interaction term is extremely significant and negative

($\beta = -0,404$, $p = 0,020 < 0,05$). It initially indicates that the simultaneous combination of the two business models failed to produce the expected organizational synergy, leading to serious internal friction. To precisely quantify the ultimate economic consequences of this hybrid strategy, the study performed the Wald joint test (Table 2).

Wald's test results reveal that the total effect of the hybrid model relative to the baseline group is as high as $-0,356$ ($p = 0,0075 < 0,01$). Notably, the funding penalty suffered by the hybrid business model ($-35,6$ %) is significantly greater in absolute value than that of the single application-oriented business model ($-23,8$ %). Therefore, Hypothesis 3 is confirmed. The results show that AI startups with hybrid business models are caught in the stuck in the middle strategic trap, where the double burden sends unfavorable market signals, leading to valuation discounts for these companies in venture capital investments.

Control variable analysis

The empirical results align with classic findings in the field of venture finance. Human capital (number of founders) exhibits a significant negative impact on fundraising performance ($\beta = -0,080$, $p < 0,001$). It suggests that in the highly uncertain early stages of AI startups, an overly large co-founder team may send negative signals to investors regarding excessive equity dilution, lengthy decision-making chains, or potential internal friction. Firm age shows a marginally significant positive impact ($\beta = 0,053$, $p < 0,1$). Furthermore, the regression coefficients and significance directions of the fixed effects at each fundraising stage are highly consistent with real-world business logic, further validating the robustness of the model in this study.

Conclusions and Discussion

In the current market environment, how AI startups can innovate their business models amidst technological and market uncertainties is a crucial issue. The paper based on a sample of data from 980 unlisted AI startups worldwide, uses text mining to deconstruct their business models and empirically examines the differentiated impact of different strategic positioning on venture capital performance.

The research results show that the infrastructure-oriented model, which masters

Table 1

Regression results (OLS) of business models on the funding performance of AI startups
 Результаты МНК-регрессии влияния бизнес-моделей на эффективность привлечения финансирования ИИ-стартапами

Variables	Expected symbol	Ln(Funding) regression coefficient	Robust Std. Err.
Independent variable			
Infrastructure-oriented Business Model (Infra_Layer)	+	0,286*	(0,114)
Application-oriented Business Model (App_Layer)	–	–0,238**	(0,087)
Hybrid Business Model (Infra_Layer × App_Layer)	–	–0,404*	(0,173)
Control Variables			
Human Capital		–0,080***	(0,016)
Firm Age		0,053 [†]	(0,031)
Funding Stage Fixed Effects		Yes	–
Constant		16,340***	(0,218)
Model Statistics			
Observations (<i>N</i>)		980	
Adjusted <i>R</i> ²		0,434	
<i>F</i> -statistic		95,11***	

Note: Dependent variable is Ln(1 + Funding)_{*i*}. Robust standard errors (HC3) are in parentheses.

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, [†] $p < 0,1$.

Source: Author's compilation (Yufan Sun).

Table 2

A comparison of the total financing effect of different business model positioning
 (Wald Joint Test)

Сравнение совокупного эффекта финансирования различных вариантов позиционирования бизнес-моделей
 (совместный тест Вальда)

Strategic Position	Variable Conditions	Estimated Total Effect	Z-Statistic
Infrastructure-oriented Business Model	$Infra = 1, App = 0$	+0,286	2,520
Application-oriented Business Model	$Infra = 0, App = 1$	–0,238	–2,740
Hybrid Business Model	$Infra = 1, App = 1$	–0,356	–2,675

Source: Author's compilation (Yufan Sun).

Note: The total effect represents the marginal change in log funding for each specific model compared to the baseline group, which consists of AI startups classified as neither infrastructure-oriented nor application-oriented under the keyword-based coding procedure. The total effect for the Hybrid Business Model is tested as the linear combination of $\beta_{Infra} + \beta_{App} + \beta_{Interaction}$.

the underlying core technologies, has a significant innovation premium, reflecting capital's systematic preference for technological moats and potential platform network effects; the application-oriented model, which relies on calling third-party models, is trapped in a value trap and is easily swallowed up by the functions of upstream suppliers in homogeneous competition; the hybrid model that attempts to simultaneously take into account both underlying R&D and end-user

applications triggers the most severe penalty of being stuck in the middle. It indicates that vertical integration strategy has failed to generate organizational synergy and have erased the original technology premium due to resource dilution and channel conflicts within the ecosystem.

The paper deepens the theory of business model innovation in the digital economy era. Previous literature largely treats startup business models as static.

This paper, considering the characteristics of the AI industry architecture, deconstructs it into infrastructure, application layer, and hybrid models. Using quantitative data, it reveals how technological capabilities shape the business loop and influence capital valuation, providing clear micro-level empirical evidence for the commercialization path of emerging technologies.

It expands the applicability of Michael Porter's competitive strategy theory in environments of extreme uncertainty. In the wave of rapid AI development, many companies blindly pursue full-stack integration. This paper, by revealing the financing problems faced by hybrid models, confirms the existence of Michael Porter's "stuck in the middle" trap in the AI startup field. In the early stages when computing power and talent are extremely scarce, it can lead to strategic misalignment, providing a new application scenario and empirical support for the RBV perspective.

The findings of this study offer guidance for AI industry practice. AI startups need to avoid overextending themselves strategically too quickly. In the resource-constrained early stages, companies must make clear strategic trade-offs: either focus on building underlying infrastructure or deeply cultivate a vertical industry, building barriers based on

proprietary data. Attempting a hybrid strategy that simultaneously targets both infrastructure and application layers often carries high risks; companies need to be wary of the competitive pressure from overexpansion of strategic boundaries and the resulting valuation discounts in the capital market.

Venture capital firms need to optimize their valuation logic for AI startups. During the investment evaluation process, investors should pay more attention to the company's position within the AI industry ecosystem and its potential ecosystem conflicts. Capital should be prioritized for companies with a clear business model in a single strategic dimension.

However, this paper also has certain limitations. We used cross-sectional data for empirical testing. Future research could construct panel data as the industry matures to capture the evolution of financing performance before and after the dynamic transformation of startup business models. While dictionary-based text mining can objectively handle large samples, it is difficult to fully capture the implicit strategic intentions in company prospectuses or in-depth interviews. Future research could combine multi-case grounded theory to further explore the deep organizational behavioral mechanisms of hybrid strategy failures.

References / Список источников

1. Linkon A.A., Shaima M., Sarker S.U. et al. Advancements and applications of generative artificial intelligence and large language models on business management: A comprehensive review. *Journal of Computer Science and Technology Studies*. 2024;6(1):225-232. <https://doi.org/10.32996/jcsts.2024.6.1.26>
2. Teece D.J. Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*. 2018;51(1): 40-49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
3. Zott C., Amit R. Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*. 2010;43(2-3):216-226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>
4. Mikalef P., Gupta M. Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*. 2021;58(3):103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>
5. Zott C., Amit R. Business model design and the performance of entrepreneurial firms. *Organization Science*. 2007;18(2):181-199. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0232>
6. Chesbrough H. Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*. 2010;43(2-3):354-363. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.010>
7. Weber M., Beutter M., Weking J., Böhm M., Krcmar H. AI startup business models: Key characteristics and directions for entrepreneurship research. *Business & Information Systems Engineering*. 2022;64(1):91-109. <https://doi.org/10.1007/s12599-021-00732-w>
8. Garbuio M., Lin N. Artificial intelligence as a growth engine for health care startups: Emerging business models. *California Management Review*. 2019;61(2):59-83. <https://doi.org/10.1177/0008125618811931>
9. Spence M. Job market signaling. In: Diamond P., Rothschild M., eds. *Uncertainty in economics*. New York, NY: Academic Press; 1978:281-306. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-214850-7.50025-5>

10. Connelly B.L., Certo S.T., Ireland R.D., Reutzel C.R. Signaling theory: A review and assessment. *Journal of Management*. 2011;37(1):39-67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
11. Amit R., Zott C. Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*. 2001; 22(6-7):493-520. <https://doi.org/10.1002/smj.187>
12. Teece D.J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*. 1986;15(6):285-305. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2)
13. Teece D.J. Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*. 2010;43(2-3):172-194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
14. Klein J., Stuckenberg L., Leker J. Hot or not — Which features make FinTechs attractive for investors? *The Journal of Entrepreneurial Finance*. 2020;22(1):27-60. <https://doi.org/10.57229/2373-1761.1372>
15. Fossen F.M., McLemore T., Sorgner A. Artificial intelligence and entrepreneurship. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*. 2024;20(8):781-904. <https://doi.org/10.1561/0300000130>
16. Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. 1991;17(1):99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
17. Williamson O.E. The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*. 1981;87(3):548-577. <https://doi.org/10.1086/227496>
18. Iansiti M., Lakhani K.R. Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world. Boston, MA: Harvard Business Press; 2020. 295 p.
19. Bommasani R., Hudson D.A., Adeli E., et al. On the opportunities and risks of foundation models. Stanford, CA: Center for Research on Foundation Models (CRFM), Stanford University; 2021. 214 p. URL: <https://crfm.stanford.edu/assets/report.pdf> (accessed on 18.03.2026).
20. Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Power and prediction: The disruptive economics of artificial intelligence. Boston, MA: Harvard Business Press; 2022. 288 p.
21. Gregory R.W., Henfridsson O., Kaganer E., Kyriakou H. The role of artificial intelligence and data network effects for creating user value. *Academy of Management Review*. 2021;46(3):534-551. <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0178>
22. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255-2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
23. Bornstein M., Appenzeller G., Casado M. Who owns the generative AI platform? Andreessen Horowitz. 2023. URL: <https://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/2023/02/Who-Owns-the-Generative-AI-Platform-Andreessen-Horowitz.pdf> (accessed on 18.03.2026).
24. Jacobides M.G. Regulating Big Tech in Europe: Why, so what, and how understanding their business models and ecosystems can make a difference. *SSRN*. Dec. 21, 2020. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3765324>
25. Bessen J. Information technology and industry concentration. Boston University. School of Law. Law and Economics Research Paper. 2017;(17-41). URL: https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/267 (accessed on 18.03.2026).
26. Eisenmann T., Parker G., Van Alstyne M. Platform envelopment. *Strategic Management Journal*. 2011;32(12):1270-1285. <https://doi.org/10.1002/smj.935>
27. Gompers P.A., Gornall W., Kaplan S.N., Strebulaev I.A. How do venture capitalists make decisions? *Journal of Financial Economics*. 2020;135(1):169-190. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.06.011>
28. Bohnsack R., Rennings M., Block C., Bröring S. Profiting from innovation when digital business ecosystems emerge: A control point perspective. *Research Policy*. 2024;53(3):104961. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.104961>
29. Montanaro B., Croce A., Ughetto E. Venture capital investments in artificial intelligence. *Journal of Evolutionary Economics*. 2024;34(1):1-28. <https://doi.org/10.1007/s00191-024-00857-7>
30. Porter M.E. Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. New York, NY: Free Press; 1980. 396 p.
31. Magretta J. Understanding Michael Porter: The essential guide to competition and strategy. New York, NY: Harvard Business Press; 2011. 256 p.
32. Gerhart B., Feng J. The resource-based view of the firm, human resources, and human capital: Progress and prospects. *Journal of Management*. 2021;47(7):1796-1819. <https://doi.org/10.1177/0149206320978799>

Information about the authors**Sun Yufan**

postgraduate student

St. Petersburg State
University

7-9 University Emb., St. Petersburg 199034
Russia

Tatiana A. Gavrilova

D.Sc. in Engineering, Professor,
Professor at the Department of Information
Technologies in Management of the Graduate
School of Management

St. Petersburg State
University

7-9 University Emb., St. Petersburg 199034
Russia

AuthorID (RINC): 7060

Author ID (Scopus): 56447180000

Researcher ID (WoS): E-9154-2010

Received 01.04.2026
Revised 15.05.2026
Accepted 29.07.2026

Информация об авторах**Сунь Юйфань**

аспирант

Санкт-Петербургский государственный
университет

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб.,
д. 7-9

Татьяна Альбертовна Гаврилова

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры информационных
технологий в менеджменте Высшей школы
менеджмента

Санкт-Петербургский государственный
университет

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб.,
д. 7-9

AuthorID (РИНЦ): 7060

Author ID (Scopus): 56447180000

Researcher ID (WoS): E-9154-2010

Поступила в редакцию 01.04.2026
Прошла рецензирование 15.05.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.



Трансформация интеллектуальных систем управления организацией: от детерминированных цифровых двойников Индустрии 4.0 к агентно-ориентированным моделям Индустрии 5.0

Ирина Соломоновна Таюрская

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
tis_ivesep@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8795-5672>

Аннотация

Цель. Исследовать трансформацию интеллектуальных систем управления (ИСУ) в контексте человекоцентричной парадигмы и разработать концептуальную модель архитектуры цифрового двойника организации, обеспечивающую переход от автоматизированного мониторинга Индустрии 4.0 к адаптивному управлению Индустрии 5.0.

Задачи. Проанализировать эволюцию ИСУ и выявить технологии ИИ для их трансформации в рамках человекоцентричной парадигмы; предложить концептуальную модель архитектуры цифрового двойника организации в качестве ядра ИСУ.

Методология. Используются методы анализа научных изданий российских и зарубежных авторов, теоретического обобщения и систематизации данных, полученных из открытых источников, экономико-организационного моделирования.

Результаты. Выполнена семантическая интерпретация термина «интеллектуальные системы управления», прослеживается эволюция концепции ИСУ. Рассмотрен процесс становления нового рыночного сегмента ИИ-технологий (сегмента AI-агентов), а также доказано преимущество многоагентной архитектуры для создания цифрового двойника организации в качестве ядра ИСУ. Автором предложена концептуальная модель цифрового двойника организации.

Выводы. Переход к Индустрии 5.0 требует трансформации ИСУ через конвергенцию цифрового двойника организации и многоагентных ИИ-технологий, что позволяет перейти от пассивного мониторинга к проактивному адаптивному управлению. Предложенная авторская концептуальная модель цифрового двойника на базе многоагентной системы создает методологический базис для реализации ключевых принципов Индустрии 5.0, в частности человекоцентричности, устойчивости и резильентности промышленных предприятий.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровой двойник, цифровой двойник организации, AI-агенты, многоагентные системы

Для цитирования: Таюрская И. С. Трансформация интеллектуальных систем управления организацией: от детерминированных цифровых двойников Индустрии 4.0 к агентно-ориентированным моделям Индустрии 5.0 // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 887–898. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-887-898>

Transformation of intelligent enterprise management systems: From deterministic digital twins of Industry 4.0 to agent-based models of Industry 5.0

Irina S. Tayurskaya

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia,
tis_ivesep@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8795-5672>

Abstract

Aim. To investigate the transformation of intelligent management systems (IMSs) in the context of the human-centric paradigm and to develop a conceptual model of the architecture of an enterprise digital twin that enables the transition from automated monitoring in Industry 4.0 to adaptive management in Industry 5.0.

Objectives. To analyze the evolution of IMS and identify AI technologies for their transformation within the human-centric paradigm; to propose a conceptual model of the architecture of an enterprise digital twin as the core of an IMS.

Methods. The study used methods of analysis of scholarly publications by Russian and international authors, theoretical generalization and systematization of data obtained from open sources, and economic-organizational modeling.

Results. A semantic interpretation of the term “intelligent management systems” was provided, and the evolution of the IMS concept was traced. The emergence of a new market segment of AI technologies (the AI-agent segment) was examined, and the advantages of a multi-agent architecture for creating an enterprise digital twin as the core of an IMS were demonstrated. We proposed a conceptual model of an enterprise digital twin.

Conclusions. The transition to Industry 5.0 requires the transformation of IMS through the convergence of enterprise digital twins and multi-agent AI technologies, enabling a shift from passive monitoring to proactive adaptive management. The proposed conceptual model of a digital twin based on a multi-agent system creates a methodological foundation for implementing the key principles of Industry 5.0, in particular human-centricity, sustainability, and resilience of industrial enterprises.

Keywords: digital transformation, digital twin, enterprise digital twin, AI agents, multi-agent systems

For citation: Tayurskaya I.S. Transformation of intelligent enterprise management systems: From deterministic digital twins of Industry 4.0 to agent-based models of Industry 5.0. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):887-898. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-887-898>

Введение

Современный этап развития промышленности характеризуется глубокой трансформацией, обусловленной сменой индустриальных парадигм, от Индустрии 4.0 к формирующимся концепциям Индустрии 5.0 и 6.0. В условиях геополитической нестабильности, разрыва традиционных технологических цепочек и необходимости импортозамещения перед российской промышленностью стоит задача системного переосмысления подходов к управлению.

Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государ-

ства» (2025–2030) знаменует стратегический переход России от парадигмы цифровизации инфраструктуры (национальный проект «Цифровая экономика», 2019–2024) к парадигме экономики данных, при которой данные выступают стратегическим ресурсом повышения производительности и устойчивости промышленных систем¹. Главная цель национального проекта — создание экосистемы, в которой данные становятся фактором, генерирующим конкурентные преимущества. Однако накопление данных само по себе не создает ценности. По оценкам экспертов Европейской комиссии, до 80 % промышленных данных

¹ Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ: офиц. сайт. URL: <https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva> (дата обращения: 04.02.2026).

в Европе остаются необработанными ввиду отсутствия интеллектуальных механизмов их интерпретации¹. Такие механизмы интерпретации реализуются интеллектуальными системами управления (далее — ИСУ).

Российские промышленные предприятия находятся на разных этапах внедрения технологий Индустрии 4.0. Между тем в технологически наиболее развитых странах практика управления промышленными предприятиями постепенно смещается в направлении парадигмы Индустрии 5.0, с акцентом на человекоцентричность, устойчивое развитие и резильентность. Это создает риск технологического отставания и требует разработки адаптированных стратегий перехода. Передовые мировые промышленные экосистемы обладают свойствами самоорганизации и адаптивности, что критически важно для обеспечения устойчивости современных предприятий в условиях глобальной нестабильности.

Разработка отечественных инновационных подходов к построению ИСУ будет способствовать выработке конкурентных преимуществ российской промышленности в эпоху цифровой экономики. Таким образом, исследование отвечает на актуальный научный вызов, предлагая решения, востребованные в процессе цифровой трансформации промышленности России и критически важные для достижения технологической независимости страны.

Научная новизна исследования состоит в разработке концептуальной модели архитектуры цифрового двойника организации, выступающей ядром ИСУ и обеспечивающей эволюцию от автоматизированного мониторинга (Индустрия 4.0) к адаптивному, человекоориентированному и устойчивому управлению (Индустрия 5.0).

Материалы и методы

При подготовке статьи использованы методы анализа научных публикаций российских и зарубежных авторов, экономико-организационного моделирования, теоретического обобщения и систематизации данных, полученных из открытых источников. Информационной базой послужили материалы российских и зарубежных исследовательских организаций, размещенные в открытом доступе.

Результаты и их обсуждение

История развития ИСУ тесно связана с развитием технологий искусственного интеллекта (далее — ИИ). Термин «интеллектуальные системы управления» появился в 60-е гг. XX в. В указанный период формируются теоретические основы ИСУ на стыке кибернетики, теории управления и зарождающегося ИИ. Прорывом стала разработка Л. Заде нечеткой логики (1965), позволившей формализовать рассуждения, обладающие некоей степенью неопределенности. В 70-е гг. Э. Мамдани создал первый нечеткий контроллер для управления паровым двигателем, доказав практическую применимость подхода. Параллельно в СССР происходило развитие теории адаптивных и самообучающихся систем, которые послужили основой для будущих интеллектуальных регуляторов.

В 80-е гг. термин «интеллектуальные системы управления» утвердился в научной среде как самостоятельная область исследований. В рассматриваемый период Япония стала лидером практического внедрения: в 1987 г. нечеткий контроллер успешно управлял движением поезда метро в Сендай, обеспечивая плавность хода и экономию энергии [1]. В военно-промышленном комплексе для диагностики и управления сложными технологическими процессами начали применять экспертные системы. Возникли первые гибридные архитектуры, объединяющие нечеткую логику с элементами машинного обучения [2].

Период 1990–2000-х гг. характеризовался интеграцией различных методов ИИ: нейросетей, генетических алгоритмов и нечеткой логики — в единые гибридные системы. Разработаны архитектуры типа ANFIS (адаптивные нейро-нечеткие системы вывода), сочетающие обучаемость нейросетей с интерпретируемостью правил. Созданы специализированные подклассы: мульти-агентные системы управления, системы реального времени, а также системы поддержки принятия решений. ИСУ получили широкое распространение в робототехнике, авиации, энергетике и автомобильной промышленности.

За рассмотренный период построена парадигма распределенного интеллектуального

¹ Industrial data: 80 % still asleep // Numeum. July 25, 2025. URL: <https://numeum.fr/en/public-affairs/industrial-data-80-still-asleep-can-europe-wake-up-in-time/> (дата обращения: 05.02.2026).

управления, при которой сложная задача декомпозируется между автономными агентами. Мультиагентные системы управления применяют для решения задач с пространственной распределенностью, динамической переконфигурацией и конфликтующими целями. 1990–2000-е гг. стали переходным этапом от «умного регулятора» к «умной экосистеме регуляторов», при этом интеллект распределяется между множеством взаимодействующих агентов, предшественников современных концепций киберфизических систем. ИСУ стали интегрироваться с концепцией Индустрия 4.0, IoT и цифровыми двойниками для управления киберфизическим оборудованием.

Несмотря на устоявшуюся практику использования термина «интеллектуальные системы управления», в российских научных работах отсутствует единое, строго формализованное его определение. В изученных нами работах рассмотрены различные характеристики, структура и функциональное назначение таких систем.

Одно из самых общих определений интеллектуальной информационной системы предложено отечественными учеными. Так, А. В. Остроух и Н. Е. Суркова пишут: «Интеллектуальная информационная система — автоматизированная информационная система, основанная на знаниях, или комплекс программных, лингвистических и логико-математических средств для реализации основной задачи — осуществления поддержки деятельности человека и поиска информации в режиме продвинутого диалога на естественном языке» [3, с. 13]. В определении К. А. Пупкова и Ю. К. Броварской показано отличие ИСУ от классических автоматических систем управления, поскольку особенность ИСУ состоит в том, что синтез цели и принятие решений реализуются внутри системы [4].

В статье О. П. Кузнецова утверждается, что интеллектуальные системы предназначены для поддержки принятия управляющих решений в слабоструктурированных ситуациях. В статье изучена ИСУ как программный комплекс, реализующий методы когнитивного анализа слабоструктурированных ситуаций, включающий в себя подсистемы ввода когнитивной модели, обработки (решения прямой и обратной задач) и представления результатов, с выдачей рекомендаций по принятию решений; ориентированный на работу с качественными,

нечеткими и субъективными оценками экспертов [5].

Ключевые подходы к определению ИСУ предполагают установление наиболее важного фактора, определяющего содержание исследуемого термина. Результаты проведенного терминологического исследования обобщены в таблице 1.

С учетом результатов анализа термина «интеллектуальные системы управления» к современным ИСУ можно отнести системы, в которых для решения задач управления применяют методы ИИ, такие как нечеткая логика, нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы и их гибридные комбинации, призванные обеспечивать эффективность управления сложными объектами с неполной информацией. В контексте темы исследования предлагаем рассматривать ИСУ как управленческую архитектуру, в которой цифровой двойник организации выступает интеллектуальным ядром, обеспечивающим синтез данных о бизнес-процессах, ресурсах и внешней среде для автоматизированного прогнозирования, сценарного моделирования и генерации оптимальных управленческих решений в режиме реального времени.

ИСУ на базе цифрового двойника организации трансформирует управление из практики реагирования на отчетную информацию в прогностическую дисциплину. При этом управленческие решения принимают на основе симуляции будущего, а цифровой двойник организации становится неким виртуальным исполнителем, способным мгновенно оценивать последствия управленческих решений до их реальной реализации.

К 2000-м гг. мультиагентные системы управления стали неотъемлемой частью теории ИСУ, сформировали основу для современной архитектуры цифровых двойников. AI-агенты трансформируют ИСУ из пассивного инструмента регистрации в активного когнитивного партнера, обеспечивая синергию человеческой креативности и машинной эффективности. Использование AI-агентов в информационных системах управления служит не просто технологическим обновлением, а стратегическим условием перехода к парадигме Индустрии 5.0. Значимость этого подхода видится в построении симбиотической системы управления, при которой технологическая эффективность машин сочетается с ценностными ориентирами человека.

Семантическая интерпретация термина «интеллектуальные системы управления»

Table 1. Semantic interpretation of the term “intelligent management systems”

Фактор	Основная функция	Основные характеристики ИСУ
Интеллектуализация поддержки решений	ИСУ реализует методы поддержки принятия управляющих решений в слабоструктурированных ситуациях на базе когнитивных моделей	ИСУ включает в себя: – подсистему ввода когнитивной модели ситуации; – подсистему обработки (методы решения прямой и обратной задач анализа); – подсистему представления результатов анализа и выдачи рекомендаций по принятию решений
Гибридная архитектура ИИ	Обеспечение функционирования в условиях неопределенности, неполноты информации и случайных внешних возмущений	Иерархическая система автоматического управления, построенная на технологиях обработки знаний (экспертных систем, нечеткой логики, нейросетевых структур, ассоциативной памяти), предусматривающая механизмы хранения и обработки знаний для обеспечения функционирования в условиях неопределенности, неполноты информации и случайных внешних возмущений
Реализация ситуационного управления	Практическая реализация концепции ситуационного управления на базе интеллектуальных технологий	Интеллектуальная система управления — гибридная человеко-машинная система, использующая семиотические модели знаний для ситуационного анализа и адаптивного выбора стратегий управления в условиях неопределенности, неполноты информации и невозможности полной формализации объекта управления. Ее цель — это не замена человека, а усиление его способности принимать эффективные решения в сложных динамических средах
Динамическая самоорганизация	Синтез цели, автономность принятия решений при нахождении рационального способа достижения цели	Объединенная информационным процессом совокупность технических средств и программного обеспечения, работающих во взаимосвязи с человеком (коллективом людей) или автономно, способная с учетом сведений и знаний при наличии мотивации синтезировать цель, принимать решение к действию и находить рациональный способ достижения цели

Источник: составлено автором на основе [4; 5; 6, с. 15; 7].

AI-агенты обеспечивают необходимую гибкость, интеллектуальную поддержку и адаптивность ИСУ, позволяя организациям достигать баланса между производительностью, благополучием сотрудников и устойчивым развитием. Без внедрения агентных архитектур реализация принципов Индустрии 5.0 рискует остаться декларативной, поскольку традиционные детерминированные системы не обладают достаточным потенциалом для работы в сложных, нелинейных условиях современной экономической среды.

Парадигма Индустрии 5.0, инициированная Европейской комиссией и ставшая важным стратегическим ориентиром современной промышленной политики, знаменует собой смену фокуса с техноцентричной автоматизации (Индустрия 4.0) на человекоориентированность, экологическую устойчивость и резильентность производственных систем. В этом контексте информационные системы управления, в том числе ИСУ, уже не инструмент фиксации транзакций, а среда взаимодействия человека и машины. Интеграция AI-агентов в архитектуру

ИСУ может быть рассмотрена как технологический императив для реализации целей Индустрии 5.0. Применение технологии AI-агентов в ИСУ связано с их способностью реализовывать на практике три фундаментальных принципа Индустрии 5.0: антропоцентричность, устойчивость и резильентность.

AI-агенты берут на себя рутинные, алгоритмируемые задачи (сбор данных, первичный анализ, заполнение форм), освобождая человеческий ресурс для творческой деятельности, стратегического планирования и принятия этических решений. Технологии AI-агентов способствуют снижению когнитивной нагрузки на пользователей ИСУ. Интерфейсы взаимодействия смещаются от сложных меню к диалоговым системам на естественном языке, что делает управление доступным для сотрудников без глубокой технической подготовки.

AI-агенты способствуют реализации принципа устойчивости, что подразумевает минимизацию экологического следа и оптимизацию использования ресурсов. Агентные системы способны выполнять многофактор-

ную оптимизацию в реальном времени, учитывая и экономические, и экологические показатели (энергопотребление, углеродный след, отходы). Внедрение указанной технологии помогает автономно корректировать производственные графики или логистические маршруты для снижения потребления ресурсов. Тем самым ИСУ становится инструментом обеспечения ESG-требований через автоматизированный контроль и исполнение.

AI-агенты способствуют также реализации принципа резильентности. Благодаря децентрализованной природе многоагентных систем отказ одного узла не приводит к коллапсу системы в целом. Агенты могут быстро переконфигурировать процессы в ответ на изменения внешней среды. Рассматриваемая технология реализует переход от жестко заданных бизнес-процессов к адаптивным потокам работ. ИСУ как система приобретает способность к самоорганизации в условиях неопределенности.

В начале 2026 г. аналитическое подразделение CNews Analytics совместно с отраслевым порталом CNews опубликовало итоги традиционного мониторинга, в рамках которого идентифицированы приоритетные направления развития информационных технологий для российского рынка. В исследовании приняли участие 152 эксперта: представители вендорских компаний и предприятий-интеграторов, а также заказчиков ИТ-решений. Респондентам предложили оценить востребованность различных цифровых инструментов в среднесрочной перспективе (от двух до семи лет)¹.

Основной вывод экспертного исследования состоит в прогнозируемом масштабном внедрении технологий ИИ в качестве базового драйвера цифровой трансформации корпоративного сектора. Две трети опрошенных (66 %) ожидают роста количества инициатив по интеграции генеративных моделей ИИ в 2026 г. Факторами, стимулирующими такой процесс, выступают экономическая эффективность решений, меры государственного стимулирования, повышение уровня цифровой зрелости организаций, появление

конкурентоспособных отечественных платформ, а также сохраняющийся кадровый дефицит в ИТ-отрасли. Векторы применения генеративного ИИ сосредоточены в основном в трех функциональных областях: это поддержка клиентского опыта, оптимизация внутренних операционных процессов и автоматизация жизненного цикла разработки программного обеспечения.

Global Market Insights Inc. (GMI), независимая компания по исследованию рынка и консалтингу, оценивает объем мирового рынка AI-агентов в размере 5,9 млрд долл. в 2024 г. По прогнозам компании, ожидается, что рынок вырастет до 105,6 млрд долл. в 2034 г. при среднегодовом темпе роста 38,5 %, как видно на рисунке 1.

Еще одна консалтинговая компания — Research Nester — предлагает текущую оценку мирового рынка AI-агентов за 2026 г. в объеме 11,79 млрд долл. США. Согласно ее прогнозу, к 2035 г. объем мирового рынка превысит 263,96 млрд долл., что соответствует среднегодовому темпу роста более 40,8 % в год². Наблюдаемая динамика не только подтверждает становление нового многомиллиардного рыночного сегмента, но и свидетельствует о фундаментальных структурных трансформациях в теории и практике создания и внедрения ИСУ.

В 2025 г. в России произошел качественный сдвиг в развитии ИИ, от диалоговых систем к практической реализации агентных архитектур. Однако, в отличие от глобальных трендов, отечественный рынок развивается поступательно, находясь на стадии ранних пилотных внедрений. Несмотря на умеренные темпы, профессиональное сообщество обращает внимание на устойчивое смещение инвестиционной и проектной активности в направлении агентных моделей ИИ, что определяет главный вектор среднесрочного технологического развития страны.

Эмпирическим подтверждением такой тенденции служат результаты исследования, проведенного экспертной группой Высшей школы бизнеса Национального исследовательского университета «Высшая

¹ Топ-10 ИТ-тренды в России на 2026 г. по версии CNews // CNews. 2026. 3 февраля. URL: https://www.cnews.ru/reviews/it-trendy_v_rossii_2026 (дата обращения: 05.04.2026).

² Объем и прогноз рынка автономного искусственного интеллекта и автономных агентов по предложению (оборудование, услуги, программное обеспечение); развертыванию; технологиям; вертикали — тенденции роста, ключевые игроки, региональный анализ на 2026–2035 гг. // Research Nester. URL: <https://www.researchnester.com/ru/reports/autonomous-ai-and-autonomous-agents-market/5948> (дата обращения: 06.04.2026).

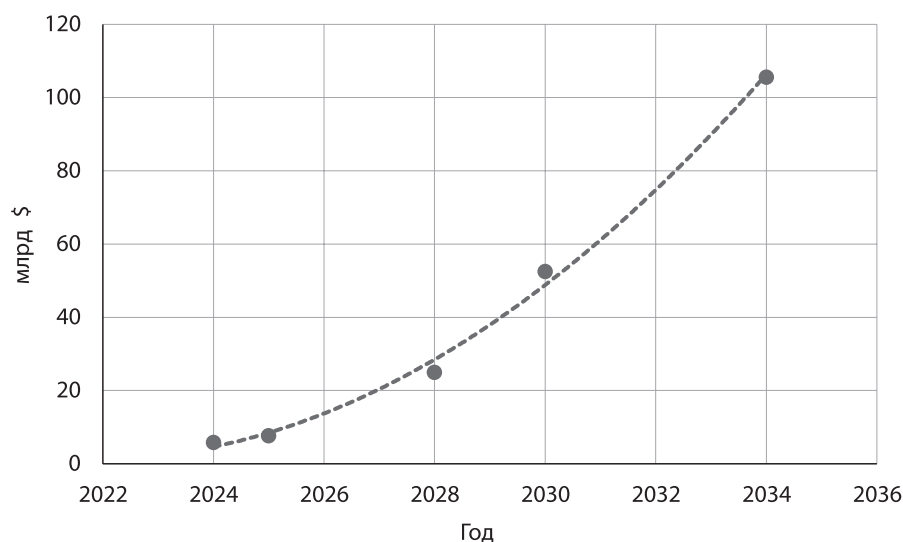


Рис. 1. Мировой рынок AI-агентов
Fig. 1. Global market for AI agents

Источник: составлено автором по данным. См.: AI Agents Market Size & Share 2025–2034 // Global Market Insights. URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/ai-agents-market> (дата обращения: 05.04.2026).

школа экономики» (НИУ ВШЭ). На основании комплексного анализа отечественного и международного опыта, а также данных опроса 306 представителей корпоративного сектора стал очевидным тот факт, что технология AI-агентов вошла в рейтинг десяти приоритетных стратегических трендов, определяющих развитие российских организаций в 2026 г. 59 % респондентов находятся в активной фазе поиска, оценки или подготовки к внедрению агентных решений, что свидетельствует о существовании устойчивого спроса на эти технологии в российском бизнес-сообществе¹.

Функциональное преимущество AI-агентов видится в автоматизации задач, ранее требовавших участия человека или написания кода, через обработку естественного языка и автономное выполнение поручений. Например, аналитический агент способен самостоятельно мониторить показатели, выявлять отклонения и формировать рекомендации. Эксперты прогнозируют переход от изолированных агентов к интегрированным экосистемам, при которых множественные специализированные агенты координируют свои действия.

В контексте системного подхода организация интерпретируется как сложная адаптивная система, функциональная ар-

хитектура которой детерминирована распределенностью элементов, нелинейностью взаимосвязей и стохастической динамикой внешней среды. При этом традиционные монолитные модели цифрового двойника организации демонстрируют ограничения масштабируемости и формируют централизованные узлы принятия решений, выступающие фактором системных задержек в контуре управления.

Многоагентный подход обеспечивает методологически согласованное моделирование организации, воплощая ее элементы, процессы и ресурсы в виде автономных агентов. Управленческие решения формируются через их координированное взаимодействие, что помогает цифровому двойнику реализовывать активную симуляцию децентрализованной логики функционирования и адаптивного реагирования на изменения среды.

С учетом классического подхода, основанного на работах Вудриджа и Дженнингса [8], AI-агент характеризуется как автономная программная сущность, размещенная вне толькоопределенной среде и обладающая четырьмя поведенческими атрибутами: автономностью, реактивностью, проактивностью, социальностью, описание которых приведено в таблице 2. Таким образом, в данном контексте AI-агент рассмотрен через функ-

¹ Главные российские IT-тренды 2026 года: исследование ВШБ ВШЭ // Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ. URL: <https://gsb.hse.ru/news/1102888721.html> (дата обращения: 05.04.2026).

Свойства AI-агентов
Table 2. Properties of AI agents

№	Атрибут	Описание атрибута
1	Автономность	Способность системы принимать решения и управлять своими действиями, независимо от вмешательства человека или других агентов, сохраняя контроль над внутренним состоянием и поведением
2	Реактивность	Способность воспринимать контекст окружающей среды и своевременно отвечать на ее изменения, в том числе при обнаружении ситуаций, в которых цели агента оказываются под угрозой нарушения
3	Проактивность	Характеристика, отличающая агента от пассивных систем, выражена в способности демонстрировать целенаправленное поведение и инициировать действия для достижения задач, а не только реагировать на внешние стимулы
4	Социальность	Возможность взаимодействия с другими агентами (в том числе преследующими собственные цели) посредством организованных коммуникационных протоколов, включая механизмы кооперации, переговоров и координации действий

Источник: составлено автором на основе [8].

Таблица 3

AI-агенты производственной компании
Table 3. AI agents of a manufacturing company

Тип	Характеристика	Пример реализации
Функциональные агенты	Представляют структурные единицы или бизнес-функции	Агент логистики, агент HR, агент финансов
Агенты ресурсов	Моделируют ограниченные ресурсы	Агент станка, агент бюджета, агент специалиста
Процессные агенты	Управляют жизненным циклом конкретных экземпляров процессов	Агент заказа клиента, агент проекта разработки
Агенты-посредники (Facilitators)	Координируют взаимодействие, решают конфликты	Агент-арбитр, агент реестра услуг

Источник: составлено автором.

циональные свойства его взаимодействия со средой и остальными субъектами системы.

Для полноценного покрытия функционала организации в агентном слое цифрового двойника используется гетерогенная популяция агентов, что отражено в таблице 3.

На рисунке 2 показана концептуальная модель архитектуры цифрового двойника промышленного предприятия, сочетающая традиционный классический подход с агентно-ориентированной парадигмой моделирования.

Информационный обмен между физическим контуром системы и цифровым двойником реализуется при передаче структурированных потоков данных и событийной телеметрии на интерфейсный уровень многоагентного модуля. Агентный слой осуществляет верификацию поступающей информации, ее семантическую интерпретацию и генерацию управленческих рекомендаций на основе предустановленных когнитивных алгоритмов.

Архитектурная структура цифрового двойника отражает принцип структурного

параллелизма: физической декомпозиции предприятия на производственные и управленческие подсистемы корреспондирует функциональная сегментация цифрового отражения, включающего в себя модель производственных процессов и модель бизнес-процессов. В этой архитектуре многоагентный компонент выполняет функцию адаптивного посредника (middleware), обеспечивающего синхронизацию, координацию и двусторонний информационный обмен между физическим и цифровым контурами через стандартизированные интерфейсные протоколы. Подробнее назначение и функционирование многоагентной компоненты цифрового двойника представлены на рисунке 3.

Между блоками интерфейсного и агентного слоев показаны стрелки, указывающие на обмен информацией между физическим уровнем, уровнем данных, цифровой моделью организации и агентным слоем с небазой знаний. Представленная схема отражает принцип интеграции физического и цифрового контуров предприятия через многоагентную архитектуру.

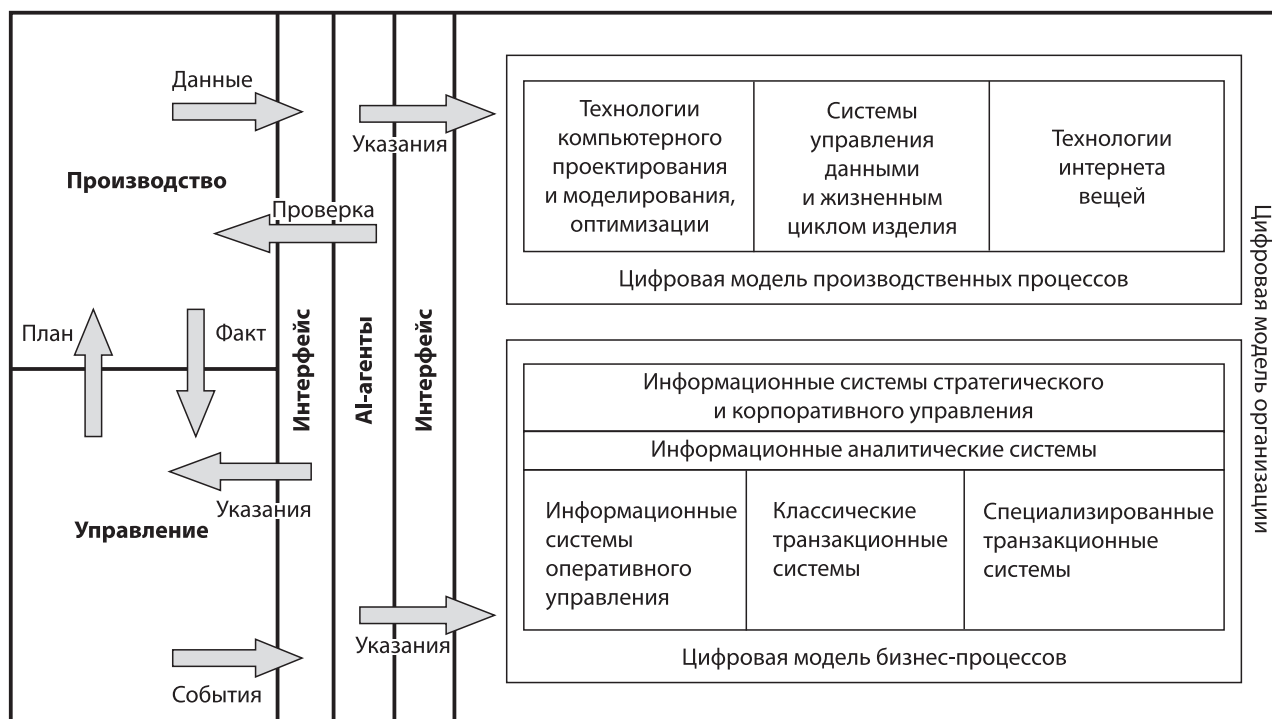


Рис. 2. Модель архитектуры цифрового двойника промышленного предприятия

Fig. 2. Model of the architecture of an industrial enterprise digital twin

Источник: составлено автором.

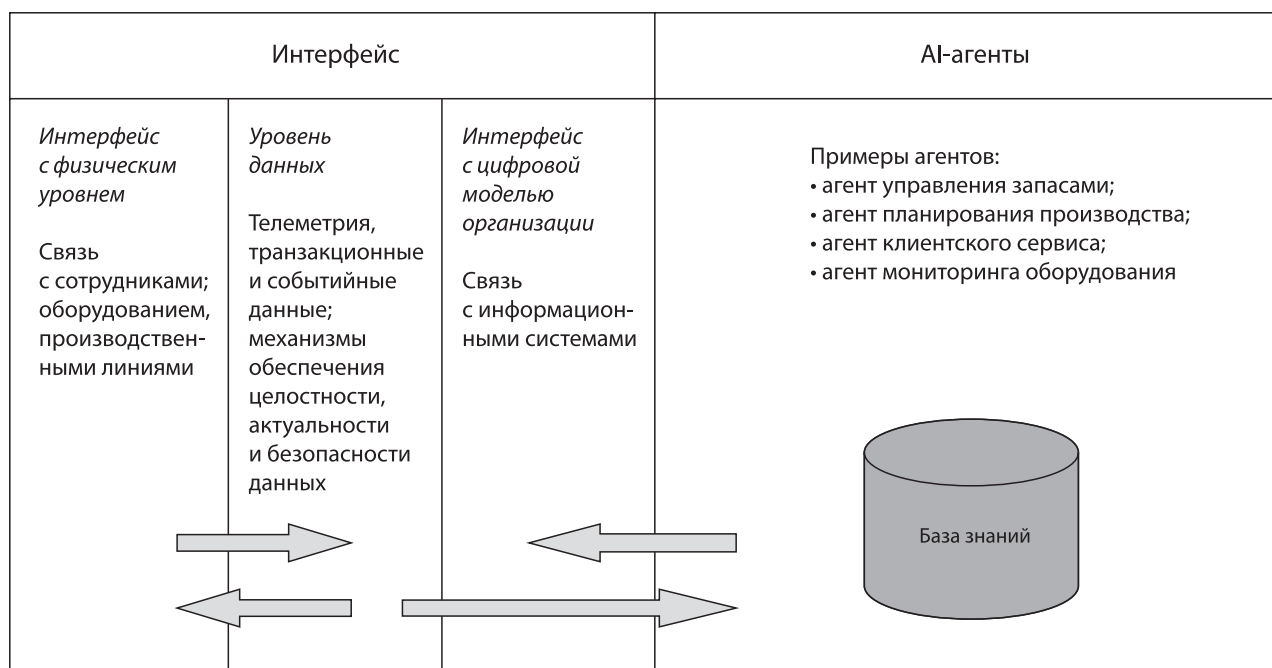


Рис. 3. Схема многоагентного компонента цифрового двойника

Fig. 3. Diagram of the multi-agent component of the digital twin

Источник: составлено автором.

Многоагентный компонент представляет собой когнитивное ядро архитектуры цифрового двойника, реализующее распределенную систему принятия решений на основе

популяции AI-агентов, взаимодействующих посредством событийно-ориентированной шины данных. На рисунке 4 дана в качестве примера диаграмма процесса предотвращения

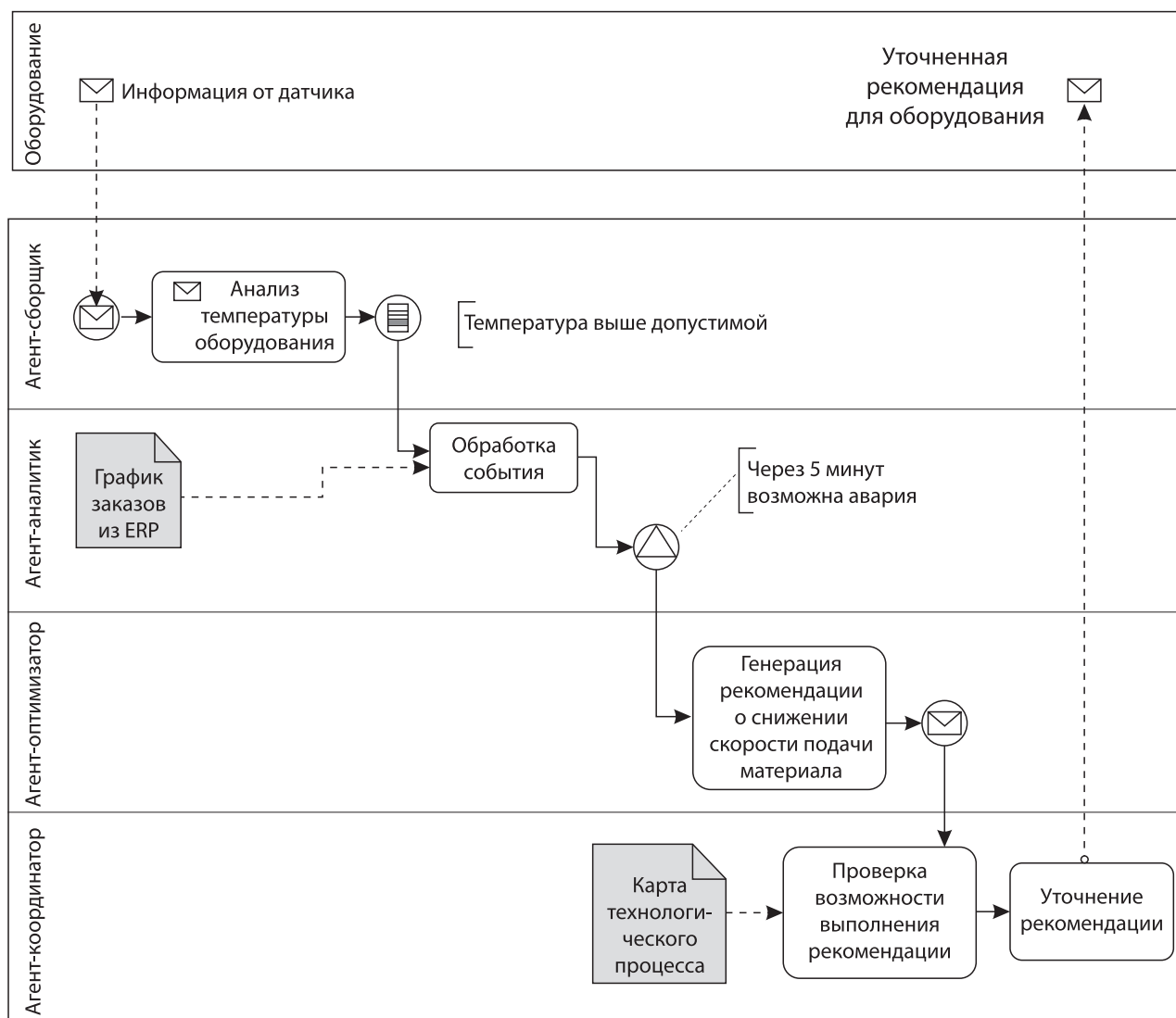


Рис. 4. Сценарий функционирования многоагентного компонента цифрового двойника (кейс предотвращения аварийной ситуации)

Fig. 4. Scenario for the operation of the multi-agent component of the digital twin (case study of emergency prevention)

Источник: составлено автором.

ния аварийной ситуации в случае превышения пороговых значений температурного режима производственного оборудования. Сценарий состоит из четырех последовательных блоков действий. К ним отнесены выявление отклонения, контекстуальный анализ, генерация управляющего воздействия, системная валидация.

Агент-сборщик, реализующий реактивную поведенческую модель, фиксирует превышение пороговых значений температурного режима производственного оборудования и инициирует публикацию соответствующего события в шину данных. Агент-аналитик, наделенный социальными компетенциями, получает события задан-

ного типа по подписке, коррелирует их с данными о производственной загрузке из ERP-системы и прогнозирует вероятность аварийного отказа в течение ближайших пяти минут.

Агент-оптимизатор, функционирующий в проактивном режиме, на основе прогнозной модели автономно формулирует рекомендацию по снижению скорости подачи сырья, направленную на предотвращение остановки конвейерной линии без нарушения общего производственного цикла. Агент-координатор осуществляет проверку предлагаемого управляющего воздействия на соответствие ограничениям смежных технологических процессов и бизнес-правил

организации, обеспечивая целостность и непротиворечивость принимаемых решений при реализации глобальной цели функционирования предприятия.

Рассмотренный пример передает суть принципа эмерджентного интеллекта многоагентной системы, при котором сложное адаптивное поведение достигается за счет координации специализированных агентов. Каждый из них обладает ограниченной, но четко определенной функциональностью.

Внедрение технологии мультиагентности в архитектуру цифрового двойника организации трансформирует его из инструмента технической оптимизации в человекоориентированную среду принятия решений, в которой учет интересов и потребностей сотрудника становится одной из главных функций системы наравне с экономической эффективностью. Делегирование рутинных операций AI-агентам реализует принцип *human-in-the-loop*, освобождая сотрудника для стратегических и творческих решений. Агенты адаптируют интерфейс и логику взаимодействия под индивидуальные когнитивные стили пользователя, повышая комфорт и снижая ошибки человеческого фактора. Таким образом, человекоцентричность ИСУ реализуется архитектурно: мультиагентная система не заменяет человека, а усиливает его возможности, создавая устойчивый симбиоз в парадигме Индустрии 5.0.

Выводы

Подводя итог, укажем, что настоящее исследование позволяет сформировать актуальное понимание процесса создания циф-

рового двойника организации. Установлено, что переход к Индустрии 5.0 требует трансформации функционала ИСУ от пассивного мониторинга к проактивному адаптивному управлению с делегированием рутинных операций AI-агентам. Традиционные монолитные архитектуры не обеспечивают гибкости и устойчивости, что обосновывает необходимость перехода к распределенным многоагентным системам.

Технологическим ядром трансформации служит конвергенция цифрового двойника организации, AI-агентов и протоколов многоагентной координации. Синергия указанных технологий помогает реализовать ключевые принципы Индустрии 5.0: антропоцентричность, устойчивость и резильентность управленческих процессов. В исследовательской работе предложена авторская концептуальная модель архитектуры цифрового двойника организации на базе мультиагентных систем управления. Указанная модель обеспечивает методологический базис для перехода от автоматизированной фиксации событий к адаптивному человекоориентированному управлению.

Практическая значимость результатов подтверждается потенциальными эффектами: сокращением времени реакции на изменения среды, снижением операционных рисков и повышением устойчивости цепочек создания стоимости. Цифровой двойник организации на базе многоагентных технологий выступает необходимым условием реализации парадигмы Индустрии 5.0, создавая теоретический фундамент для адаптивного, устойчивого и человекоцентричного управления промышленными предприятиями.

Список источников

1. Oshima H., Yasunobu S., Sekino S. Automatic train operation system based on predictive fuzzy control // Proc. of the Int. workshop on artificial intelligence for industrial applications. (Hitachi City, May 25–27, 1988). New York, NY: IEEE, 1988. P. 485–489. <https://doi.org/10.1109/AIIP.1988.13336>
2. Kierner S., Kucharski J., Kierner Z. Taxonomy of hybrid architectures involving rule-based reasoning and machine learning in clinical decision systems: A scoping review // Journal of Biomedical Informatics. 2023. Vol. 144. Article 104428. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2023.104428>
3. Остроух А. В., Суркова Н. Е. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2015. 370 с.
4. Пупков К. А., Броварская Ю. К. Динамические и информационные свойства интеллектуальных систем управления // Автоматизация. Современные технологии. 2021. Т. 75. № 4. С. 167–170.
5. Кузнецов О. П. Интеллектуализация поддержки управляющих решений и создание интеллектуальных систем // Проблемы управления. 2009. № 3 S1. С. 64–72.
6. Макаров И. М., Лохин В. М., Манько С. В., Романов М. П. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления. М.: Наука, 2006. 333 с.

7. Averkin A. N., Kobrinskii B. A. D. A. Pospelov and the development of artificial intelligence in the Soviet Union and the Russian Federation // *Pattern Recognition and Image Analysis*. 2023. Vol. 33. No. 4. P. 840–861. <https://doi.org/10.1134/S1054661823040089>
8. Wooldridge M., Jennings N. R. Intelligent agents: Theory and practice // *The Knowledge Engineering Review*. 1995. Vol. 10. No. 2. P. 115–152. URL: https://www.cs.cmu.edu/~motionplanning/papers/sbp_papers/integrated1/wooldridge_intelligent_agents.pdf (дата обращения: 15.05.2026).

References

1. Oshima H., Yasunobu S., Sekino S. Automatic train operation system based on predictive fuzzy control. In: Proc. Int. workshop on artificial intelligence for industrial applications (Hitachi City, May 25-27, 1988). New York, NY: IEEE; 1988:485-489. <https://doi.org/10.1109/AIIA.1988.13336>
2. Kierner S., Kucharski J., Kierner Z. Taxonomy of hybrid architectures involving rule-based reasoning and machine learning in clinical decision systems: A scoping review. *Journal of Biomedical Informatics*. 2023;144:104428. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2023.104428>
3. Ostroukh A.V., Surkova N.E. Intelligent information systems and technologies. Krasnoyarsk: Scientific and Innovation Center; 2015. 370 p. (In Russ.).
4. Pupkov K.A., Brovanskaya Yu.K. Dynamic and informational properties of intelligent control systems. *Avtomatizatsiya. Sovremennye tekhnologii = Automation. Modern Technologies*. 2021;75(4):167-170. (In Russ.).
5. Kuznetsov O.I. Intellectualization of control decisions support and creation of intellectual systems in the RAS Institute of Control Sciences. *Problemy upravleniya = Control Sciences*. 2009;(3S1):64-72. (In Russ.).
6. Makarov I.M., Lokhin V.M., Man'ko S.V., Romanov M.P. Artificial intelligence and intelligent control systems. Moscow: Nauka; 2006. 333 p. (In Russ.).
7. Averkin A.N., Kobrinskii B.A. D.A. Pospelov and the development of artificial intelligence in the Soviet Union and the Russian Federation. *Pattern Recognition and Image Analysis*. 2023;33(4):840-861. <https://doi.org/10.1134/S1054661823040089>
8. Wooldridge M., Jennings N.R. Intelligent agents: Theory and practice. *The Knowledge Engineering Review*. 1995;10(2):115-152. URL: https://www.cs.cmu.edu/~motionplanning/papers/sbp_papers/integrated1/wooldridge_intelligent_agents.pdf (accessed on 15.05.2026).

Информация об авторе

Ирина Соломоновна Таюрская

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры информационных технологий
и математики

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

SPIN-код: 6491-7119

AuthorID: 652423

Поступила в редакцию 15.04.2026
Прошла рецензирование 04.05.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Information about the author

Irina S. Tayurskaya

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Information Technology and Mathematics

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

SPIN: 6491-7119

AuthorID: 652423

Received 15.04.2026
Revised 04.05.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.



Экосистемные функции публичного управления умным городом в условиях возрастающих рисков и угроз

Константин Александрович Семячков^{1✉}, Альфия Рашитовна Кузнецова²

¹ Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия, k.semyachkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0998-0183>

² Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия, alfia_2009@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0273-4801>

Аннотация

Цель. Систематизация экосистемных функций публичного управления умным городом в условиях возрастающих рисков и угроз.

Задачи. Определение потенциальных рисков и угроз, сопутствующих урбанизации по мере становления цифрового общества; упорядочение экосистемных функций, реализуемых при осуществлении публичного управления умными городами.

Методология. Методологической основой послужили логический анализ существующих научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, посвященных рассматриваемой проблематике, а также методы обобщения и аналогии.

Результаты. В рамках исследования систематизировано десять экосистемных функций публичного управления умным городом, а также показано их влияние на снижение рисков и угроз развития урбанизированных территорий. Обнаружено некоторое противоречие между функциями публичного управления в контексте развития умных городов. В частности, наблюдается некоторое противоречие между обеспечением безопасности участников экосистемы и ее инновационным развитием. При этом чрезмерные усилия в области обеспечения безопасности могут снизить инновационный потенциал экосистемы умного города, что также негативно повлияет на безопасность участников в долгосрочном периоде.

Выводы. Обосновано утверждение о важности обеспечения баланса интересов участников экосистемы умного города при принятии управленческих решений как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Обеспечение безусловного приоритета в области безопасности, снижения рисков и угроз для участников экосистемы умных городов не должно отражаться на инновационном потенциале территорий, их способности привлекать ресурсы для реализации инновационных проектов. В этой связи необходимо развивать социальные институты, внедрять передовые практики, повышающие доверие к системе публичного управления, направленные на реализацию задач как в сфере безопасности, так и в направлении инновационного развития территорий.

Ключевые слова: умный город, функции управления, риски, угрозы, публичное управление

Для цитирования: Семячков К. А., Кузнецова А. Р. Экосистемные функции публичного управления умным городом в условиях возрастающих рисков и угроз // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 899–908. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-899-908>

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Института экономики Уральского отделения РАН.

Ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats

Konstantin A. Semyachkov^{1✉}, Alfiya R. Kuznetsova²

¹ *Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia, k.semyachkov@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-0998-0183>*

² *Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia, alfiya_2009@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0273-4801>*

Abstract

Aim. To systematize the ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats.

Objectives. To identify potential risks and threats accompanying urbanization as the digital society emerges; to systematize the ecosystem functions implemented in smart city public governance.

Methods. The methodological foundation consists of logical analysis of existing scholarly publications by Russian and international authors addressing the research problem, as well as methods of generalization and analogy.

Results. Within the framework of the study, ten ecosystem functions of smart city public governance are systematized, and their impact on reducing risks and threats to the development of urbanized territories is demonstrated. A certain tension is identified between the functions of public governance in the context of smart city development. In particular, a certain tension is observed between ensuring the security of ecosystem participants and the innovative development of the ecosystem. At the same time, excessive efforts in the area of security may reduce the innovative potential of the smart city ecosystem, which will also negatively affect participant security in the long term.

Conclusions. The study substantiates the importance of maintaining a balance of interests among smart city ecosystem participants when making managerial decisions, both in the short and long term. Ensuring an unconditional priority in the area of security and risk and threat reduction for smart city ecosystem participants should not come at the expense of the territories' innovative potential or their ability to attract resources for implementing innovative projects. In this regard, it is necessary to develop social institutions and implement best practices that increase trust in the public governance system, aimed at addressing both security objectives and the innovative development of territories.

Keywords: *smart city, governance functions, risks, threats, public governance*

For citation: Semyachkov K.A., Kuznetsova A.R. Ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7): 899-908. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-899-908>

Acknowledgments: The article was prepared in accordance with the research plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

Введение

Современные города представляют собой сложные системы, объединяющие множество компонент различной природы. Развитие городов сопряжено с рядом преимуществ, включая расширение возможностей для экономической деятельности, повышение уровня жизни и совершенствование инновационной среды. Становится очевидным, что чрезмерная урбанизация создает и множество различных вызовов и угроз. Это требует новых подходов к управлению урбанизированными территориями.

Повсеместное внедрение цифровых технологий практически во всех направлениях функционирования современного общества неизбежно оказало влияние на методы управления социально-экономическими системами на различных уровнях, включая городские образования [1]. Современные системы публичного управления характеризуются общей тенденцией к повышению прозрачности процедур принятия решений и приоритетной ориентацией на достижение максимальной эффективности [2].

В научном сообществе активно продолжают дебаты, посвященные изучению

воздействия процессов цифровой трансформации на эволюцию сферы публичного управления. Анализ имеющихся данных позволяет констатировать преобладание позитивных оценок относительно потенциала цифровизации в процессе повышения прозрачности управления социально-экономическими системами разных уровней, расширения участия граждан, представителей бизнеса, экспертного и научного сообщества в принятии управленческих решений [3].

С учетом вышеизложенного происходит ускоренное развитие концепций применения цифровых технологий в управлении развитием территорий. Активно продвигают идеи создания и совершенствования цифровых платформ в рамках социально-экономических систем на разных уровнях, включая концепцию цифрового государства и другие инновационные цифровые решения, применяемые в сфере публичного администрирования.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к цифровым платформам, включая государственные, региональные и муниципальные порталы. Этим ресурсам отведена ключевая роль в обеспечении коммуникации граждан с органами власти и предоставлении государственных услуг в электронном виде [4; 5]. Развитие цифровых инструментов, способствующих эффективному взаимодействию между органами власти, гражданами, коммерческими организациями и иными субъектами, стало значительным достижением в области государственного управления за последние десятилетия [6].

Одним из перспективных направлений развития территориальных систем, роста качества публичного управления представляется направление, связанное с формированием умных городов. Концепция развития последних опирается на интеграцию цифровых технологий в разнообразные аспекты городского управления и инфраструктуры, включая сферу администрирования урбанизированных пространств [7]. Размышляя о развитии умных городов, исследователи указывают на необходимость применения экосистемного подхода, построения социотехнической экосистемы умного города, при которой благодаря цифровым платформенным решениям эффективнее взаимодействуют заинтересованные стороны (власть, бизнес, насе-

ление), вырабатываются общие решения относительно развития урбанизированной территории [8].

Вопросы развития экосистем умных городов по-прежнему остаются открытыми. Многомерный характер экосистем умных городов, а также важность выявления ключевых заинтересованных сторон и обеспечения их вовлечения в функционирование таких экосистем все чаще составляют предмет обсуждения в научной литературе. Однако предложения по идентификации, классификации и управлению экосистемными взаимодействиями практически отсутствуют, если рассматривать их в контексте целостного характера умных городов. Таким образом, значимость процесса вовлечения заинтересованных сторон контрастирует с отсутствием четких руководств по его надлежащему развитию [9].

Относительно цифровизации публичного управления можно утверждать, что внедрение цифровых инструментов выступает в роли непрерывного и активно развивающегося катализатора преобразований. При этом наблюдается дефицит научных работ, теоретических и практических, связанных с исследованием воздействия цифровых технологий на преобразование функций публичного управления в контексте современных умных городов.

Анализ процессов цифровизации сегодня не является устоявшейся составляющей при исследовании вызовов современного управления городскими агломерациями. Изучение цифровой трансформации в сфере публичного управления сталкивается с двойным вызовом: высокой степенью междисциплинарности, обусловленной внедрением разнообразных цифровых инструментов для решения административных задач, и стремительным темпом изменений, обусловленным повсеместным распространением новых технологий.

Важно предупредить риски и угрозы, возникающие в условиях развития современных умных городов, поскольку их минимизация видится главной задачей при управлении умными городами. Исходя из этого, целью настоящего исследования стала систематизация функций публичного управления умными городами в условиях возрастающих рисков и угроз. Исследование такого рода позволяет моделировать развитие современных городов, прогнозировать процессы цифровой трансформации

урбанизированных территорий с учетом их социально-экономических характеристик.

Обзор литературы

Цифровизация способна существенно изменить традиционные подходы к управлению городскими территориями, в первую очередь благодаря применению масштабных массивов информации и результативного аналитического инструментария. Такой подход кажется вполне логичным, поскольку позволяет повысить точность принимаемых решений. При этом функции публичного управления современными городами, по видимому, должны быть основаны на решении проблем, с которыми сталкиваются урбанизированные территории, минимизации рисков и угроз, характерных для общественного развития.

Сложный и взаимозависимый характер отдельных элементов экосистемы умных городов создает технические, социально-экономические и иные проблемы для местных властей и организаций, участвующих в управлении этими новыми структурами. Возникают вопросы относительно рисков, связанных с информационной безопасностью и управлением данными. Угрозы и риски развития умных городов сопутствуют таким аспектам, как конфиденциальность и безопасность пользователей в цифровом пространстве, инфраструктура умного города (энергетическая, инженерная, социальная), цифровые сервисы и услуги для граждан, использование блокчейна и социальных сетей [10].

Технологические риски представляют собой особую проблему в условиях интеграции цифровых технологий в систему управления городской инфраструктурой. Поэтому проектирование и реализация систем информационной защиты, а также создание резервных и распределенных систем управления приобрели критическую значимость для большей устойчивости умных городов.

Процесс урбанизации и индустриализации сопровождается значительным уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду, ростом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что влечет ухудшение качества воздуха, негативно отражается на здоровье местного населения. Качество водных ресурсов во многом страдает вследствие неэффективного сброса бытовых и промышленных отходов. Это вызывает

снижение качества водных ресурсов и ухудшение экологического состояния водных объектов. Иными словами, идеи экологичности активнее внедряются в практику проектирования умных решений [11].

Одним из путей видится внедрение политики устойчивости сообществ в территориальное планирование при введении практик по снижению рисков, которые должны быть применены к местному и городскому планированию и стратегическим действиям, чтобы вовлечь бизнес и местное население в процессы реализации мер по повышению устойчивости [12]. Особое значение имеет развитие цифровых решений в области управления, что повысит устойчивость городских систем в условиях природных и антропогенных рисков.

В настоящее время развиваются платформенные решения к управлению развитием территорий, объединяющие различные области исследований (экологию, устойчивое развитие, риски, изменение климата), которые повышают способности городов справляться с разнородными негативными факторами. Неслучайно разрабатывают управленческий инструментарий, помогающий принимать эффективные решения по созданию умных устойчивых городов [13].

Риски, вызванные чрезмерной нагрузкой на транспортную инфраструктуру, относятся к основным, с которыми сталкиваются современные города. Увеличение численности населения городских территорий приводит к росту транспортных потоков и, соответственно, к их концентрированной нагрузке на системы дорожной сети. При недостаточном развитии транспортной инфраструктуры снижаются экономическая эффективность и качество жизни местного населения. Недостаточное финансирование и низкая адаптивность транспортных систем могут привести к аварийным ситуациям, вызывающим социальную нестабильность и дополнительные экономические издержки.

Одним из главных источников рисков, с которыми сталкиваются современные города, выступает социальная сфера. Диспропорции в доходах населения порождают социальное неравенство, ограничивающее возможности для развития отдельных групп населения. Низкий уровень социально-экономического развития ряда территорий усиливает риск криминогенных проявлений, а отсутствие действенных механизмов социальной поддержки — угрозу стабиль-

ности. Демографические процессы, такие как старение населения и миграционные движения, вызывают дополнительные социально-экономические угрозы.

Дефицит трудовых ресурсов, рост социальных затрат и другие сопутствующие проблемы требуют решения и разработки комплексных стратегий развития и социальной политики, направленных на повышение адаптивности городских систем. Изучая сложность и многокомпонентность городских систем, нельзя не обратить внимание на трудности управления рисками и угрозами, с которыми сталкиваются урбанизированные территории в процессе построения цифрового общества. В научной литературе все чаще предлагают комплексные подходы к управлению социальными аспектами, сочетающие пространственные данные, социально-экономический анализ и цифровые технологии для повышения устойчивости городов к социальным рискам.

Применение цифровых технологий может существенно трансформировать управление социальными рисками в городах, предоставляя актуальную информацию и способствуя сотрудничеству между заинтересованными сторонами [14]. Актуальными остаются и такие аспекты, как развитие человеческого капитала, повышение уровня готовности населения к использованию новых цифровых решений, что тоже служит фактором снижения рисков цифровизации социальной сферы [15].

Развитие современных городов должно сопровождаться экосистемным подходом к снижению рисков и угроз посредством реализации функций публичного управления. Требуются междисциплинарные стратегии, объединяющие экологические, технологические, социальные и инфраструктурные меры. Данный метод дает возможность согласовать запросы ключевых субъектов экосистемы умного города с мерами, которые будут спроектированы и внедрены местной администрацией.

Синергия, возникающая при взаимодействии субъектов экосистемы умного города в процессе формирования и внедрения управленческих решений, дает возможность выявить общие запросы граждан и социальных групп, а затем гармонично согласовать их с позицией местных органов власти. Тем самым возникает предпосылка для выработки согласованной модели принятия управленческих решений на локальном уровне,

основанной на пересечении интересов, что представляет собой результативный подход в сфере менеджмента [16].

Цифровые решения, выступающие средством взаимодействия в рамках экосистем интеллектуальных городских территорий, напрямую влияют на реализацию функций публичного администрирования в таких городах. Процесс цифровизации в целом оказывает трансформирующее воздействие на институты публичной власти, превращая их в открытую среду для коммуникации [17].

Органы местного самоуправления по-прежнему выполняют ведущую роль в реализации стратегии взаимодействия с заинтересованными сторонами при принятии решений о развитии территорий. Итог усилий по привлечению заинтересованных лиц к процессам управления будет определен тем, удастся ли избежать формализма и имитации активности или получится оперативно решать актуальные проблемы городского сообщества. Цифровые технологии, подобно другим сферам деятельности, в том числе в публичном управлении, служат лишь средством, применение которого зависит от решений, принимаемых заинтересованными лицами. Несмотря на то что цифровые инструменты открывают широкие перспективы для демократизации публичного управления, они могут быть применены в ином ключе, например для повышения контроля над населением [18].

Для достижения цели исследования использованы методы изучения отечественной и зарубежной научной литературы, а также систематизации, направленной на упорядочивание экосистемных функций публичного управления умным городом. Кроме того, применен системный логический анализ разных этапов цифровизации и направлений развития современных городов. Проанализированы научные статьи, опубликованные в периодических изданиях, а также авторские выводы, сделанные при изучении процессов цифровизации современных городских территорий.

Результаты и обсуждение

Анализ рисков и угроз, с которыми сталкиваются урбанизированные территории в условиях цифровизации, дает понимание экосистемных функций публичного управления умными городами, как следует из таблицы 1.

Экосистемные функции публичного управления умным городом

Table 1. Ecosystem functions of smart city public governance

Функция	Описание
Планирование	Разработка долгосрочных стратегий, программ, дорожных карт развития городских территорий с учетом новых технологий и инновационных решений. Использование инструментов прогнозирования и моделирования для оценки потенциальных сценариев, рисков и угроз развития территорий
Координация	Обеспечение скоординированного функционирования экосистемных элементов умного города (инженерная, транспортная, энергетическая, социальная, цифровая инфраструктура). Организация обмена данными между различными экосистемными элементами умного города на основе интеграционных цифровых платформ
Регулирование	Разработка институционального обеспечения (правовые акты, стандарты, правила) для применения умных технологий в городской среде. Развитие нормативно-правовых основ защиты данных для снижения рисков и угроз в цифровой среде
Ресурсообеспечение	Привлечение ресурсов для реализации инновационных проектов умного города. Распределение ресурсов и контроль их эффективного использования при реализации проектов умного города
Безопасность	Внедрение систем безопасности в городскую среду для защиты местного населения от рисков и угроз природного и техногенного характера, реализация мер защиты цифровых систем и данных, физической безопасности городской инфраструктуры. Обеспечение экологической безопасности местного населения
Транспарентность	Повышение прозрачности принимаемых решений, развитие цифровых платформ для взаимодействия с основными участниками экосистемы умного города, учета их мнений и предложений. Внедрение систем открытых данных и общественного мониторинга для повышения прозрачности деятельности местных властей
Инновационность	Поиск, развитие, внедрение новых решений, способствующих росту эффективности городского управления, минимизации рисков и угроз, характерных для урбанизированных территорий. Поддержка исследований, пилотных проектов и обмен лучшими практиками
Мониторинг/аналитика	Сбор, обработка и анализ данных о состоянии городских систем для своевременного реагирования на возникающие риски и угрозы. Использование систем искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации процессов реагирования на вызовы и угрозы
Адаптивность	Сбор, обработка и анализ данных о внешних условиях функционирования экосистемы умного города (межстрановые и страновые условия, национальные и международные стандарты, отечественные и глобальные технологии), согласование функционирования экосистемы умного города с внешними условиями
Инклюзивность	Создание условий для равного доступа к благам умного города среди участников экосистемы умного города

Источник: составлено авторами.

В результате анализа рисков и угроз, с которыми сталкиваются современные города, нами выделено десять экосистемных функций публичного управления умными городами. Реализация ключевых из них играет решающую роль в построении и развитии полноценной экосистемы умного города. Каждая из этих функций выполняет важнейшую задачу, обеспечивая гармоничное взаимодействие технологий, инфраструктуры и населения, а также создавая устойчивую основу для инновационного развития.

Одна из главных задач развития умного города — обеспечение безопасности его жителей, инфраструктуры и данных. В условиях широкого внедрения цифро-

вых технологий и информационных систем функция безопасности приобретает особую важность, поскольку именно она служит основой стабильного функционирования городских систем. Среди ключевых аспектов безопасности в современном мире — безопасность в цифровой среде, позволяющая избежать утечки данных и сбоев в работе оборудования, осуществлять защиту элементов критической инфраструктуры города. Значимым аспектом является оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, что помогает минимизировать их последствия.

Не менее важна организация систем мониторинга для обеспечения безопасной среды в городе. Таким образом, вопросы

безопасности являются ключевыми при управлении умными городами ввиду возрастающих вызовов и угроз. Обеспечение безопасности требует ряда ограничительных мер, в том числе при использовании цифровых решений, которые не приводят к развитию общества в долгосрочной перспективе. В современном мире продвижение технологий, предпринимательства и инноваций происходит быстрыми темпами, а различные ограничения воспринимают чаще всего как попытки чрезмерного контроля со стороны управляющих структур, что тормозит экономическое развитие.

В условиях возрастающей конкуренции (в первую очередь «конкуренции за мозги») особенно важно не допустить чрезмерного регулирования или ограничения инициативы частных лиц и организаций. Баланс между безопасностью и частной инициативой становится ключом к гармоничному развитию общества и экономики. Основой реализации такого подхода является признание того, что безопасность нужна для сохранения стабильности и доверия. Без надежной системы защиты цифровых данных, инфраструктуры и граждан невозможно обеспечить функционирование современных городов или бизнес-среды.

Вместе с тем активное вмешательство или жесткие ограничения могут подавить частные инициативы, тормозить инновации и снижать мотивацию к развитию. Каждый предприниматель или инновационный проект требуют свободы действий, возможности экспериментировать и реализовывать новые идеи. В этой связи особенно необходимым видится соблюдение баланса, при котором контроль и безопасность не превращаются в факторы, ограничивающие развитие. Для рационального публичного управления умными городами требуется механизм, предусматривающий меры регулирования и мониторинга, которые обеспечили бы защиту без подавления инициатив и креативности.

Изложенный подход включает в себя развитие этических стандартов, прозрачных правил, внедрение технологий, повышающих безопасность без ущемления прав и свобод человека. Помимо этого, значим тот факт, что усиление контроля в целях обеспечения безопасности должно быть кратковременным и направленным на купирование опасности. Если такая практика будет долго продолжаться, это негативно отра-

зится на инновационном развитии, приведет к оттоку талантливых людей в места с более свободными условиями реализации собственных инициатив.

Поддержание баланса между функциями публичного управления формирует основу для повышения доверия между главными участниками экосистемы умного города, создает условия для устойчивого и инновационного развития при рисках и угрозах. В эпоху быстрых перемен и новых возможностей этот баланс становится залогом устойчивого развития.

Применение цифровых инструментов существенно трансформировало механизмы муниципального управления в городах. С одной стороны, это способствовало повышению открытости и четкости процессов принятия административных решений, с другой — породило дополнительные угрозы и вызовы, с которыми вынуждены взаимодействовать жители, предприниматели и органы власти на этапе построения городской экосистемы. В контексте публичного менеджмента формируются новые экосистемные роли, и это нужно учитывать при реализации проектов по созданию умных городов.

Выводы

Результаты исследования, направленного на систематизацию экосистемных функций публичного управления умными городами, прослеживаются в теоретическом и практическом аспектах.

Во-первых, показано, что функции публичного управления урбанизированными территориями должны отвечать рискам и угрозам, свойственным для урбанизированных территорий в современных условиях. Неслучайно рассмотрены основные риски и угрозы, которые возможны в умных городах. Во-вторых, систематизированы экосистемные функции публичного управления умными городами в условиях возрастающих рисков и угроз. В-третьих, показано некоторое противоречие между экосистемными функциями публичного управления умным городом (регулирование/безопасность и инновационность). Сделан вывод о необходимости поиска баланса интересов между основными участниками экосистемы умных городов, между краткосрочными и долгосрочными целями развития урбанизированных территорий.

Теоретическая ценность исследования заключается в систематизации экосистемных функций публичного управления умными городами при возрастающих рисках и угрозах, а также открывающейся возможности использования полученных результатов для

проведения исследований в дальнейшем. Практический характер настоящей статьи прослеживается в том, что результаты могут быть применены в процессе внедрения стратегических направлений и планов по развитию умных городов.

Список источников

1. Погодина И. В., Авдеев Д. А. Инструменты электронного участия граждан в публичном управлении: понятие и классификация // Информационное общество. 2021. № 1. С. 15–20. https://doi.org/10.52605/16059921_2021_01_15
2. Тютин Д. В. Новое государственное управление: от управления эффективностью и результативностью к менеджменту публичных ценностей // Управление экономическими системами: электрон. науч. журнал. 2014. № 4. С. 24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21505234> (дата обращения: 18.03.2026).
3. Попов Е. В., Семячков К. А. Инструментарий развития цифровых технологий в государственном секторе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. № 9. С. 1714–1732. <https://doi.org/10.24891/ni.15.9.1714>
4. Секирина Е. Е. Модернизация публичного управления в условиях развития информационного общества // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2018. Т. 5. № 2. С. 200–206. <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2018-5-2-200-206>
5. Головина Т. А., Белолипецкая А. Е. Цифровые платформы в системе государственного управления // Россия, Европа, Азия: цифровизация глобального пространства: сб. науч. тр. III Междунар. науч.-практ. форума (Невинномысск, 16–21 ноября 2020 г.) / под ред. И. В. Пенковой. Ставрополь: Секвойя, 2020. С. 201–204.
6. Васильева Е. И., Орфонидий А. В. Платформы гражданского участия как направление цифровизации публичного управления // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 3. С. 49–60. <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-49-60>
7. Сухарев О. С. Умный город и территория: преодоление структурного разрыва // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 1. С. 68–84. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_1_68_84
8. Linde L., Sjödin D., Parida V., Wincent J. Dynamic capabilities for ecosystem orchestration: A capability-based framework for smart city innovation initiatives // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 166. Article 120614. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120614>
9. Esteban-Narro R., Lo-Iacono-Ferreira V. G., Torregrosa-López J. I. Urban stakeholders for sustainable and smart cities: An innovative identification and management methodology // Smart Cities. 2025. Vol. 8. No. 2. Article 41. <https://doi.org/10.3390/smartcities8020041>
10. Ismagilova E., Hughes L., Rana N. P., Dwivedi Y. K. Security, privacy and risks within smart cities: Literature review and development of a smart city interaction framework // Information Systems Frontiers. 2022. Vol. 24. No. 2. P. 393–414. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10044-1>
11. Coaffee J. Risk, resilience, and environmentally sustainable cities // Energy Policy. 2008. Vol. 36. No. 12. P. 4633–4638. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.048>
12. Attolico A. Building resilience through territorial planning: The experience of Province of Potenza // Procedia Economics and Finance. 2014. Vol. 18. P. 528–535. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00972-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00972-1)
13. Galderisi A. Urban resilience: A framework for empowering cities in face of heterogeneous risk factors // AIZ ITU Journal of the Faculty of Architecture. 2014. Vol. 11. No. 1. P. 36–58.
14. Ellassali A., El Kafssaoui A., Mkharrbcha B., et al. Territorial intelligence and entrepreneurship for urban risk management // Proceedings on Engineering Sciences. 2025. Vol. 7. No. 4. P. 2159–2166. <https://doi.org/10.24874/PES07.04.002>
15. Попов Е. В., Семячков К. А. Развитие человеческого капитала в условиях формирования цифровой экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2018. № 3. С. 91–99.
16. Пильщиков А. К. Опыт Севильи по созданию «умных сообществ» и их вовлечению в процессы управления городом // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 3. С. 12–21. <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-12-21>
17. Сморгунов Л. В. Социальный компьютинг и трансформация городского публичного пространства // Южно-российский журнал социальных наук. 2021. Т. 22. № 4. С. 6–21. <https://doi.org/10.31429/26190567-22-4-6-21>

18. Попова О. В. Институционализация единой системы публичной власти в РФ на уровне городского управления и самоуправления // Социально-политические исследования. 2022. № 1. С. 5–23. <https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-1-14-5-23>

References

1. Pogodina I.V., Avdeev D.A. Tools for the electronic participation of citizens in public governance: Concept and classification. *Informatsionnoe obshchestvo = Information Society*. 2021;(1):15-20. (In Russ.). https://doi.org/10.52605/16059921_2021_01_15
2. Tyutin D.V. New public management: From management of efficiency and productivity to management of public values. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal = Management of Economic Systems: Scientific Electronic Journal*. 2014;(4):24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21505234> (accessed on 18.03.2026). (In Russ.).
3. Popov E.V., Semyachkov K.A. Tools for the development of digital technologies in the public sector. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*. 2019;15(9):1714-1732. (In Russ.). <https://doi.org/10.24891/ni.15.9.1714>
4. Sekirina E.E. The modernization of public administration in case of information society's development. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie = RUDN Journal of Public Administration*. 2018;5(2):200-206. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2018-5-2-200-206>
5. Golovina T.A., Belolipetskaya A.E. Digital platforms in the public administration system. In: Pen'kova I.V., ed. *Russia, Europe, Asia: Digitalization of the global space. Proc. 3rd Int. sci.-pract. forum* (Nevinnomyssk, November 16-21, 2020). Stavropol: Sekvoiya; 2020:201-204. (In Russ.).
6. Vasileva E.I., Orfonidiy A.V. Feedback platforms as a direction of public administration digitalization. *Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie = Municipality: Economics and Management*. 2022;(3):49-60. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-49-60>
7. Sukharev O.S. Smart city and territory: Overcoming structural gap. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2022;(1):68-84. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_1_68_84
8. Linde L., Sjödin D., Parida V., Wincent J. Dynamic capabilities for ecosystem orchestration: A capability-based framework for smart city innovation initiatives. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021;166:120614. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120614>
9. Esteban-Narro R., Lo-Iacono-Ferreira V.G., Torregrosa-López J.I. Urban stakeholders for sustainable and smart cities: An innovative identification and management methodology. *Smart Cities*. 2025;8(2):41. <https://doi.org/10.3390/smartcities8020041>
10. Ismagilova E., Hughes L., Rana N.P., Dwivedi Y.K. Security, privacy and risks within smart cities: Literature review and development of a smart city interaction framework. *Information Systems Frontiers*. 2022;24(2):393-414. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10044-1>
11. Coaffee J. Risk, resilience, and environmentally sustainable cities. *Energy Policy*. 2008;36(12):4633-4638. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.048>
12. Attolico A. Building resilience through territorial planning: The experience of Province of Potenza. *Procedia Economics and Finance*. 2014;18:528-535. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00972-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00972-1)
13. Galderisi A. Urban resilience: A framework for empowering cities in face of heterogeneous risk factors. *AIZ ITU Journal of the Faculty of Architecture*. 2014;11(1):36-58.
14. Ellassali A., El Kafssaoui A., Mkharchba B., et al. Territorial intelligence and entrepreneurship for urban risk management. *Proceedings on Engineering Sciences*. 2025;7(4):2159-2166. <https://doi.org/10.24874/PES07.04.002>
15. Popov E.V., Semyachkov K.A. Development of human capital in the context of the formation of a digital economy. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and Abroad*. 2018;(3):91-99. (In Russ.).
16. Pilshchikov A.K. Seville practice of “smart communities” and their involvement in city management. *Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie = Municipality: Economics and Management*. 2022;(3):12-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-12-21>
17. Smorgunov L.V. Social computing and the transformation of urban public space. *Yuzhno-rossiiskii zhurnal sotsial'nykh nauk = South-Russian Journal of Social Sciences*. 2021;22(4): 6-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.31429/26190567-22-4-6-21>
18. Popova O.V. Institutionalization of a united system of public power at the city level in the Russian Federation. *Sotsial'no-politicheskie issledovaniya = Social and Political Research*. 2022;(1):5-23. (In Russ.). <https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-1-14-5-23>

Информация об авторах**Константин Александрович Семячков**

доктор экономических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник

Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

620014, Екатеринбург, Московская ул., д. 29

Альфия Рашитовна Кузнецова

доктор экономических наук, профессор кафедры
социологии и работы с молодежью

Уфимский университет науки и технологий

450076, Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32

Поступила в редакцию 11.06.2026

Прошла рецензирование 30.06.2026

Подписана в печать 29.07.2026

Information about the authors**Konstantin A. Semyachkov**

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
leading researcher

Institute of Economics of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences

29 Moskovskaya St., Yekaterinburg 620014, Russia

Alfiya R. Kuznetsova

D.Sc. in Economics, Professor at the Sociology
and Youth Work Department

Ufa University of Science and Technology

32 Zaki Validi St., Ufa 450076, Russia

Received 11.06.2026

Revised 30.06.2026

Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 336.64

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-909-918>

Влияние дивидендной политики на структуру капитала и темпы развития бизнеса предприятия

Владимир Александрович Кунин

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
v.kunin@spbacu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6296-4978>

Аннотация

Цель. Предложить аналитические выражения для оценки влияния дивидендной политики на структуру капитала и разработать рекомендации по формированию дивидендной политики, нацеленной на реализацию требований по обеспечению требуемых темпов развития бизнеса и финансовой устойчивости предприятия.

Задачи. Оценить относительное изменение плеча финансового рычага в зависимости от изменения коэффициента реинвестирования; исследовать зависимость этого изменения от определяющих его факторов; предложить количественные оценки влияния абсолютного изменения коэффициента реинвестирования на эффект роста реинвестирования, проявляющийся в относительном снижении плеча финансового рычага под воздействием роста доли чистой прибыли, реинвестируемой в развитие бизнеса; систематизировать требования к формированию дивидендной политики, нацеленной на обеспечение предусмотренных темпов развития бизнеса и финансовой устойчивости предприятия.

Методология. Исследование проведено на основе системного подхода к использованию методов логического, математического и факторного анализа и синтеза. Полученные результаты базируются на научных публикациях в области теории финансов и практических приложениях аспектов этой теории к решению задач распределения прибыли, обеспечения финансовой устойчивости предприятия. В статье отражены также теоретические положения финансового менеджмента в контексте теории структуры капитала и теорий дивидендной политики.

Результаты. Получены аналитические выражения, связывающие относительное изменение плеча финансового рычага с абсолютным изменением коэффициента реинвестирования. Прослеживаются прямой характер зависимости относительного изменения плеча финансового рычага от абсолютного увеличения коэффициента реинвестирования и обратный характер зависимости этого плеча от отношения собственного капитала предприятия к чистой прибыли до изменения коэффициента реинвестирования. Даны количественные оценки эффекта роста реинвестирования в зависимости от факторов, определяющих этот эффект. Упорядочены требования к дивидендной политике при обеспечении необходимых темпов развития бизнеса и финансовой устойчивости предприятия, а также требования к темпам развития бизнеса, предусматривающим конкурентоспособное устойчивое развитие предприятия.

Выводы. Аналитические оценки влияния параметров дивидендной политики на структуру капитала и формализованные в статье требования к минимально приемлемому значению коэффициента реинвестирования развивают теоретические положения финансового менеджмента в аспекте реализации дивидендной политики как инструмента управления структурой капитала и темпами развития бизнеса. Полученные в статье результаты применимы на практике, при построении дивидендной политики предприятий реального сектора экономики, ориентированной на обеспечение финансовой устойчивости и требуемых темпов развития бизнеса.

Ключевые слова: дивидендная политика, плечо финансового рычага, финансовая устойчивость, коэффициент реинвестирования, коэффициент устойчивого роста, темпы развития бизнеса

© Кунин В. А., 2026

Для цитирования: Кунин В. А. Влияние дивидендной политики на структуру капитала и темпы развития бизнеса предприятия // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 909–918. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-909-918>

The impact of dividend policy on capital structure and business growth rates

Vladimir A. Kunin

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia, v.kunin@spbacu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6296-4978>

Abstract

Aim. To propose analytical expressions for assessing the impact of dividend policy on capital structure and to develop recommendations for formulating a dividend policy aimed at meeting the requirements for ensuring the needed business growth rates and financial sustainability of an enterprise.

Objectives. To assess the relative change in the financial leverage ratio as a function of changes in the reinvestment coefficient; to examine the dependence of this change on its factors; to propose quantitative estimates of the effect of an absolute change in the reinvestment coefficient on the reinvestment growth effect, manifested in a relative decrease in the financial leverage ratio under the influence of an increase in the share of net profit reinvested in business development; to systematize the requirements for formulating a dividend policy aimed at ensuring the planned business growth rates and financial sustainability of the enterprise.

Methods. The research is based on a systems approach using logical, mathematical, and factor analysis and synthesis. The results are grounded in scholarly publications in the field of financial theory and practical applications of aspects of this theory to problems of profit distribution and ensuring enterprise financial sustainability. The article also reflects theoretical principles of financial management in the context of capital structure theory and dividend policy theories.

Results. Analytical expressions are obtained that link the relative change in the financial leverage ratio to the absolute change in the reinvestment coefficient. A direct relationship is observed between the relative change in the financial leverage ratio and the absolute increase in the reinvestment coefficient, as well as an inverse relationship between this ratio and the ratio of the enterprise's equity capital to net profit before the change in the reinvestment coefficient. Quantitative estimates of the reinvestment growth effect are provided as a function of its factors. The requirements for dividend policy in ensuring the necessary business growth rates and financial sustainability, as well as the requirements for business growth rates that ensure competitive sustainable development of the enterprise, are systematized.

Conclusions. The analytical estimates of the impact of dividend policy parameters on capital structure and the formalized requirements for the minimum acceptable value of the reinvestment coefficient developed in this article advance the theoretical principles of financial management with respect to implementing dividend policy as a tool for managing capital structure and business growth rates. The results obtained in this study are applicable in practice when constructing dividend policies for enterprises in the real sector of the economy aimed at ensuring financial sustainability and the required business growth rates.

Keywords: dividend policy, financial leverage ratio, financial sustainability, reinvestment coefficient, sustainable growth rate, business growth rates

For citation: Kunin V.A. The impact of dividend policy on capital structure and business growth rates. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):909-918. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-909-918>

Введение

Вопросы формирования эффективной дивидендной политики, ориентированной на выполнение противоречивых условий обеспечения требуемых темпов развития бизнеса при соблюдении личных финансовых интересов

собственников, относятся к главным вопросам в области финансового менеджмента. Достижение и удержание конкурентоспособных темпов развития бизнеса позволяют обеспечить инвестиционную привлекательность предприятия и, как следствие, приток ресурсов для его дальнейшего разви-

тия. Значимость обеспечения достаточности и рационального управления финансовыми ресурсами для поддержания эффективности деятельности отмечена, в частности, в работе А. Ю. Румянцевой [1], в другом исследовании сказано, что рост капитализации компании зависит от уровня показателей прибыли и рентабельности [2]. Проблематика исследования влияния дивидендной политики на инвестиционную привлекательность предприятия ранее рассмотрена в ряде публикаций [3; 4; 5]. В них выделены факторы инвестиционной привлекательности, раскрыта возможность использования дивидендной политики в качестве инструмента управления инвестиционной привлекательностью предприятия, дана оценка роли дивидендной политики при создании инвестиционной привлекательности и имиджа предприятия. Однако полученные в этих работах результаты имеют преимущественно качественный характер и не дают количественного инструментария для оценки требуемых темпов развития бизнеса, являющихся ключевым фактором инвестиционной привлекательности.

Другим значимым аспектом, который нужно учитывать при формировании дивидендной политики, видится ее влияние на структуру капитала и, как следствие, на финансовую устойчивость предприятия. Структура капитала определяется отношением средних величин заемного и собственного капитала, характерным для заданного периода, и является главным фактором, обуславливающим эффект финансового левериджа и, как следствие, влияние привлечения и использования заемного капитала на рентабельность собственного капитала и финансовую устойчивость предприятия.

Краткий литературный обзор

Проблематике оптимизации структуры капитала в научной литературе уделено много внимания. В частности, эти вопросы подробно освещены в работах [6; 7; 8] о различных аспектах оптимизации структуры капитала. Однако в этих и других публикациях [9; 10; 11], посвященных исследуемой тематике, оценка влияния параметров дивидендной политики на структуру капитала не дана. Качественное исследование влияния дивидендной политики на структуру капитала отражено в статье [12], в которой дивидендная политика рассмотрена как важный инструмент управления структурой капитала

в целях снижения рисков потери финансовой устойчивости. Но количественные оценки влияния дивидендной политики на структуру капитала в этой и других работах, посвященных проблематике формирования дивидендной политики, не представлены. Как показывает анализ научной литературы о дивидендной политике предприятий, в известных источниках изложены различные аспекты теории и практики реализации политики распределения прибыли.

Так, в ряде публикаций [13; 14; 15; 16; 17] детально раскрыты особенности дивидендной политики российских предприятий в различных условиях хозяйствования, включая кризисные периоды. Еще в нескольких работах [18; 19] изучена связь дивидендной политики и внешних фундаментальных факторов со стоимостью акций российских компаний. В других статьях [20; 21] определены принципы и тенденции формирования дивидендной политики в условиях начала третьего десятилетия текущего века. Однако в этих и остальных научных публикациях, на которые стоит обратить внимание в контексте темы нашего исследования, количественная оценка влияния параметров дивидендной политики на структуру капитала и, как следствие, финансовую устойчивость предприятий не дана.

Указанное обстоятельство обуславливает актуальность и практическую значимость задач, решаемых в настоящей статье, их важность для развития теоретических положений финансового менеджмента.

Результаты и обсуждение

Оценим влияние коэффициента дивидендных выплат, определяемого долей фонда дивидендных выплат в чистой прибыли предприятия, на структуру капитала. Обозначим отношение средних величин заемного и собственного капитала, характеризующее плечо финансового рычага, через ρ . Тогда относительное изменение плеча финансового рычага вследствие получения и реинвестирования чистой прибыли будет определено выражением

$$\delta\rho = \frac{\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_2 - \left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1}{\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1}, \quad (1)$$

где $\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_2$ — плечо финансового рычага после реинвестирования чистой прибыли;

$\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1$ — плечо финансового рычага при отсутствии реинвестирования чистой прибыли.

С учетом сущности средних величин заемного и собственного капитала можно представить выражения для плеча финансового рычага до и после реинвестирования чистой прибыли в виде:

$$\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1 = \frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}_н} \quad (2)$$

и

$$\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_2 = \frac{\overline{ЗК}}{\frac{\overline{СК}_н + \overline{СК}_к}{2}} = \frac{\overline{ЗК}}{\frac{\overline{СК}_н + \overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot (1 - \kappa_{дв})}{2}} \quad (3)$$

В равенствах (3) и (4) использованы следующие обозначения:

$\overline{СК}_н$ и $\overline{СК}_к$ — значения собственного капитала в начале и в конце периода получения чистой прибыли (ЧП);

$\kappa_{дв} = \frac{\overline{ФДВ}}{\overline{ЧП}}$ — коэффициент дивидендных выплат;

$\overline{ФДВ}$ — фонд дивидендных выплат.

Подставляя (2) и (3) в формулу (1), получаем:

$$\delta\rho = -\frac{\varphi \cdot \frac{1 - \kappa_{дв}}{2}}{1 + \varphi \cdot \frac{1 - \kappa_{дв}}{2}} = -\frac{\varphi \cdot (1 - \kappa_{дв})}{2 + \varphi \cdot (1 - \kappa_{дв})} = -\frac{\kappa_{реинв}}{2\lambda + \kappa_{реинв}}, \quad (4)$$

где $\varphi = \frac{\overline{ЧП}}{\overline{СК}_н}$;

$\kappa_{реинв} = 1 - \kappa_{дв}$ — коэффициент реинвестирования, характеризующий долю чистой прибыли, реинвестируемую в развитие бизнеса;

$$\lambda = \frac{1}{\varphi} = \frac{\overline{СК}_н}{\overline{ЧП}}.$$

Из (4) следует, что при $\lambda \gg 1$ справедливо приближенное равенство

$$\delta\rho \approx -\frac{\kappa_{реинв}}{2\lambda}. \quad (5)$$

При $\lambda \ll \kappa_{реинв}$ — приближенное равенство $\delta\rho \approx -1$.

Иными словами, если собственный капитал предприятия на начало заданного периода гораздо больше чистой прибыли, полученной за этот период, то относительное снижение

плеча финансового рычага вследствие реинвестирования чистой прибыли в развитие бизнеса может быть определено по приближенной формуле (5) и будет прямо пропорционально коэффициенту реинвестирования и обратно пропорционально отношению собственного капитала на начало периода к чистой прибыли, полученной за такой период. Если отношение собственного капитала на начало заданного периода к чистой прибыли, полученной за указанный период, существенно меньше коэффициента реинвестирования, то снижение плеча финансового рычага вследствие реинвестирования чистой прибыли будет приближаться к 100 %.

Значительный практический интерес представляет оценка чувствительности относительного изменения плеча рычага к изменению коэффициента реинвестирования. Структура капитала до и после изменения коэффициента реинвестирования от значения κ_1 до значения κ_2 определена равенствами:

$$\rho_1 = \left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1 = \frac{\overline{ЗК}}{\frac{\overline{СК}_н + \overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \kappa_1}{2}} = \frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_1}{2}} \quad (6)$$

и

$$\rho_2 = \left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_2 = \frac{\overline{ЗК}}{\frac{\overline{СК}_н + \overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \kappa_2}{2}} = \frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_2}{2}} \quad (7)$$

Тогда относительное изменение структуры капитала при изменении коэффициента реинвестирования прибыли можно определить по формуле:

$$\delta\rho = \frac{\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_2 - \left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1}{\left(\frac{\overline{ЗК}}{\overline{СК}}\right)_1} = \frac{\frac{1}{\overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_2}{2}} - \frac{1}{\overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_1}{2}}}{\frac{1}{\overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_1}{2}}} = -\frac{\overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_2 - \kappa_1}{2}}{\overline{СК}_н + \overline{ЧП} \cdot \frac{\kappa_2}{2}} = -\frac{\kappa_2 - \kappa_1}{2\lambda + \kappa_2}. \quad (8)$$

В частном случае, если до увеличения коэффициента реинвестирования собственники предприятия следовали политике максимизации дивидендов, то есть при $\kappa_1 \rightarrow 0$ относительное изменение плеча финансового рычага $\delta\rho \rightarrow \frac{\kappa_2}{2\lambda + \kappa_2}$, что соответствует формуле (4).

Если хозяйственная деятельность компании прибыльна и характеризуется тенденцией наращивания собственного капитала, то обычно выполняется условие

$$2\lambda = 2\frac{СК_{\text{н}}}{ЧП} \gg \kappa_2 \quad (9)$$

и справедливым становится приближенное равенство

$$\delta\rho \approx -\frac{\kappa_2 - \kappa_1}{2\lambda}, \quad (10)$$

из которого следует, что при выполнении условия (9) относительное уменьшение плеча финансового рычага при росте коэффициента реинвестирования прямо пропорционально разности коэффициентов реинвестирования после и до увеличения части чистой прибыли, реинвестируемой в развитие бизнеса, и отношению чистой прибыли к величине собственного капитала, определенной на начало анализируемого периода. Чем больше относительное снижение плеча финансового рычага под воздействием увеличения коэффициента реинвестирования, тем сильнее эффект от увеличения доли чистой прибыли, реинвестируемой в развитие бизнеса, который можно назвать эффектом роста реинвестирования (ЭРР).

Результаты оценки ЭРР, в зависимости от значений параметров, определяющих этот эффект для широкого диапазона изменения анализируемых параметров, приведены в таблице 1.

Полученные результаты количественной оценки ЭРР, выполненные в широком диапазоне изменения параметров, определяющих относительное изменение плеча финансового рычага под воздействием роста коэффициента реинвестирования, позволяют сделать следующие выводы.

1. Ключевым фактором, определяющим силу воздействия роста коэффициента реинвестирования на плечо финансового рычага, служит отношение чистой прибыли к величине собственного капитала на начало периода ее получения.

2. Рост коэффициента реинвестирования оказывает значимое (не меньше 10 % от

первоначального значения) влияние на плечо финансового рычага только при сравнительно высоком значении отношения $\varphi = \frac{1}{\lambda}$

чистой прибыли (не менее 50 %) к величине собственного капитала в начале периода ее получения. При меньшей величине этого отношения влияние роста коэффициента реинвестирования (даже с нулевого значения до 1) снижает плечо финансового рычага менее чем на 10 % и требует нескольких циклов реализации дивидендной политики, с повышенным коэффициентом реинвестирования для получения значимого снижения плеча финансового рычага и, как следствие, значимого повышения финансовой устойчивости.

3. Чем меньше значение коэффициента реинвестирования прибыли до его увеличения, тем сильнее при фиксированных значениях параметров λ и $\Delta\kappa$ относительное уменьшение плеча финансового рычага под воздействием увеличения коэффициента реинвестирования.

Дивидендная политика влияет не только на плечо финансового рычага и, как следствие, на финансовую устойчивость, но и на рентабельность собственного капитала и темпы развития бизнеса предприятия. Как известно [22, с. 73], факторные разложения рентабельности собственного капитала и коэффициента устойчивого роста имеют вид:

$$P_{\text{ск}} = \kappa_{\text{фз}} \cdot P_{\text{а}} \quad (11)$$

и

$$\kappa_{\text{ур}} = \kappa_{\text{реинв}} \cdot P_{\text{ск}}, \quad (12)$$

где $\kappa_{\text{фз}} = \frac{\bar{A}}{СК} = 1 + \frac{\overline{ЗК}}{СК}$ — коэффициент финансовой зависимости;

$\kappa_{\text{ур}}$ — коэффициент устойчивого роста, определяющий темпы развития бизнеса предприятия.

Задавая для анализируемого предприятия требуемое значение коэффициента устойчивого роста $\kappa_{\text{ур}}^{(\text{треб})}$, можно определить минимально приемлемое значение $\kappa_{\text{реинв}}^{(\text{мин})}$, при котором будут обеспечены требуемые темпы развития бизнеса. Это минимально приемлемое значение коэффициента реинвестирования определено неравенством:

$$\kappa_{\text{реинв}} > \kappa_{\text{реинв}}^{(\text{мин})} = \frac{\kappa_{\text{ур}}^{(\text{треб})}}{P_{\text{ск}}}. \quad (13)$$

Результаты оценки эффекта реинвестирования

Table 1. Results of assessing the reinvestment effect

Отношение λ собственного капитала к чистой прибыли	Значение k_2 коэффициента реинвестирования после его изменения	Значение $ЭРР = \delta p \cdot 100 \% \%$			
		Абсолютное увеличение коэффициента реинвестирования $\Delta k = k_2 - k_1$			
		0,1	0,2	0,3	0,5
1	0,5	-4,0	-8,0	-12,0	-20,0
	0,6	-3,85	-7,70	-11,55	-19,25
	0,8	-3,57	-7,14	-10,71	-17,85
	1,0	-3,33	-6,66	-9,99	-16,65
2	0,5	-2,22	-4,44	-6,66	-1,11
	0,6	-2,17	-4,34	-6,51	-10,85
	0,8	-2,08	-4,16	-6,24	-10,40
	1,0	-2,00	-4,00	-6,00	-10,00
3	0,5	-1,54	-3,08	-4,62	-7,70
	0,6	-1,52	-3,04	-4,56	-7,56
	0,8	-1,47	-2,94	-4,41	-7,35
	1,0	-1,43	-2,86	-4,29	-7,15
4	0,5	-1,18	-2,36	-3,54	-5,90
	0,6	-1,16	-2,32	-3,48	-5,80
	0,8	-1,14	-2,28	-3,42	-5,70
	1,0	-1,11	-2,22	-3,33	-5,55
5	0,5	-0,95	-1,90	-2,85	-4,75
	0,6	-0,94	-1,88	-2,82	-4,70
	0,8	-0,93	-1,86	-2,79	-4,65
	1,0	-0,90	-1,80	-2,70	-4,50

Источник: составлено автором.

Условие (13) эквивалентно условию

$$k_{дв} < k_{дв}^{(max)} = 1 - \frac{k_{ур}^{(треб)}}{P_{ск}}, \quad (14)$$

где $k_{дв} = \frac{ФДВ}{ЧП}$ — коэффициент дивидендных выплат, определяемый отношением фонда дивидендных выплат $ФДВ$ к чистой прибыли;

$k_{дв}^{(max)}$ — максимально допустимое значение коэффициента дивидендных выплат, при котором обеспечиваются требуемые темпы развития бизнеса.

Требуемые темпы развития бизнеса при выполнении условия (13) или эквивалентного ему условия (14) будут обеспечены, если выполняется условие $P_{ск} > k_{реинв}^{(треб)}$. Если это условие не выполняется, то следует придерживаться политики минимизации дивидендов, и коэффициент реинвестирования $k_{реинв}$ должен быть близок к единице, а коэффициент дивидендных выплат $k_{дв}$ — к 0.

Условие (13) устанавливает требования к минимально приемлемому коэффициенту реинвестирования на одном интервале определения чистой прибыли, для которого оценены требуемые темпы развития бизнеса и дивидендных выплат. При рассмотрении длительного периода, содержащего N интервалов формирования чистой прибыли и выплаты дивидендов, необходимо учитывать случайный характер выручки, показателей прибыли и рентабельности, порождаемый экономической нестабильностью и воздействием внешних и внутренних рисков.

Изложенный подход к формированию дивидендной политики, нацеленный на обеспечение достижения на длительном временном интервале значения плеча финансового рычага, обеспечивающего достижение целевых значений рентабельности собственного капитала, и учитывающий случайный характер показателей прибыли и рентабельности, предложен в работе [23], опубликованной ранее. В этой статье

оценено максимально приемлемое значение коэффициента дивидендных выплат, удовлетворяющее этим требованиям; рекомендован алгоритм управления капиталом предприятия, определяющий требуемую величину плеча финансового рычага и предельно допустимый уровень дивидендных выплат, обеспечивающий достижение целевой доли рынка за плановый период.

Однако в практической реализации предложенного при этом подхода [23] не обойтись без цифрового двойника предприятия для оценки среднего значения и среднеквадратических отклонений рентабельности активов по прибыли до уплаты процентов и налога для различных сценариев реализации внешних и внутренних рисков. Это требует наличия соответствующих ресурсов и уровня квалификации персонала. Даже несмотря на бурное развитие цифровых технологий, сегодня подобный инструментальный поддержки принятия решений не применяются в практической деятельности многих предприятий реального сектора экономики, прежде всего предприятий малого бизнеса.

Поэтому мы предлагаем более простой подход, который не требует оценки вероятностных параметров, а базируется на сравнении темпов развития бизнеса анализируемого предприятия и предприятий конкурентов с учетом возможных отличий в величине их собственного капитала. Величина собственного капитала предприятия $СК_N$ через N интервалов начисления дивидендов и реинвестирования прибыли при требуемых темпах развития бизнеса может быть определена равенством

$$СК_N = СК_0 \cdot (1 + \kappa_{ур}^{(треб)})^N, \quad (15)$$

где $СК_0$ — величина собственного капитала предприятия в начале первого интервала периода, содержащего N интервалов реинвестирования прибыли. Из этого следует, что, задаваясь целевым значением собственного капитала предприятия $СК_N^{(цел)}$, можно оценить требуемые темпы развития бизнеса по следующей формуле:

$$\kappa_{ур}^{(треб)} = \sqrt[N]{\frac{СК_N^{(цел)}}{СК_0}} - 1. \quad (16)$$

Полученная оценка требуемых темпов развития бизнеса может быть использована, в частности, при оценке минимально приемлемого значения коэффициента реинвестирования по формуле (13). Вместе с тем при определении целевого значения

собственного капитала предприятия и требуемых темпов развития бизнеса стоит учитывать темпы развития бизнеса конкурентов. Значит, коэффициент устойчивого роста анализируемого предприятия должен также удовлетворять условию

$$\kappa_{ур}^{(треб)} > \overline{\kappa_{ур}^{(конк)}}, \quad (17)$$

где $\overline{\kappa_{ур}^{(конк)}}$ — среднее значение темпов развития бизнеса конкурентов на рынке продаж продукции, товаров или услуг анализируемого предприятия.

С учетом (16) и (17) требуемое значение коэффициента устойчивого роста анализируемого предприятия, определяющее требуемые темпы развития его бизнеса, должно удовлетворять такому условию:

$$\kappa_{ур}^{(треб)} = \sqrt[N]{\frac{СК_N^{(цел)}}{СК_0}} > \overline{\kappa_{ур}^{(конк)}}. \quad (18)$$

Итак, можно заключить, что полученные в статье результаты представляют теоретический и практический интерес для адекватного формирования дивидендной политики, нацеленной на конкурентоспособное устойчивое развитие предприятий реального сектора экономики в условиях вызовов времени, характеризующихся повышенными внешними рисками и высоким уровнем конкуренции.

Выводы

Дивидендная политика, определяя объем финансовых ресурсов, реинвестируемых в операционную деятельность и развитие предприятия, тем самым влияет на его финансовую устойчивость и темпы развития бизнеса. Изменение коэффициента реинвестирования, характеризуемого долей чистой прибыли, реинвестируемой в бизнес, оказывает регулирующее воздействие на работеплечо финансового рычага, изменяя соотношение заемного и собственного капитала, а также влияя на эффект финансового левериджа и работерентабельность собственного капитала. Полученные в статье результаты касательно оценки влияния дивидендной политики на относительное изменение плеча финансового рычага помогают оценить воздействие различных факторов на эффективность этого инструмента управления финансовой устойчивостью, повысить эффективность принимаемых финансовых и инвестиционных решений. Предлагаемый авторский подход к определению требуемых

темпов развития бизнеса позволяет не только формализовать требования к минимально приемлемому значению коэффициента реинвестирования, но и дать практические рекомендации о принятии финансовых ре-

шений в области дивидендной политики, нацеленных на повышение конкурентоспособности и финансовой устойчивости предприятия при разработке и реализации финансовой стратегии его развития.

Список источников

1. Румянцева А. Ю. Эволюция понимания категории «финансовые ресурсы»: анализ и уточнение понятийного аппарата // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 4. С. 96–103. <https://doi.org/10.17513/fr.43601>. EDN: PJFMKV.
2. Кунин В. А., Пешко С. И., Румянцева А. Ю. Методический подход к оценке влияния внешних факторов на финансовые риски ритейлеров с учетом регионального аспекта // *Экономика региона*. 2024. Т. 20. № 3. С. 963–977. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-3-23>. EDN: HGXSRI.
3. Калье О. В., Елина О. А. Дивидендная политика компании как инструмент управления имиджем и инвестиционной привлекательностью // *Вестник МИРБИС*. 2019. № 2. С. 85–92. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2019.2.12>
4. Мелай Е. А., Сергеева А. В. Факторы инвестиционной привлекательности организации // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2015. № 3–1. С. 63–69.
5. Мелай Е. А., Сергеева А. В. Роль дивидендной политики в формировании инвестиционной привлекательности организации // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2017. № 4–1. С. 107–112.
6. Герасименко О. А., Молокова В. И. Структура капитала и возможности ее оптимизации (на примере ООО «Универсал-электромонтаж») // *Инновационная наука*. 2017. Т. 1. № 3. С. 154–157.
7. Мирзоян Н. В., Косорукова И. В. Новые аспекты оптимизации структуры капитала организации // *Имущественные отношения в Российской Федерации*. 2018. № 4. С. 40–49.
8. Долгих Ю. А. Оптимизация структуры капитала корпораций // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2024. № 11-3. С. 339–345. <https://doi.org/10.17513/vaael.3886>
9. Кацеев М. Б. Анализ влияния структуры капитала на финансовое состояние предприятия // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2023. Т. 13. № 4-1. С. 495–500. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.47.84.059>
10. Киришин И. А. Эмпирический анализ детерминант структуры капитала фирмы // *Финансы: теория и практика*. 2017. Т. 21. № 2. С. 106–112. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2017-21-2-106-112>
11. Курилова А. А., Полтева Т. В. К вопросу об управлении структурой капитала организации // *Карельский научный журнал*. 2017. Т. 6. № 4. С. 271–274.
12. Кунин В. А., Пешко С. И. Алгоритм принятия финансовых рискоустойчивых решений по управлению структурой капитала с учетом влияния внешних факторов // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 8. С. 28–33. <https://doi.org/10.17513/fr.43656>
13. Замчевский П. В. Особенности реализации дивидендной политики корпораций в современных условиях // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2025. № 2-2. С. 210–213. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2025-2-2-210-213>
14. Анкудинов А. Б. Дивидендная политика и структура собственности российских компаний: эмпирический анализ кризисных лет // *Управленец*. 2023. Т. 14. № 3. С. 71–85. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2023-14-3-6>
15. Новак А. Е., Силкина О. С., Хвостова И. Е. Эмпирический анализ дивидендной политики государственных и частных компаний в России // *Финансы: теория и практика*. 2018. Т. 22. № 5. С. 90–104. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-5-90-104>
16. Ружанская Л., Лукьянов С. Особенности дивидендной политики российских компаний и интересы инвесторов // *Вопросы экономики*. 2010. № 3. С. 132–146. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2010-3-132-146>
17. Шарафутдинова М. М. Основные пути распределения прибыли компании и повышение ее рентабельности в условиях совершенной конкуренции // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2022. № 9-3. С. 441–445. <https://doi.org/10.17513/vaael.2494>
18. Локтионова А. А., Мирзоян А. Г. Влияние политических новостей на стоимость акций российских компаний // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2025. № 1. С. 152–166. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2025_1_152_166
19. Березинец И. В., Булатова Л. А., Ильина Ю. Б., Смирнов М. В. Реакция российского рынка акций на дивидендные «сюрпризы»: эмпирическое исследование // *Российский*

- журнал менеджмента. 2016. Т. 14. № 2. С. 29–48. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu18.2016.202>
20. Гатауллин М. Н., Ремизов Р. А. Основные принципы разработки дивидендной политики приоритетных компаний материальной и нематериальной сфер деятельности // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 9. С. 12–21. <https://doi.org/10.17513/vaael.2967>
 21. Гадашакаева Д. Р. Современные тенденции дивидендной политики акционерных обществ // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 8-2. С. 18–20. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2021-8-2-18-21>
 22. Кунин В. А. Управление рисками промышленного предпринимательства (теория, методология, практика): монография. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2011. 184 с.
 23. Кунин В. А., Рысков И. Е. Метод определения дивидендной политики при формировании финансовой стратегии предприятия для различных сценариев изменения рыночной конъюнктуры // Экономика и управление. 2026. Т. 32. № 1. С. 70–77. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-1-70-77>

References

1. Rumyantseva A.Yu. Evolution of category understanding “financial resources”: Analysis and clarification of the conceptual apparatus. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental research*. 2024;(4):96-103. <https://doi.org/10.17513/fr.43601>. EDN: PJFMKV.
2. Kunin V.A., Peshko S.I., Rumyantseva A.Yu. Methodological approach to assessing the impact of external factors on financial risks of retailers considering regional aspects. *Ekonomika regiona = Economy of regions*. 2024;20(3):963-977. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-3-23>. EDN: HGXSRI.
3. Kalye O.V., Elina O.A. Dividend policy of a company as an image and investment attractiveness management tool. *Vestnik MIRBIS = Vestnik MIRBIS: International Research Journal*. 2019;(2):85-92. (In Russ.). <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2019.2.12>
4. Melay E.A., Sergeeva A.V. Investment attractiveness factors. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki = News of the Tula State University. Economic and Legal Sciences*. 2015;(3-1):63-69. (In Russ.).
5. Melay E.A., Sergeeva A.V. The role of the dividend policy in forming the investment attractiveness of the organization. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki = News of the Tula State University. Economic and Legal Sciences*. 2017;(4-1):107-112. (In Russ.).
6. Gerasimenko O.A., Molokova V.I. Capital structure and opportunities for its optimization (using the example of Universal-Elektromontazh LLC). *Innovatsionnaya nauka = Innovation Science*. 2017;1(3):154-157. (In Russ.).
7. Mirzoyan N.V., Kosorukova I.V. New options for optimizing the structure of the organization's capital. *Imushchestvennye otnosheniya v Rossiiskoi Federatsii = Property Relations in the Russian Federation*. 2018;(4):40-49. (In Russ.).
8. Dolgikh Yu.A. Optimization of the corporation's capital structure. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2024;(11-3):339-345. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.3886>
9. Katsiev M.B. Analysis of the impact of the capital structure on the financial condition of the enterprise. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2023;13(4-1):495-500. (In Russ.). <https://doi.org/10.34670/AR.2023.47.84.059>
10. Kirshin I.A. An empirical analysis of determinant factors of the company's capital structure. *Finance: Theory and Practice*. 2017;21(2):106-112. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2017-21-2-106-112>
11. Kurilova A.A., Polteva T.V. To the question of managing the structure of the capital of the organization. *Karel'skii nauchnyi zhurnal = Karelian Scientific Journal*. 2017;6(4): 271-274. (In Russ.).
12. Kunin V.A., Peshko S.I. The algorithm for making financial risk-tolerant decisions on capital structure management taking into account the impact of external factors. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2024;(8):28-33. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/fr.43656>
13. Zamchevsky P.V. Features of corporate dividend policy implementation in modern conditions. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2025;(2-2):210-213. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2025-2-2-210-213>
14. Ankudinov A.B. Dividend policy and ownership structure of Russian companies: An empirical analysis of the crisis years. *Upravlenets = The Manager*. 2023;14(3):71-85. (In Russ.). <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2023-14-3-6>

15. Novak A.E., Silkina O.S., Khvostova I.E. Empirical analysis of dividend policy of public and private companies in Russia. *Finance: Theory and Practice*. 2018;22(5):90-104. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-5-90-104>
16. Ruzhanskaya L., Luk'yanov S. Features of the dividend policy of Russian companies and the interests of investors. *Voprosy ekonomiki*. 2010;(3):132-146. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2010-3-132-146>
17. Sharafutdinova M.M. The main ways of distributing the company's profits and increasing its profitability in conditions of imperfect competition. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2022;(9-3):441-445. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.2494>
18. Loktionova A.A., Mirzoyan A.G. Political news' impact on Russian companies' stock prices. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2025;(1):152-166. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2025_1_152_166
19. Berezinets I.V., Bulatova L.A., Il'ina Yu.B., Smirnov M.V. Russian stock market reaction to dividend surprises: An empirical study. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2016;14(2):29-48. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/11701/spbu18.2016.202>
20. Gataullin M.N., Remizov R.A. Main principles of the dividend policy development of priority companies in tangible and intangible activities. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2023;(9):12-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.2967>
21. Gadashakaeva D.R. Current trends in the dividend policy of joint-stock companies. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk = International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2021;(8-2):18-20. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2021-8-2-18-21>
22. Kunin V.A. Risk management in industrial entrepreneurship (theory, methodology, practice). St. Petersburg: St. Petersburg Academy of Management and Economics Publ.; 2011. 184 p. (In Russ.).
23. Kunin V.A., Ryskov I.E. Method for determining dividend policy in developing an enterprise's financial strategy for various market environment scenarios. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(1):70-77. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-1-70-77>

Информация об авторе

Владимир Александрович Кунин

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

SPIN-код: 9331-2719

Поступила в редакцию 09.02.2026
Прошла рецензирование 02.03.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Information about the author

Vladimir A. Kunin

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Department of International
Finance and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

SPIN: 9331-271

Received 09.02.2026
Revised 02.03.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.



Цифровые финансовые платформы: саморегулирование как драйвер развития

Анна Юрьевна Румянцева^{1✉}, Павел Эдуардович Дюпин²

^{1, 2} Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ a.rumyantseva@spbacu.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-7279-5306>

² paveldpn@gmail.com

Аннотация

Цель. Определить роль саморегулируемых организаций как инструмента обеспечения успешного взаимодействия участников рынка цифровых финансовых платформ ввиду их возрастающей финансово-технологической и экономической эффективности в современных условиях.

Задачи. Раскрыть сущность института саморегулирования применительно к традиционному и цифровому финансовым рынкам; выявить и охарактеризовать с помощью примеров крупнейшие саморегулируемые организации на традиционном финансовом рынке (международные и российские), проследить основные тенденции развития; рассмотреть особенности нормативного регулирования при систематизации базовых и внутренних стандартов относительно деятельности участников исследуемых организаций; показать необходимость создания саморегулируемой организации на рынке цифровых финансовых платформ, а также направления применения и развития стандартов, используемых в работе участников.

Методология. Методологическую основу составляют аналитический (анализ научных публикаций в контексте темы исследования) и сравнительный методы. К тому же с учетом метода систематизации проведен сравнительный анализ существующих институтов саморегулирования деятельности участников традиционного финансового рынка, систематизированы стандарты их деятельности.

Результаты. Авторами рассмотрен институт саморегулирования применительно к традиционному и цифровому финансовым рынкам: выявлены и охарактеризованы крупнейшие международные и российские саморегулируемые организации. Исследовано действующее нормативное регулирование, а также систематизированы существующие базовые и внутренние стандарты регулирования деятельности участников саморегулируемых организаций на примере одной из крупнейших (Национальной ассоциации участников фондового рынка — НАУФОР).

Выводы. Благодаря проведенному анализу и систематизации действующих стандартов традиционного финансового рынка раскрыта роль саморегулируемых организаций как инструмента эффективного взаимодействия участников финансового рынка. Определены направления развития и даны рекомендации по формированию стандартов деятельности на рынке цифровых финансовых платформ в виде базовых и внутренних стандартов, а также созданию отдельной саморегулируемой организации — Национальной ассоциации участников рынка цифровых финансовых платформ (НАУРЦФП).

Ключевые слова: цифровая финансовая платформа, цифровые финансовые активы, саморегулируемая организация, финансовый рынок, НАУФОР

Для цитирования: Румянцева А. Ю., Дюпин П. Э. Цифровые финансовые платформы: саморегулирование как драйвер развития // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 919–927. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-919-927>

Digital financial platforms: Self-regulation as a driver of development

Anna Yu. Rumyantseva^{1✉}, Pavel E. Dyupin²

^{1, 2} St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ a.rumyantseva@spbacu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0001-7279-5306>

² paveldpn@gmail.com

Abstract

Aim. To determine the role of self-regulatory organizations as a tool for ensuring successful interaction among participants in the digital financial platform market, given their growing financial, technological, and economic efficiency in contemporary conditions.

Objectives. To reveal the essence of the self-regulation institution as applied to traditional and digital financial markets; to identify and characterize, using examples, the largest self-regulatory organizations in the traditional financial market (international and Russian), and to trace the main development trends; to examine the specifics of regulatory framework regarding the systematization of basic and internal standards for the activities of participants in the organizations under study; to demonstrate the need to establish a self-regulatory organization in the digital financial platform market, as well as the directions for the application and development of standards used by market participants.

Methods. The methodological foundation consists of analytical (analysis of scholarly publications in the context of the research topic) and comparative methods. In addition, using a systematization approach, a comparative analysis of existing self-regulation institutions for participants in the traditional financial market is conducted, and the standards of their activities are systematized.

Results. We examined the self-regulation institution as applied to traditional and digital financial markets: the largest international and Russian self-regulatory organizations are identified and characterized. The current regulatory framework is studied, and the existing basic and internal regulatory standards for the activities of participants in self-regulatory organizations are systematized using the National Association of Securities Market Participants (NAUFOR) as an example.

Conclusions. Through the analysis and systematization of the current standards of the traditional financial market, the role of self-regulatory organizations as a tool for effective interaction among financial market participants is revealed. Directions for development are identified, and recommendations are given for the formation of activity standards in the digital financial platform market in the form of basic and internal standards, as well as for the establishment of a separate self-regulatory organization—the National Association of Participants in the Digital Financial Platform Market.

Keywords: digital financial platform, digital financial assets, self-regulatory organization, financial market, NAUFOR

For citation: Rumyantseva A.Yu., Dyupin P.E. Digital financial platforms: Self-regulation as a driver of development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):919-927. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-919-927>

Введение

Доверительные и конструктивные отношения участников цифрового рынка являются основополагающими элементами развития вновь созданной инфраструктуры в виде инвестиционных платформ и информационных систем. При этом фундаментом таких отношений может послужить справедливая, эффективная и способная отражать запросы рынка регуляторная среда. Традиционный фондовый рынок предполагает наличие классического регулятора в виде Банка России, а также независимых саморе-

гулируемых организаций как более гибких рыночных институтов, способных в большей степени защитить права потребителей финансовых услуг и тех, кто их предоставляет.

Цифровые финансовые платформы, представленные инвестиционными платформами и информационными системами, становятся равноправными участниками финансового рынка Российской Федерации (РФ). И они уже превосходят традиционную финансовую инфраструктуру по многим параметрам, таким как скорость выпуска финансового инструмента, стоимость выпуска, разнообразие и количество инвесторов.

Инвестиционные платформы, будучи составным элементом новой цифровой инфраструктуры, подробно изучены российскими и иностранными авторами. Среди них — А. Данилевский¹ (влияние крупного бизнеса на развитие краудинвестирования в России), М. Я. Веселовский [1] (исследование рынка краудинвестирования с точки зрения стоимости привлечения финансирования), Е. А. Щетинина [2] (привлечение средств через инструмент акционерного краудфинансирования), Л. В. Лапидус и др. [3] (реализация инновационных бизнес-проектов), С. Маннинг и Т. Беярано [4] (выявление двух доминирующих стилей описания проектов и последующего финансирования), В. Куппусвами и Б. Баус [5] (циклы финансирования), Р. Чан и А. Парханкангас [6] (компании, нацеленные на инкрементальные инновации), Т. Браун, Е. Бун и Л. Питт [7] (расширение использования краудфандинговых сайтов для маркетинговых целей), С. Тюрридль и Б. Камляйтнер [8] (анализ видов вознаграждений в рамках краудфандинга), А. Луккаринен [9] (критерии инвестиционного решения для успеха в акционерном краудфандинге). Ранее в одной из публикаций [10] предлагается аналитическая оценка деятельности инвестиционных платформ, а также исследовано их значение как драйвера развития финансовых инноваций. Ряд авторов [11] раскрыли ключевые преимущества рынка альтернативных инвестиций.

Информационные системы, будучи более комплексным и сложным элементом цифровой инфраструктуры, с момента своего «нормативного» появления также вызвали существенный интерес у исследователей. Среди них — М. Р. Кушниренко (появление новых инвестиционных возможностей для участников финансового рынка) [12], М. В. Гончарова и А. И. Гончаров (выявление риска моноподхода к цифровым финансовым активам в виде неконтролируемой полисубъектной эмиссии) [13].

Актуальность настоящего исследования обусловлена существенным повышением роли цифровых финансовых платформ в экономической и финансовой жизни РФ, ростом количества участников этого рынка, в том числе в виде частных инвесторов.

Материалы и методы

Методологическую основу работы составили разные научные подходы и методы, в частности аналитический и сравнительный, а также метод систематизации. В статье проведен анализ научных публикаций в контексте темы исследования, выполнен сравнительный анализ действующих институтов саморегулирования, систематизированы имеющиеся стандарты регулирования. Как следствие, показана необходимость формирования саморегулируемой организации на рынке цифровых финансовых платформ и одновременно определены направления развития, применения аналогичных стандартов к его участникам.

Результаты и обсуждение

Для эффективного развития и стабильного функционирования фондового рынка РФ необходимо обеспечить создание доверительной среды для его участников. Такая задача может быть возложена как на государственные органы и регуляторов (путем законодательного регулирования и формирования понятной и прозрачной нормативной среды), так и на независимых регуляторов в виде саморегулируемых организаций, представляющих интересы участников рынка и защищающих права потребителей финансовых услуг. В одной из работ [14] сделан акцент на том, что возможность своевременной реакции на риски и возможность предсказания потенциальных изменений во внешней среде, а также оперативность принятия управленческих решений служат ключевыми аспектами осуществления деятельности в современных условиях.

Саморегулируемые организации не просто выступают в качестве дополнения классического регулятора, но и создают нормативную среду, обеспечивают регулирование деятельности участников финансового рынка. Чаще им свойственны такие финансовые функции, как формирование стандартов и правил деловой практики, контроль за их исполнением, построение системы штрафов и санкций за нарушение правил и стандартов, создание инструментов досудебного разрешения споров участников [15; 16].

¹ Данилевский А. ICO vs краудфандинг: как «хайпы» превращаются в «антихайпы» // Forbes. 2017. 23 июня. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/346793-ico-vs-kraudfanding-kak-haypy-prevrashchayutsya-v-antihaypy> (дата обращения: 20.03.2026).

Одной из важнейших функций, которую выполняют существующие саморегулируемые организации, является обеспечение условий для возникновения конкуренции на финансовом рынке. Такая функция реализуется с помощью предоставления идентичной информационной, технической и юридической поддержки участникам этих организаций.

Особая роль в исследовании отведена изучению международной практики реализации функций института саморегулируемых организаций. К крупнейшим международным саморегулируемым организациям, которые значительно повлияли на развитие рынка саморегулируемых организаций на традиционных финансовых рынках и которые до сих пор определяют правила игры, отнесены:

1) Международная ассоциация рынков капитала (International Securities Market Association, ISMA), которая создана в 1992 г. на базе Ассоциации дилеров рынка международных облигаций (AIBD), а позднее, в 2005 г., объединена вместе с IPMA в Международную ассоциацию рынков капитала (International Capital Market Association, ICMA). Главные функции ISMA (ICMA¹) — регулирование вторичного рынка, а также стандартизация правил торговли и клиринга;

2) Международная ассоциация первичных дилеров (International Primary Market Association, IPMA; в 2005 г. объединена с ISMA в ассоциацию ICMA), образованная в 1984 г. в качестве независимой торговой организации для конструктивного взаимодействия ведущих андеррайтеров международных выпусков долговых и долевого инструментов. Ключевыми функциями ассоциации служат содействие и координация взаимодействия между инвесторами, эмитентами и посредниками, а также выработка рекомендаций и стандартов для международного рынка капитала с целью обеспечения нормативного регулирования;

3) Международная ассоциация свопов и деривативов (International Swaps and Derivatives Association, ISDA²), объединяющая более 1 000 участников рынка внебиржевых деривативов, создана в 1985 г.

в Нью-Йорке. В числе ее функций — разработка и внедрение стандартов деятельности участников рынка, повышение прозрачности и регулируемости рынка, а также обеспечение снижения рисков проведения операций на рынках производных финансовых инструментов.

Помимо международных, действуют и национальные саморегулируемые организации, оказавшие большое влияние в целом на развитие рынка саморегулируемых организаций. В частности, в США представлены Financial Industry Regulatory Authority (FINRA), или Служба регулирования отрасли финансовых услуг; National Futures Association (NFA), или Национальная ассоциация фьючерсов. Главная задача FINRA, которая появилась в 2007 г. в результате объединения National Association of Securities Dealers (NASD) и департамента по регулированию, правоприменению и арбитражу операций New York Stock Exchange (NYSE), — «защита инвесторов от потенциальных злоупотреблений и обеспечение этического поведения в финансовой отрасли»³. Кодекс НАУФОР⁴, объединивший требования и правила участников этой организации, создан именно при участии (в виде консультации) FINRA.

Российский фондовый рынок, в том или ином виде выступая частью мирового рынка финансов, перенимает большинство тенденций и трендов. Формирование саморегулируемых организаций не стало исключением. Административно-правовое регулирование отечественного финансового рынка сегодня организовано в рамках структурно сложной модели, которая предполагает и наличие специализированного публичного органа в виде мегарегулятора (Банк России), и участие саморегулируемых организаций. В настоящее время единственным регулятором развивающейся цифровой инфраструктуры признан Банк России, и этого недостаточно для построения действующего канала взаимодействия участников «нового» цифрового рынка, особенно с учетом нормативных и практических недоработок.

Отдельно рассмотрим существующее нормативное регулирование саморегулируемых

¹ Mission Statement // ICMA. URL: <https://www.icmagroup.org/About-ICMA/mission/> (дата обращения: 20.03.2026).

² ISDA Definitions // ISDA. URL: <https://www.isda.org/definitions> (дата обращения: 20.03.2026).

³ How We Carry Out Our Mission // FINRA. URL: <https://www.finra.org/about> (дата обращения: 15.03.2026).

⁴ Организационная структура // НАУФОР. URL: <https://naufor.ru/tree.asp?n=4193> (дата обращения: 15.03.2026).

организаций, что поможет в дальнейшем воспроизвести его в рамках цифрового финансового рынка. Для обретения статуса «саморегулируемой организации в сфере финансового рынка (СРОФР)» нужно соответствовать ряду требований. Так, некоммерческая организация должна быть создана в форме ассоциации (союза) и основана на членстве, должна объединять юридических лиц (и индивидуальных предпринимателей), деятельность которых связана с выполнением определенных видов финансовой деятельности¹. Обязательным и одним из важнейших требований видится необходимость объединения в качестве участников не менее 26 % от общего количества финансовых организаций, осуществляющих соответствующий вид деятельности. Безусловным требованием служит наличие разработанных внутренних стандартов саморегулируемой организации (базовых и внутренних), а также соответствие органов управления и единоличного исполнительного органа положениям Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 223-ФЗ «О саморегулируемых организациях в сфере финансового рынка»².

Дополнительным нововведением стало появление статуса «ассоциированное членство». Согласно п. 1 ст. 9 Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 223-ФЗ ассоциированными членами саморегулируемой организации могут выступать финансовые организации, являющиеся членами другой саморегулируемой организации такого же вида, и иные лица. Таким образом, участие в саморегулируемой организации не только предполагает прямое членство, но и дает некую гибкость для участников. Помимо кандидатов и бывших членов, ими могут стать и ассоциированные члены саморегулируемой организации.

С учетом того, что нормативное регулирование деятельности инвестиционных платформ и информационных систем не предполагает наличия и деятельности саморегулируемых организаций, их функционирование должно быть регламентировано в действующих или вновь изданных нормативных актах. По состоянию на 19 мая

2026 г. в единый реестр саморегулируемых организаций в сфере финансового рынка, который регулируется и контролируется Банком России, включено 13 организаций. Крупнейшая из них — Национальная ассоциация участников фондового рынка (НАУФОР), насчитывающая 725 участников³. Количество участников иных саморегулируемых организаций не превышает 40 % от количества в НАУФОР. К главным целям и задачам НАУФОР можно отнести повышение эффективности системы регулирования фондового рынка, формирование норм и стандартов деятельности членов организации, надзор за их исполнением, а также контроль деятельности членов НАУФОР и урегулирование возможных конфликтов⁴.

В процессе исследования проанализированы базовые (11) и внутренние (17) стандарты НАУФОР, задачей которых является регулирование основных видов деятельности следующих участников.

1. Брокеры, дилеры, управляющие, депозитарии:

- шесть базовых стандартов;
- восемь внутренних стандартов.

2. Инвестиционные советники:

- два базовых стандарта;
- три внутренних стандарта.

3. Регистраторы:

- два базовых стандарта;
- семь внутренних стандартов.

4. Управляющие компании паевых инвестиционных фондов (ПИФ):

- один базовый стандарт;
- шесть внутренних стандартов.

5. Специализированные депозитарии:

- один базовый стандарт;
- шесть внутренних стандартов.

С учетом практических стандартов деятельности саморегулируемых организаций традиционного финансового рынка, исследованных нами и приведенных выше, можно заключить, что рынку цифровых финансовых активов недостаточно существующего государственного регулирования и что требуется инструмент обеспечения эффективного взаимодействия между участниками рынка цифровых финансовых платформ.

¹ О саморегулируемых организациях в сфере финансового рынка: федер. закон от 13 июля 2015 г. № 223-ФЗ // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/71129194/?ysclid=mqjuys47dg163629654> (дата обращения: 15.03.2026).

² Там же.

³ Саморегулируемые организации в сфере финансового рынка // Банк России. URL: https://www.cbr.ru/admissionfinmarket/navigator/sro_finmarket/ (дата обращения: 15.03.2026).

⁴ Контрольная деятельность // НАУФОР. URL: <https://naufor.ru/tree.asp?n=28350> (дата обращения: 15.03.2026).

Рекомендации по формированию стандартов НАУРЦФП

Table 1. Recommendations for the standards of the National Association of Participants in the Digital Financial Platform Market

Название стандарта НАУРЦФП	Тип стандарта
Проведение финансовых операций	Базовый
Защита прав и интересов инвесторов	Базовый
Блок информационных документов (финансовый инструмент)	Внутренний
Информирование клиента о рисках	Внутренний
Отчетность перед клиентом	Внутренний
Конфликт интересов	Внутренний
Знание и опыт клиента в области операций с финансовыми инструментами	Внутренний
Взаимодействие с физическими лицами при предложении финансовых инструментов	Внутренний
Кодекс деловой этики	Внутренний
Регистрация выпуска финансового инструмента	Внутренний
Формат взаимодействия сторон	Внутренний
Формат электронного взаимодействия	Внутренний

Источник: разработано авторами на основании стандартов НАУФОР.

Это может быть реализовано при создании независимой саморегулируемой организации цифровой инфраструктуры в виде Национальной ассоциации участников рынка цифровых финансовых платформ (далее — НАУРЦФП). НАУРЦФП объединит основных участников финансовых цифровых платформ, в частности операторов инвестиционных платформ (далее — ОИП), операторов информационных систем (далее — ОИС) и операторов обмена цифровых финансовых активов (далее — ООЦФА), что позволит эффективнее трансформировать действующий рынок цифровых активов, учитывать и претворять в жизнь практические инициативы его участников. По нашему мнению, в качестве основы при составлении рекомендаций в отношении формирования норм и практик такой саморегулируемой организации (базовых документов, регламентирующих деятельность участников) целесообразно воспользоваться стандартами действующих саморегулируемых организаций, например НАУФОР.

Новая цифровая инфраструктура объединяет и исключает функционал ряда участников традиционного финансового рынка, фактически заменяя их функции своими (выпуск, регистрация, клиринг, депозитарная деятельность). С учетом такой оптимизации в рамках создаваемой НАУРЦФП предполагаем, что будет необходимо реализовать регулирование деятельности указанных далее участников.

1. Оператор инвестиционной платформы:
 - два базовых стандарта;
 - десять внутренних стандартов.
2. Оператор информационной системы:
 - два базовых стандарта;
 - десять внутренних стандартов.
3. Оператор обмена цифровых финансовых активов:
 - два базовых стандарта;
 - десять внутренних стандартов.

Результатом исследования применяемых сегодня базовых и внутренних стандартов саморегулируемых организаций традиционного финансового рынка стала разработка рекомендаций по подготовке стандартов саморегулируемых организаций на рынке цифровых финансовых платформ, которые приведены в таблице 1.

Выводы

Подводя итоги, необходимо акцентировать внимание на важной роли саморегулируемых организаций в условиях традиционного финансового рынка. Об их значимости свидетельствует количество участников. Нельзя не учитывать и роль Банка России в качестве регулятора деятельности. Исследованные в статье и систематизированные базовые и внутренние стандарты могут быть использованы как ориентир при разработке стандартов деятельности участников саморегулируемых организаций цифровых финансовых платформ. Из вышеизложенного

следует, что рассмотренные организации способны стать инструментом обеспечения успешного взаимодействия участников рынка цифровых платформ, который поможет в следующем:

– создании условий для эффективного и стабильного функционирования цифровых финансовых платформ;

– построении прямой и эффективной коммуникации между участниками этого рынка;

– оперативной реализации экономических инициатив членов саморегулируемой организации;

– формировании единого нормативного и регуляторного «стандартизованного» пространства для участников рынка.

Список источников

1. Веселовский М. Я. Краудфандинг в России: состояние и возможности стимулирования инновационных стартапов // Инновационное развитие экономики. 2016. № 2. С. 7–13.
2. Щетинина Е. А. Акционерный краудфандинг как альтернативная модель финансирования бизнеса на раннем этапе развития и стартапов. Международные подходы // Экономический вектор. 2016. № 1. С. 22–27.
3. Липидус Л. В., Полякова Ю. М., Тоноян В. С. Краудфандинг: природа, сущность и условия для реализации инновационных бизнес-проектов // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 1. С. 66–79. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-1-66-79>
4. Manning S., Bejarano T. A. Convincing the crowd: Entrepreneurial storytelling in crowdfunding campaigns // Strategic Organization. 2017. Vol. 15. No. 2. P. 194–219. <https://doi.org/10.1177/1476127016648500>
5. Kuppaswamy V., Bayus B. L. Crowdfunding creative ideas: The dynamics of project backers // The economics of crowdfunding: Startups, portals and investor behavior / ed. D. Cumming, L. Hornuf. Cham: Palgrave Macmillan, 2018. P. 151–182. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66119-3_8
6. Chan C. S. R., Parhankangas A. Crowdfunding innovative ideas: How incremental and radical innovativeness influence funding outcomes // Entrepreneurship Theory and Practice. 2017. Vol. 41. No. 2. P. 237–263. <https://doi.org/10.1111/etap.12268>
7. Brown T. E., Boon E., Pitt L. F. Seeking funding in order to sell: Crowdfunding as a marketing tool // Business Horizons. 2017. Vol. 60. No. 2. P. 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.11.004>
8. Thürridl C., Kamleitner B. What goes around comes around? Rewards as strategic assets in crowdfunding // California Management Review. 2016. Vol. 58. No. 2. P. 88–110. <https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.2.88>
9. Lukkarinen A., Teich J. E., Wallenius H., Wallenius J. Success drivers of online equity crowdfunding campaigns // Decision Support Systems. 2016. Vol. 87. P. 26–38. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.04.006>
10. Румянцева А. Ю., Тарутко О. А. Инвестиционные платформы и их роль в развитии финансовых инноваций // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 9. С. 912–922. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-9-912-922>. EDN: ZUMUSQ.
11. Rumyantseva A., Sintsova E., Sukhacheva V., Tarutko O. The impact of digital transformation on the process of Russian enterprises entering international financial markets // DEFIN-2021: 4th Int. sci. and pract. conf. (St. Petersburg, March 18–19, 2021). New York, NY: Association for Computing Machinery, 2021. P. 1–4. <https://doi.org/10.1145/3487757.3490944>. EDN: ACDXBR.
12. Кушниренко М. Р. Выпуск цифровых финансовых активов с использованием цифровых платформ: возможности и риски для участников финансовой операции // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2023. № 2. С. 6–16. <https://doi.org/10.6060/ivecofin.2023562.638>
13. Гончарова М. В., Гончаров А. И. Модернизация инвестиционной технологии выпуска и оборота цифровых финансовых активов // AlterEconomics. 2023. Т. 20. № 3. С. 570–602. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.5>
14. Румянцева А. Ю., Ногин А. Л. Финансовый контроль: эволюция понятия и современные вызовы // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 2. С. 217–227. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-2-217-227>. EDN: WRSCBC.
15. Юрист В. Б. Саморегулирование как механизм управления фондового рынка // Мир современной науки. 2013. № 6. С. 25–30.
16. Таранникова А. Л. Саморегулируемые организации как агенты институционализации фондового рынка // Государственное управление. Электронный вестник. 2013. № 40. С. 41–52.

References

1. Veselovskii M.Ya. Crowdfunding in Russia: Status and opportunities for stimulating innovative startups. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki = Innovative Development of Economy*. 2016;(2):7-13. (In Russ.).
2. Schetinina E.A. Equity crowdfunding as an alternative financing model for early stage businesses and startups. International approaches. *Ekonomicheskii vector = Economic Vector*. 2016;(1):22-27. (In Russ.).
3. Lapidus L.V., Polyakova Yu.M., Tonoyan V.S. Crowdfunding: Nature, essence and conditions for the realization of innovative business projects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(1):66-79. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-1-66-79>
4. Manning S., Bejarano T.A. Convincing the crowd: Entrepreneurial storytelling in crowdfunding campaigns. *Strategic Organization*. 2017;15(2):194-219. <https://doi.org/10.1177/1476127016648500>
5. Kuppuswamy V., Bayus B.L. Crowdfunding creative ideas: The dynamics of project backers. In: Cumming D., Hornuf L., eds. *The economics of crowdfunding: Startups, portals and investor behavior*. Cham: Palgrave Macmillan; 2018:151-182. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66119-3_8
6. Chan C.S.R., Parhankangas A. Crowdfunding innovative ideas: How incremental and radical innovativeness influence funding outcomes. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2017;41(2): 237-263. <https://doi.org/10.1111/etap.12268>
7. Brown T.E., Boon E., Pitt L.F. Seeking funding in order to sell: Crowdfunding as a marketing tool. *Business Horizons*. 2017;60(2):189-195. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.11.004>
8. Thürridl C., Kamleitner B. What goes around comes around? Rewards as strategic assets in crowdfunding. *California Management Review*. 2016;58(2):88-110. <https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.2.88>
9. Lukkarinen A., Teich J.E., Wallenius H., Wallenius J. Success drivers of online equity crowdfunding campaigns. *Decision Support Systems*. 2016;87:26-38. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.04.006>
10. Rummyantseva A.Yu., Tarutko O.A. Investment platforms and their role in the development of financial innovations. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(9): 912-922. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-9-912-922>. EDN: ZUMUSQ.
11. Rummyantseva A., Sintsova E., Sukhacheva V., Tarutko O. The impact of digital transformation on the process of Russian enterprises entering international financial markets. In: DEFIN-2021: 4th Int. sci. and pract. conf. (St. Petersburg, March 18-19, 2021). New York, NY: Association for Computing Machinery; 2021:1-4. <https://doi.org/10.1145/3487757.3490944>. EDN: ACDXBR.
12. Kushnirenko M.P. Issuance of digital financial assets using digital platforms: Opportunities and risks for financial transaction participants. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom = News of Higher Educational Institutions. Series: Economy, Finance and Production Management*. 2023;(2):6-16. (In Russ.). <https://doi.org/10.6060/ivecofin.2023562.638>
13. Goncharova M.V., Goncharov A.I. Modernizing investment technology for digital financial asset issuance and trading: An empirical study. *AlterEconomics*. 2023;20(3):570-602. (In Russ.). <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.5>
14. Rummyantseva A.Yu., Nogin A.L. Financial control: Evolution of the concept and modern challenges. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(2):217-224. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-2-217-227>. EDN: WRSCBC.
15. Yurist V.B. Self-regulation as a mechanism for managing the stock market. *Mir sovremennoi nauki*. 2013;(6):25-30. (In Russ.).
16. Tarannikova A.L. Selfregulatory organizations as agents of stock market institutionalization. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik = Public Administration. E-Journal*. 2013;(40):41-52. (In Russ.).

Информация об авторах

Анна Юрьевна Румянцева

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета, проректор по науке
и международной деятельности

Information about the authors

Anna Yu. Rummyantseva

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of International Finance and Accounting,
Vice-Rector for Science and International Affairs

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а
SPIN-код: 8019-8192

Павел Эдуардович Дюпин

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 03.06.2026
Прошла рецензирование 23.06.2026
Подписана в печать 29.07.2026

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia
SPIN: 8019-8192

Pavel E. Dyupin

postgraduate student

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 03.06.2026
Revised 23.06.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest
related to the publication of this article.



Менеджмент качества научно-технической продукции в системе региональной поддержки научно-технологического развития: институциональный аспект

Вероника Васильевна Ермакович¹✉, Елена Владимировна Крохина²

¹ Комитет по науке и высшей школе, Санкт-Петербург, Россия, veronica.ermakovich@yandex.ru✉

² Научно-производственное объединение «Северо-Западный региональный центр Концерна ВКО «Алмаз-Антей» — Обуховский завод», Санкт-Петербург, Россия, lena.krokhina.94@mail.ru

Аннотация

Цель. Рассмотреть институциональные аспекты менеджмента качества научно-технической продукции (НТП) в системе региональной поддержки научно-технологического развития.

Задачи. Уточнить понятийные границы научного результата, научно-технической деятельности и научно-технической продукции; определить характеристики качества НТП, значимые для регионального управления; показать возможности применения экспертной многокритериальной оценки и инструмента «цифрового портрета» премии для настройки мер поддержки научно-технических результатов.

Методология. На материалах Санкт-Петербурга анализируется институциональная среда поддержки ведущих научных и научно-педагогических школ, а также выявляется проблема недостаточного представительства научно-производственных организаций в действующих механизмах признания и стимулирования.

Результаты. Обосновано рассмотрение качества НТП (через совокупность характеристик результативности, оперативности и ресурсоемкости ее потенциального применения) как методического подхода. Уточнено, что указанные характеристики целесообразно применять к прикладному сегменту научно-технической деятельности, где результат может быть соотнесен с конкретной задачей, потребителем, сроками и ресурсами. Дополнительно обосновано использование «цифрового портрета» премии как инструмента сопоставления премиальных программ и повышения адресности управленческих решений в сфере поддержки научно-технических результатов.

Выводы. Развитие региональных механизмов экспертной оценки, премирования и институциональной координации может способствовать укреплению научно-технологического потенциала субъекта Российской Федерации и внесению вклада в достижение общегосударственных целей технологического развития. Показано, что такие механизмы должны учитывать не только публикационные показатели, но и прикладную пригодность НТП, ее реализуемость, ресурсоемкость и ожидаемый эффект применения.

Ключевые слова: менеджмент качества, научно-технологическое развитие, научно-техническая продукция, премиальная деятельность, региональная поддержка

Для цитирования: Ермакович В. В., Крохина Е. В. Менеджмент качества научно-технической продукции в системе региональной поддержки научно-технологического развития: институциональный аспект // Экономика и управление. 2026. Т. 32. № 7. С. 928–940. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-928-940>

Management of quality of scientific and technical products in the system of regional support for scientific and technological development: An institutional aspect

Veronika V. Ermakovich¹✉, Elena V. Krokhina²

¹ Committee on Science and Higher Education, St. Petersburg, Russia, veronica.ermakovich@yandex.ru✉

² Research and Production Association “North Western Regional Center of ‘Almaz-Antey’ — Obukhovskiy Plant”, St. Petersburg, Russia, lena.krokhina.94@mail.ru

Abstract

Aim. To examine the institutional aspects of quality management of scientific and technical products (STP) in the system of regional support for scientific and technological development.

Objectives. To clarify the conceptual boundaries of scientific result, scientific and technical activity, and scientific and technical products; to identify the quality characteristics of STP that are significant for regional governance; to demonstrate the potential of applying expert multi-criteria assessment and the “digital portrait” tool for awards in calibrating support measures for scientific and technical outcomes.

Methods. Using materials from St. Petersburg, the study analyzes the institutional environment for supporting leading scientific and academic-pedagogical schools and identifies the problem of underrepresentation of scientific and production organizations in existing mechanisms of recognition and incentives.

Results. The study substantiates the consideration of STP quality — through a set of characteristics of effectiveness, timeliness, and resource intensity of its potential application — as a methodological approach. It is clarified that these characteristics should be applied to the applied segment of scientific and technical activity, where the outcome can be correlated with a specific task, consumer, timeline, and resources. Additionally, the use of the “digital portrait” of an award is substantiated as a tool for comparing award programs and increasing the targeting of managerial decisions in the field of support for scientific and technical outcomes.

Conclusions. The development of regional mechanisms for expert assessment, awards, and institutional coordination can contribute to strengthening the scientific and technological potential of a constituent entity of Russia and to making a contribution to achieving national technological development goals. It is shown that such mechanisms should take into account not only publication metrics but also the applied suitability of STP, its feasibility, resource intensity, and the expected effect of its application.

Keywords: *quality management, scientific and technological development, scientific and technical products, award activities, regional support*

For citation: Ermakovich V.V., Krokhina E.V. Management of quality of scientific and technical products in the system of regional support for scientific and technological development: An institutional aspect. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):928-940. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-928-940>

Введение

В региональной системе поддержки научно-технологического развития сегодня особенно заметен разрыв между формальными показателями научной результативности и реальными свойствами прикладного результата. Публикационная активность позволяет судить о видимости научной работы, но почти ничего не говорит о том, насколько полученный результат готов к использованию, какие ресурсы потребуются для его внедрения, в какие сроки можно ожидать эффекта. Поэтому, если речь идет

о научно-технической продукции (НТП), задача состоит не в противопоставлении количественных и качественных критериев, а в их соотношении.

Ограниченность формальных показателей научной результативности неоднократно отмечалась в отечественной литературе. Так, С. А. Братченко, рассматривая современную модель государственного управления наукой, показывает, что доминирование библиометрических индикаторов стимулирует прежде всего рост публикационной активности, тогда как содержательное влияние научных работ на развитие исследований

может снижаться [1]. В настоящей работе этот вывод важен как указание на границы применимости библиометрических показателей при оценке прикладных научно-технических результатов.

Особую актуальность эта проблема приобретает на региональном уровне, где органы управления не формируют технологический суверенитет самостоятельно, но создают институциональные условия для вклада субъекта Российской Федерации в достижение общегосударственных целей научно-технологического развития. В рамках реализации Концепции научно-технологического развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года¹ и государственной программы Санкт-Петербурга «Экономика знаний в Санкт-Петербурге»² особое значение приобретают системное выявление и поддержка ведущих научных коллективов, научных школ и организаций, способных обеспечивать прикладные научно-технические результаты.

В научной литературе технологический суверенитет рассматривается как результат согласованного развития научной, промышленной и управленческой подсистем экономики, направленного на снижение внешней технологической зависимости и повышение устойчивости инновационного развития [2]. Сходный акцент делает М. А. Валишвили, отмечая, что в условиях санкционных ограничений и ограниченного доступа к зарубежным технологиям возрастает значение внутренней инновационной среды, стимулирования разработок и внедрения технологических решений в производственный сектор [3].

В статье НТП рассматривается не как совокупность научных результатов, а как результат научно-технической деятельности прикладного характера. Речь идет о результатах в форме проекта, модели, макета, экспериментального или опытного образца, программного продукта, методики испытаний, нормативно-технической документации либо иного объекта, пригодного для оценки, передачи, доработки или использования. Такой подход позволяет отделить

предмет настоящего исследования от более широкой проблематики оценки научного знания в целом.

Актуальность изысканий определяется тем, что действующие механизмы оценки и признания прикладных научно-технических результатов в значительной степени ориентированы на публикационную активность, библиометрические показатели и академическое признание. При оценке научно-технических результатов важны не только достижения и их новизна, но и практические характеристики — реализуемость, воспроизводимость, ресурсная обеспеченность, оперативность применения и способность обеспечивать прикладной эффект в конкретных технологических, производственных или управленческих системах. Эти параметры актуальны для ряда высоко- и средне-технологичных отраслей, инфраструктуры, транспорта, связи, промышленной безопасности и других сфер, где результат должен быть внедрен практически.

Санкт-Петербург — наглядный пример, демонстрирующий проявления обозначенной проблемы через состав участников региональных механизмов признания и мер поддержки. Город располагает уникальным образовательным, научным и промышленным потенциалом, однако существующие институциональные механизмы признания и поддержки наглядно не демонстрируют вклад научно-производственных организаций, промышленных предприятий, конструкторских бюро и пр. в достижение целей технологического развития, что, в свою очередь, снижает эффективность технологического трансфера и замедляет внедрение разработок.

Одним из инструментов анализа такой ситуации выступает Реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга³, структура которого позволяет оценить представительство различных типов организаций в системе регионального признания. Менеджмент качества НТП рассматривается как управленческая деятельность, направленная на определение

¹ Концепция научно-технологического развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года // Комитет по науке и высшей школе: офиц. сайт. URL: <http://knvsh.gov.spb.ru/projects/KNTR/> (дата обращения: 10.02.2026).

² О государственной программе Санкт-Петербурга «Экономика знаний в Санкт-Петербурге»: постановление Правительства Санкт-Петербурга от 23 июня 2014 г. № 496 // Консорциум «Кодекс»: электрон. фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/822403603> (дата обращения: 01.05.2026).

³ Реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга // Комитет по науке и высшей школе: офиц. сайт. URL: <http://knvsh.gov.spb.ru/closedcontests/view/85> (дата обращения: 01.05.2026).

требований к прикладному научно-техническому результату, оценку его соответствия поставленной цели и использование результатов такой оценки при принятии решений о поддержке, признании или дальнейшем развитии научно-технических работ.

Цель статьи состоит в обосновании институционального подхода к менеджменту качества НТП в системе региональной поддержки научно-технологического развития. Для ее достижения были решены следующие задачи: уточнены понятийные границы научного результата, научно-технической продукции и научно-технической деятельности; рассмотрены институциональные условия поддержки прикладных исследований на региональном уровне; предложен подход к оценке качества НТП через характеристики результативности, оперативности и ресурсоемкости ее потенциального применения; показаны возможности использования «цифрового портрета» премии как инструмента сопоставления и настройки механизмов стимулирования научно-технических результатов.

Концептуальные основы оценки качества научно-технической продукции

Методологическую основу исследования составляют институциональный подход, элементы менеджмента качества, анализ нормативных и программных документов в сфере научно-технологического развития, а также методы экспертной многокритериальной оценки научно-технических результатов. Логика изысканий основана на предположении, что качество НТП не может быть сведено к формальным показателям научной активности и должно рассматриваться через призму совокупности характеристик, отражающих потенциальный прикладной эффект, достижимость целей применения и необходимые ресурсы.

Оценка качества НТП требует предварительного уточнения понятийного аппарата, поскольку смешение категорий «научная деятельность», «научно-техническая деятельность», «научный результат» и «научно-техническая продукция» затрудняет формирование корректных управленческих критериев. В работе научная деятельность рассматривается как более широкая сфера получения и применения новых знаний, научно-техническая деятельность — как деятельность, связанная с использованием

знаний для решения технологических, инженерных, производственных, экономических, социальных и иных задач, научный результат — как более широкая категория результата познавательной деятельности, а научно-техническая продукция — как оформленный прикладной результат, пригодный для оценки, передачи, внедрения или дальнейшей доработки.

В рамках статьи под качеством НТП понимается совокупность характеристик научно-технического результата, определяющих его соответствие поставленной цели, потенциальную применимость, реализуемость, воспроизводимость, ресурсную обеспеченность, оперативность применения и ожидаемый эффект для решения технологических, производственных или управленческих задач. Такая трактовка не распространяется на все виды научного знания и не предполагает оценки результатов, ориентированных прежде всего на расширение научного знания, исключительно через критерии непосредственного практического применения. Напротив, она фиксирует предмет исследования — прикладной сегмент научно-технической деятельности, где результат может быть соотнесен с конкретной задачей, потребителем, технологическим процессом или производственной системой.

В ранее опубликованных работах отмечалось, что развитие системы оценки публикационной активности оказывает непосредственное влияние на механизмы воспроизводства кадров высшей квалификации [4]. Трансформация рейтинговых систем научных изданий и усиление требований к публикационной результативности формируют новые критерии академической эффективности, которые, однако, не всегда позволяют оценить прикладную значимость научно-технического результата. Поэтому задача менеджмента качества НТП требует комплексного подхода, учитывающего не только публикационные и библиометрические показатели, но и соответствие результата поставленной задаче, возможность применения, воспроизводимость, ресурсную обеспеченность, оперативность использования и ожидаемый эффект для технологической, производственной или управленческой системы.

В системе стратегического управления научно-технологическим развитием целесообразно различать как минимум два уровня оценки научных результатов. Первый связан с фундаментальными и поисковыми

исследованиями, для которых основными критериями качества выступают научная новизна, теоретическая значимость, достоверность, вклад в развитие научного знания и признание профессиональным научным сообществом. Второй уровень относится к прикладным исследованиям, экспериментальным разработкам и НТП. Здесь наряду с научной новизной значение приобретают возможность практического использования, технологическая готовность, воспроизводимость, ресурсоемкость и ожидаемый эффект применения. Это позволяет разграничить прикладные критерии и не распространять их на всю науку в целом и одновременно оставляет управляемый набор показателей для оценки в промышленном секторе.

Качество НТП во многом зависит от того, кто ее создает. Речь идет не только об академических институтах и вузах, но и о научно-производственных объединениях, промышленных предприятиях, корпоративных исследовательских подразделениях, конструкторских бюро и других организациях, которые проводят исследования, испытания и внедряют технологические решения. На этом уровне особенно важно согласовать академические и производственные критерии оценки.

Не секрет, что государственная поддержка ориентирована преимущественно на академические институты и вузы, тогда как значительная часть прикладных НИР и НИОКР выполняется на предприятиях. В литературе уже отмечается роль научно-производственных предприятий в обеспечении технологической устойчивости и практической реализации результатов исследований [5]. Если таких организаций региональные меры поддержки касаются слабо, часть прикладных результатов, способных к внедрению, становится менее заметной.

Анализ институционального потенциала и мер поддержки научно-технического развития

Санкт-Петербург обладает одновременно сильной научной, образовательной и промышленной базой, что делает его одним из

крупнейших и значимых центров научно-технологического развития страны. По данным Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук, в городе сосредоточен значительный академический потенциал, включая 180 членов Академии наук, из которых 68 академиков и 112 членов-корреспондентов РАН¹. Научно-образовательная сфера Санкт-Петербурга охватывает 366 научных организаций, в том числе 10 государственных научных центров, а также 142 гражданские образовательные организации высшего и среднего профессионального образования².

Наличие развитой научной, образовательной и промышленной базы создает предпосылки для формирования устойчивой системы научно-производственной кооперации. Вместе с тем эффективное использование такого потенциала требует согласования механизмов поддержки академических, образовательных, производственных и корпоративных исследовательских структур. В условиях реализации региональных программ научно-технологического развития особое значение приобретает не только поддержка публикационной активности и академического признания, но и выявление научно-технических результатов, которые могут иметь прикладное применение в экономике и социальной сфере.

Одним из инструментов институционального признания научных коллективов в Санкт-Петербурге является Реестр ведущих научных и научно-педагогических школ (далее — Реестр). На момент анализа он включает 205 коллективов³. Рассмотрение структуры Реестра позволяет выявить особенности представительства организаций различных типов в системе регионального признания научных школ. В частности, число организаций научно-производственного и промышленного профиля составляет менее 1 %: в Реестр включены 2 организации из 205. Этот факт не свидетельствует о недостаточности научного потенциала таких организаций, однако указывает на необходимость дополнительного анализа критериев включения прикладных научно-технических коллективов в действующие механизмы поддержки и признания.

¹ Санкт-Петербургское отделение РАН // Российская академия наук: офиц. сайт. URL: <https://new.ras.ru/academy-new/regionalnye-otdeleniya-ran/sankt-peterburgskoe-otdelenie-ran/> (дата обращения: 19.07.2026).

² Коллегия Комитета по науке и высшей школе за 2025 год // Комитет по науке и высшей школе: офиц. сайт. URL: <http://knvsh.gov.spb.ru/doc/?type=18> (дата обращения: 10.02.2026).

³ Реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга // Комитет по науке и высшей школе: офиц. сайт. URL: <http://knvsh.gov.spb.ru/closedcontests/view/85> (дата обращения: 01.05.2026).

Выявленная особенность имеет управленческое значение, поскольку существенная часть прикладных исследований, опытно-конструкторских работ, испытаний и внедрения технологических решений проводится не только в академических институтах и вузах, но и в научно-производственных объединениях, на промышленных предприятиях, в конструкторских бюро и корпоративных исследовательских подразделениях. В этой связи региональные механизмы поддержки научно-технологического развития должны учитывать специфику организаций, для которых результат исследования выражается не только в публикации или академическом признании, но и в создании проекта, модели, макета, опытного образца, программного продукта, методики испытаний, нормативно-технической документации или иного результата, обладающего прикладной значимостью.

Отметим, что в этой системе особое значение имеют премии, гранты, субсидии, конкурсы и другие меры поддержки, которые выполняют не только поощрительную функцию. Используя такие инструменты, регион показывает, какие направления исследований и типы результатов считает приоритетными. Если критерии отбора настроены с учетом прикладной специфики НТП, такие меры могут повышать видимость научно-производственных результатов и укреплять связь между научной политикой региона и потребностями технологически ориентированных отраслей.

Поэтому региональному управлению важно не противопоставлять академическую и прикладную науку, а различать типы результатов и подбирать к ним разные оценочные критерии. Фундаментальные исследования, прикладные разработки и НТП не могут оцениваться по одной схеме. В отношении НТП особенно значимы назначение результата, степень готовности к применению, ресурсные ограничения и ожидаемый эффект.

Для анализа прикладных результатов целесообразно использовать категорию «научно-техническая продукция», которая позволяет описывать не только публикации, итоги исследования, но и результаты, имеющие инженерную, технологическую,

программную, организационную или производственную форму. В качестве основы для классификации видов продукции может быть применен ГОСТ Р 56518-2015, в котором наряду с техническими средствами, программной продукцией, перерабатываемыми материалами и услугами выделяется НТП: проекты, обоснования, модели, макеты, экспериментальные образцы, нормативные документы, программы и методики испытаний и иные результаты¹.

Использование данной классификации в статье не означает механического переноса отраслевого стандарта на все сферы научной деятельности, а применяется как аналитическая рамка для описания прикладных научно-технических результатов, возникающих в научно-производственном секторе. Такой подход позволяет предметно рассматривать, какие виды НТП могут получать институциональное признание, каким образом они соотносятся с задачами регионального научно-технологического развития и какие характеристики качества должны учитываться при их экспертной оценке, что показано на рисунке 1.

Методология оценки эффективности целенаправленных процессов

Для объективизации менеджмента качества НТП предлагается использовать аппарат теории эффективности целенаправленных процессов (далее — ЦНП). Этот подход получил развитие в ранее опубликованных исследованиях в области параметрического синтеза системы научной деятельности, в рамках которых качество и эффективность научной работы рассматриваются как взаимосвязанные характеристики, зависящие от совокупности организационных, кадровых и результативных параметров [6]. Применительно к НТП данный подход используется не для переноса критериев оценки научной активности на прикладные результаты, а для их экспертного сопоставления по результативности, оперативности и ресурсоемкости применения. Такой подход позволяет перейти от линейной оценки научной активности к многокритериальному анализу НТП и условий ее практического применения.

¹ ГОСТ Р 56518-2015. Техника космическая. Требования к системам менеджмента качества организаций, участвующих в создании, производстве и эксплуатации // Консорциум «Кодекс»: электрон. фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200122452> (дата обращения: 19.07.2026).

Продукция				
Технические средства (комплекс, изделия комплекса, изделия и т. д.)	Программная продукция (программа, программное средство, программное изделие и обеспечение и т. д.)	Научно-техническая продукция (проекты, обоснования, модели, макеты, экспозиционные образцы, нормативные документы, программы и методики испытаний и т. д.)	Перерабатываемые материалы (смазки, окислители, эксплуатационные и расходные материалы и др.)	Услуги (испытания, связь и т. д.)

Рис. 1. Классификация видов (категорий) продукции
 Fig. 1. Classification of product types (categories)

Источник: составлено авторами на основе ГОСТ Р 56518-2015.

Качество НТП предлагается оценивать через потенциальную эффективность ее практического применения. Для раскрытия подхода выделим три составные части этого процесса: результативность, оперативность и ресурсоемкость. Для трех показателей процесса применения НТП можно задать экспертные градации, которые не заменяют строгих расчетов там, где такие расчеты возможны, но позволяют проводить сопоставление в ситуациях, когда статистических данных недостаточно или они несопоставимы:

- результативность: поразительная, ожидаемая, ниже ожидаемой, незначительная, низкая;
- оперативность (понимаемая как ожидаемая реализуемость применения НТП в разумные или допустимые сроки): очевидно достижима, вероятно достижима, скорее достижима, скорее недостижима, очевидно недостижима;
- ресурсоемкость: чрезвычайно высокая, высокая, вполне реальная, невысокая, низкая.

Вышеприведенные показатели не следует рассматривать как полностью независимые.

При таком подходе эффективность понимается как вероятность достижения цели. Если при сопоставимых затратах времени и ресурсов один процесс дает больше шансов на успех, его считают более эффективным. Поэтому при анализе НТП важно смотреть не только на ожидаемый эффект, но и на условия, при которых его реально можно получить. Построение зависимостей вероятности достижения цели от потребных временных и ресурсных затрат составляет основу научно-инженерных исследований

при оценивании эффективности применения НТП по назначению.

Теория эффективности ЦНП позволяет агрегировать различные характеристики процесса в едином показателе вероятности достижения цели и оценивать возможность обеспечения этого показателя на уровне не ниже заданного. Однако в реальности исследователь сталкивается с рядом трудностей, первой из которых является фактическая невозможность получения или использования законов распределения, особенно совместных. Зачастую статистические данные по существующим аналогичным организационно-техническим решениям ограничены или недостаточно сопоставимы, а по предлагаемым новым решениям вовсе отсутствуют. Кроме того, установить взаимовлияние параметров, например через их корреляцию, в большинстве случаев по указанным причинам также не представляется возможным.

Поэтому в статье предлагается отойти от численных законов распределения случайных величин и перейти к получаемому экспертным путем ограниченному множеству частных оценок показателей с их последующей сверткой в итоговый показатель качества НТП. Такой подход должен быть относительно нетрудоемким, практически применимым и давать точечную оценку качества конкретной НТП. Под интегральной оценкой можно понимать сравнительную оценку — ранжирование, ранговую статистику или иные методы сопоставления НТП одного предназначения между собой, по аналогии с процедурой попарного сравнения.

Для иллюстрации применения данного подхода рассмотрим оценку исследований по созданию и применению квантовых стан-

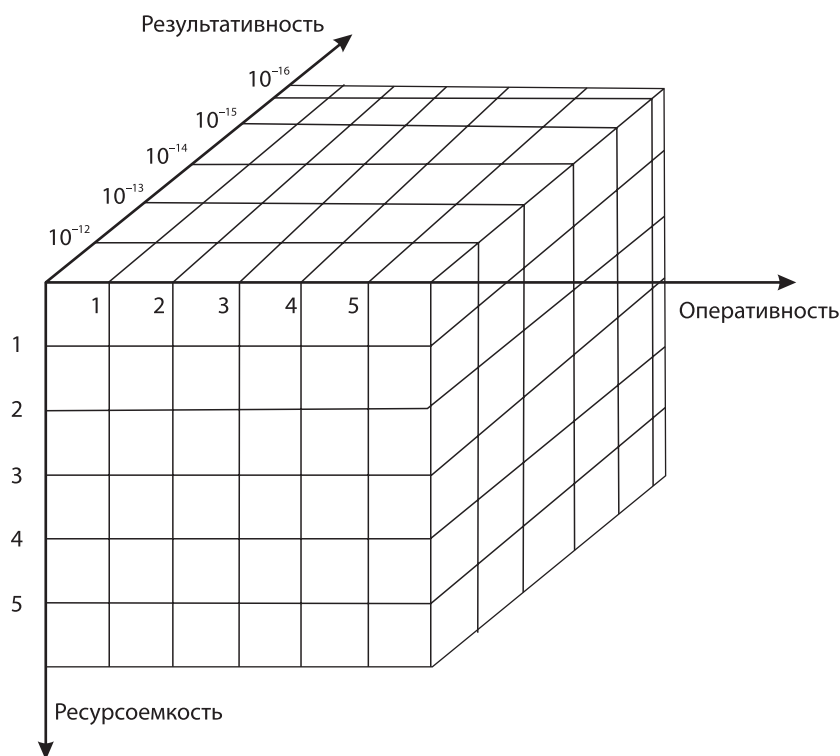


Рис. 2. Многомерный куб данных потенциальной эффективности исследования создания и применения квантовых стандартов частоты

Fig. 2. Multidimensional data cube of the potential effectiveness of research on the creation and application of quantum frequency standards

Источник: составлено авторами.

дартов частоты (далее — КСЧ) по нескольким направлениям: цезиевые, водородные, оптические, рубидиевые и ионные стандарты. Составим условную матрицу оценок оперативности, результативности и ресурсоемкости для этих типов КСЧ. В данном случае потенциальные значения достигаемой результативности в физических величинах долговременной стабильности частоты можно перевести в нечеткие относительные значения этого показателя:

- 10^{-12} — низкая;
- 10^{-13} — незначительная;
- 10^{-14} — ниже ожидаемой;
- 10^{-15} — ожидаемая;
- 10^{-16} — поразительная.

Ресурсоемкость в рассматриваемом случае представляет собой объем ресурсов (материальных, энергетических, трудовых, финансовых и др.), необходимых для производства единичного экземпляра стандарта частоты, и находится в прямой зависимости от ожидаемой результативности, способа реализации стандарта, методик производства и испытаний. В рассматриваемом случае ресурсоемкость представим в виде условных числовых оценок:

- чрезвычайно высокая — 1;
- высокая — 2;
- вполне реальная — 3;
- невысокая — 4;
- низкая — 5.

Оперативность также зависит от ожидаемой результативности, методик производства и испытаний. Кроме того, следует учитывать непрогнозируемые факторы, влияющие на показатели целенаправленного процесса применения, например политическую и экономическую обстановку. В рассматриваемом случае оперативность представим в виде условных числовых оценок:

- очевидно достижима — 5;
- вероятно достижима — 4;
- скорее достижима — 3;
- скорее недостижима — 2;
- очевидно недостижима — 1.

В результате получим куб, представленный на рисунке 2, который позволяет проводить анализ зависимостей между показателями эффективности и предполагает возможность представления данных в виде многомерной модели.

Наличие одного из показателей стандартов частоты (например, результативности)

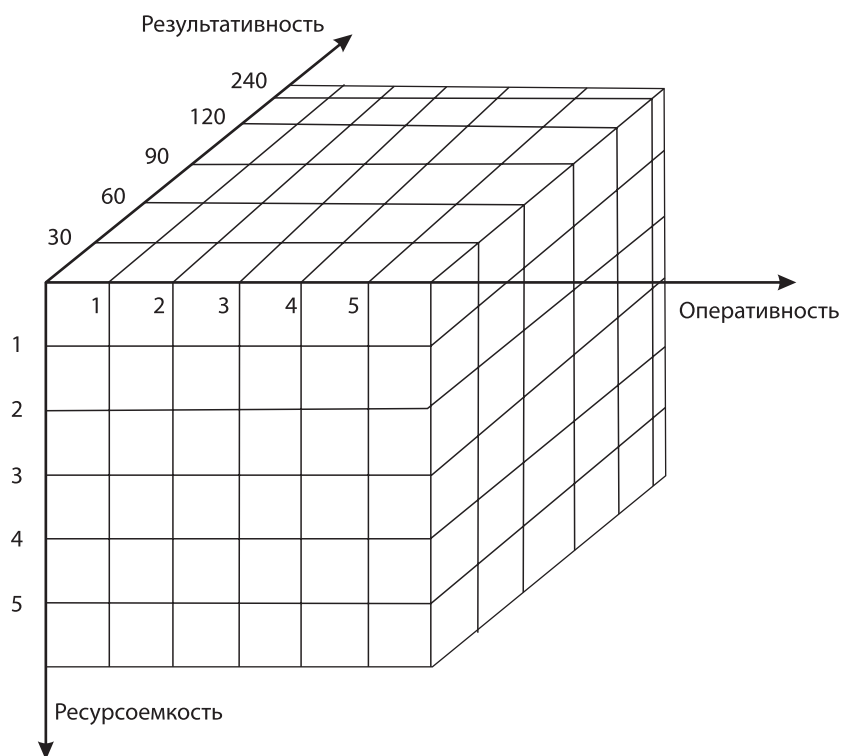


Рис. 3. Многомерный куб данных потенциальной эффективности исследования создания и применения БПЛА
Fig. 3. Multidimensional data cube of the potential effectiveness of research on the creation and application of unmanned aerial vehicles (UAVs)

Источник: составлено авторами.

позволяет спрогнозировать другие и выполнить сравнительный анализ. При оценке эффективности применения НТП важна не только сама продукция, но и достигаемый прикладной эффект, который может проявляться, в частности, в системах космической навигации, сверхскоростных системах связи, синхронизации разнесенных систем многопозиционной радиолокации и других технологических областях.

В качестве второго примера рассмотрим выбор наиболее эффективного типа конструкции беспилотного летательного аппарата (БПЛА):

- вертолетного типа — имеют несколько винтов;
- самолетного типа — используют крыло для создания подъемной силы;
- гибридные — сочетают вертикальный взлет (как коптер) и горизонтальный полет (как самолет);
- FPV (First Person View) — позволяют оператору управлять аппаратом через видеочки в режиме визуального присутствия;
- аэростатические — беспилотные аэростаты и дирижабли.

В качестве численной характеристики результативности в данном примере рас-

считывается максимальное время полета, так как этот показатель напрямую зависит от конструкции БПЛА:

- 30 минут — низкая результативность;
- 60 минут — незначительная;
- 90 минут — ниже ожидаемой;
- 120 минут — ожидаемая;
- 240 минут — поразительная.

Одним из основных факторов, определяющих ресурсоемкость производства БПЛА, является стоимость материала конструкции:

- чрезвычайно высокая — 1 (металлы);
- высокая — 2 (углеволокно);
- вполне реальная — 3 (стекловолокно);
- невысокая — 4 (пластик);
- низкая — 5 (пенопласт).

Оперативность, как и в предыдущем примере, представим в виде условных числовых оценок:

- очевидно достижима — 5;
- вероятно достижима — 4;
- скорее достижима — 3;
- скорее недостижима — 2;
- очевидно недостижима — 1.

На основе сформулированных показателей может быть построен многомерный куб данных, показанный на рисунке 3.

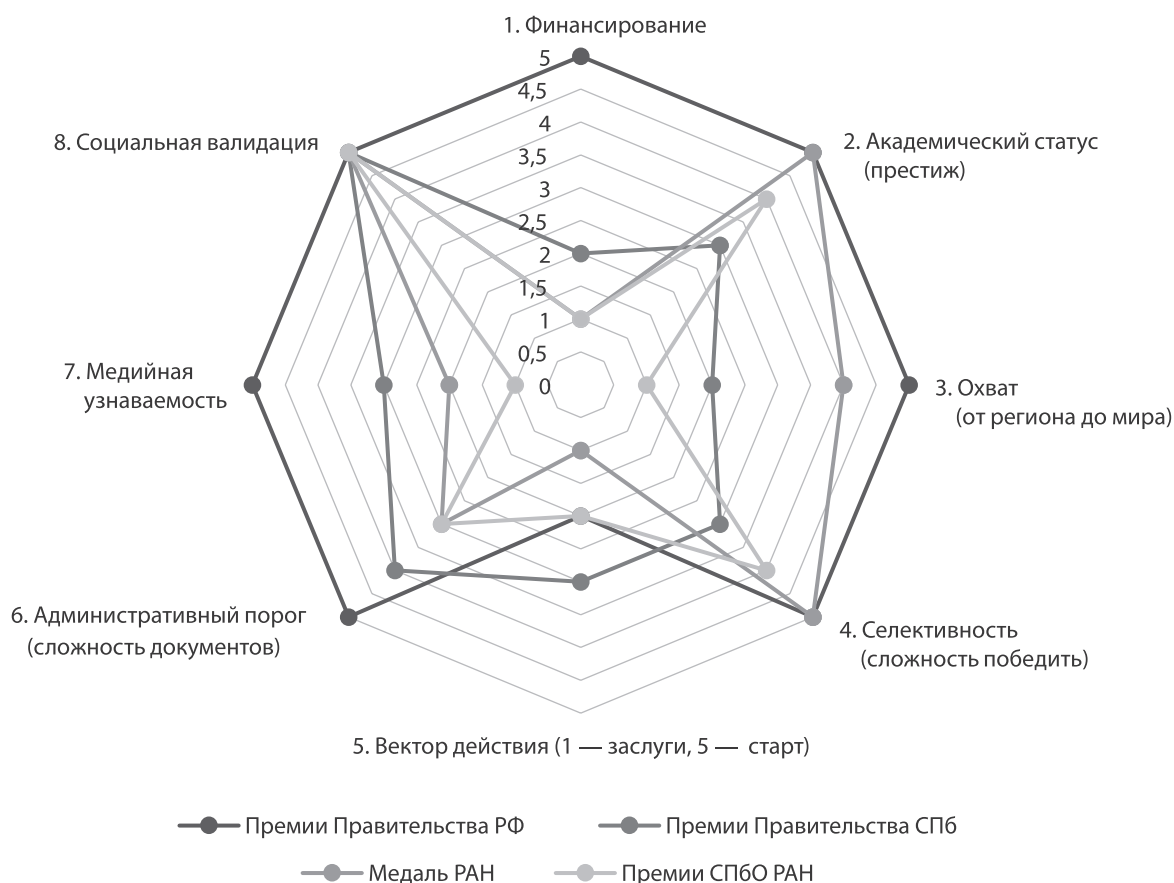


Рис. 4. Модель «цифрового портрета» премий
Fig. 4. Model of the "digital portrait" of awards

Источник: составлено авторами.

Достижимый прикладной эффект может проявляться в мониторинге и обследовании поверхности Земли, сферах безопасности и чрезвычайных ситуаций, логистике и т. п.

«Цифровой портрет» премии как инструмент адресного стимулирования

Под «цифровым портретом» премии понимается совокупность параметров, характеризующих структуру и функциональные особенности премиальной программы. Цель «портрета» — обеспечить наглядное и сопоставимое представление профиля премии, упрощающее анализ, кластеризацию и принятие управленческих решений: корректировку критериев, оптимизацию фонда и прогнозирование эффекта премирования.

В системе стратегического менеджмента Санкт-Петербурга премиальные механизмы могут рассматриваться как инструмент институционального стимулирования ка-

чества научно-технических результатов через механизм «цифрового портрета». Этот инструмент представляет собой многомерное отображение характеристик программы в виде лепестковой диаграммы, включающей восемь ключевых векторов, что показано на рисунке 4. К ним относятся финансовая привлекательность, статусный вес в сообществе, стратегическая актуальность, рыночная востребованность (конкуренция заявок), функциональный тип программы (стимулирующая или фиксирующая), управленческая прозрачность и мультипликативный эффект, социальная валидация.

Социальная валидация премиальных механизмов связана не только с публичным признанием результата, но и с мотивационным воздействием на научные коллективы и молодых исследователей. В этом контексте обращение к анализу мотивации в образовательной и научной среде позволяет рассматривать премирование как один из инструментов поддержания профессио-

нальной вовлеченности, карьерной ориентации и признания значимости научного труда [7].

Использование «цифрового портрета» предоставляет возможность оценивать премиальные программы не только как форму поощрения, но и как инструмент институционального стимулирования научно-технических результатов. Корректировка параметров премий с учетом финансовой привлекательности, академического статуса, селективности, административного порога, медийной узнаваемости и социальной валидации позволяет повысить адресность управленческих решений в сфере поддержки научно-технической деятельности. В таком виде премиальная система выполняет поощрительную, экспертно-селекционную и мотивационную функции, способствуя выявлению ученых и коллективов, результаты которых имеют значение для развития научно-технологического потенциала Санкт-Петербурга и внесения вклада региона в достижение общегосударственных целей технологического развития.

Выводы

Исследование показало, что менеджмент качества НТП в системе региональной поддержки научно-технологического развития требует сочетания количественных, экспертных и институциональных критериев оценки. Количественные показатели сохраняют значение для мониторинга научной активности, однако их использование должно дополняться анализом прикладной значимости, реализуемости, ресурсоемкости, оперативности применения и ожидаемого эффекта научно-технических результатов.

Уточнение понятийного аппарата позволило разграничить научный результат, научно-техническую деятельность и научно-техническую продукцию прикладного характера. Отделение научного результата от НТП имеет методическое значение. Научный результат ориентирован прежде всего на расширение знания, тогда как НТП предполагает оформленный прикладной результат, который можно оценивать с точки зрения последующего использования, доработки и внедрения. Это приводит к тому, что применимые к прикладным разработкам критерии не должны пере-

носиться на всю сферу научной деятельности.

В статье качество НТП рассматривается через пригодность результата к решению конкретной задачи. В этом смысле важны не только новизна и научная значимость, но и реализуемость, воспроизводимость, сроки применения, ресурсоемкость и ожидаемый эффект для технологической, производственной или управленческой систем.

На примере Санкт-Петербурга показано, что при предоставлении региональных мер поддержки необходимо принимать во внимание вклад научно-производственных организаций, промышленных предприятий, конструкторских бюро и пр. в достижение общегосударственных целей научно-технологического развития региона и страны. Речь идет не о смещении акцента с вузов и академического сектора на производственный, а о более полном описании разных форм научного результата — от публикаций до моделей, проектов, опытных образцов, методик, испытаний и др.

Оценка НТП через результативность, оперативность и ресурсоемкость позволяет рассматривать прикладной результат не изолированно, а в связи с условиями его возможного применения. Такой подход особенно полезен для новых разработок, по которым еще нет достаточной статистики и затруднено прямое количественное сравнение. В этих случаях экспертные шкалы и ранжирование позволяют предварительно сопоставить варианты между собой.

Применительно к Санкт-Петербургу развитие менеджмента качества НТП связано прежде всего с настройкой экспертных и премиальных механизмов — необходимо, чтобы они учитывали не только академическую результативность, но и прикладную пригодность разработок. Это позволит более отчетливо видеть вклад разных участников научно-технологического развития (вузов, научных организаций, промышленных предприятий) в достижение цели; более адресно поддерживать результаты, имеющие значение для технологического развития региона.

Реализация указанных направлений может способствовать развитию научно-технологического потенциала Санкт-Петербурга и усилению вклада субъекта Российской Федерации в достижение общегосударственных целей технологического развития.

Список источников

1. Братченко С. А. Оценка эффективности современной российской модели государственного управления наукой // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2020. № 5. С. 68–101. <https://doi.org/10.38050/01300105202054>
2. Капогузов Е. А., Пахалов А. М. Технологический суверенитет: концептуальные подходы и восприятие российскими академическими экспертами // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3. С. 244–250. https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_244-250
3. Валишвили М. А. Институциональные аспекты инновационного развития Российской Федерации в современных условиях // Управление. 2025. Т. 13. № 4. С. 62–71. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2025-13-4-62-71>
4. Ермакович В. В. Обобщенная публикационная активность и воспроизводство кадров высшей квалификации // Радионавигация и время: труды СЗРЦ Концерна ВКО «Алмаз-Антей». 2024. № 14. С. 46–57.
5. Шинкевич А. И., Шогенов В. А. Некоторые аспекты обеспечения технологического суверенитета научно-производственного предприятия // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2023. Т. 25. № 1. С. 23–27. <https://doi.org/10.37313/1990-5378-2023-25-1-23-27>
6. Ермакович В. В., Баушев С. В., Сайбель А. Г. Параметрический синтез системы научной деятельности: влияние на качество и эффективность // Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке: сб. тр. конгресса (Санкт-Петербург, 26–27 ноября 2024 г.). СПб.: ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг», 2024. С. 65–69.
7. Севостьянов Д. А., Гайнанова А. Р., Ауман Е. А. Иерархическая система потребностей по А. Маслоу и мотивация современных студентов // Профессиональное образование в современном мире. 2024. Т. 14. № 1. С. 103–108. <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2024-1-12>

References

1. Bratchenko S.A. Evaluating the effectiveness of scientometric indicators use in Russia's science administration. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin*. 2020;(5):68-101. (In Russ.). <https://doi.org/10.38050/01300105202054>
2. Kapoguzov E.A., Pakhalov A.M. Technological sovereignty: Conceptual approaches and perceptions by the Russian academic experts. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2024;(3):244-250. (In Russ.). https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_244-250
3. Valishvili M.A. Institutional aspects of Russia's innovative development in modern conditions. *Upravlenie = Management (Russia)*. 2025;13(4):62-71. (In Russ.). <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2025-13-4-62-71>
4. Ermakovich V.V. Generalized publication activity and reproduction of highly qualified personnel. *Radionavigatsiya i vremya: trudy SZRTS Kontserna VKO "Almaz-Antei"*. 2024;(14):46-57. (In Russ.).
5. Shinkevich A.I., Shogenov V.A. Some aspects of ensuring the technological sovereignty of a scientific and production enterprise. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk = Izvestiya of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2023;25(1):23-27. (In Russ.). <https://doi.org/10.37313/1990-5378-2023-25-1-23-27>
6. Ermakovich V.V., Baushev S.V., Saibel' A.G. Parametric synthesis of the scientific activity system: Impact on quality and efficiency. In: Professional education, science and innovation in the 21st century: Congr. proc. (St. Petersburg, November 26-27, 2024). St. Petersburg: The First Publishing and Printing Holding; 2024:65-69. (In Russ.).
7. Sevostyanov D.A., Gainanova A.R., Auman E.A. Hierarchical system of needs according to A. Maslow and motivation of modern students. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire = Professional Education in the Modern World*. 2024;14(1):103-108. (In Russ.). <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2024-1-12>

Информация об авторах**Вероника Васильевна Ермакович**

главный специалист

Комитет по науке и высшей школе

191144, Санкт-Петербург, Новгородская ул.,
д. 20А**Елена Владимировна Крохина**ведущий инженер лаборатории бортовых средств
синхронизацииНаучно-производственное объединение
«Северо-Западный региональный центр Концерн
ВКО «Алмаз-Антей» — Обуховский завод»192012, Санкт-Петербург, пр. Обуховской
Обороны, д. 120Поступила в редакцию 02.06.2026
Прошла рецензирование 14.07.2026
Подписана в печать 29.07.2026**Information about the authors****Veronika V. Ermakovich**

chief specialist

Committee on Science and Higher Education

20a Novgorodskaya St., St. Petersburg 191144,
Russia**Elena V. Krokhina**leading engineer of the Laboratory
of Onboard Synchronization EquipmentResearch and Production Association
“North Western Regional Center
of ‘Almaz-Antey’ — Obukhovsky Plant”120 Obukhovskoy Oborony Ave., St. Petersburg
192012, RussiaReceived 02.06.2026
Revised 14.07.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.



Роль внешних минерально-сырьевых ресурсов в «зеленой» и цифровой трансформации китайской экономики

Анна Владимировна Наклескина

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
nakleskinaAV@my.msu.ru, <https://orcid.org/0009-0009-2956-7047>

Аннотация

Цель. Показать степень и характер взаимосвязи между доступом Китайской Народной Республики к внешним источникам критически важного минерального сырья и осуществлением перехода к новой модели роста национальной экономики с опорой на «зеленое» и цифровое развитие.

Задачи. Определить ключевые изменения в подходах китайского правительства к обеспечению роста национальной экономики; проанализировать структуру внешней ресурсной базы и ее влияние на инновационную деятельность китайских компаний; изучить системы цифровой прослеживаемости как инструмента контроля за поставками критически важного сырья.

Методология. В исследовании использован метод институционального и системного анализа. В частности, проанализированы особенности китайского законодательства в сфере регулирования минеральных ресурсов, стратегические документы и документы государственного планирования. Выполнен структурный анализ внешней минерально-сырьевой базы, а также исследованы практики ведущих китайских компаний.

Результаты. Китайским правительством внесены масштабные изменения в нормативно-правовую базу, направленные на развитие сферы высоких технологий и обеспечение устойчивого доступа к критически важным минералам и редкоземельным металлам. Рост инноваций и производства в сфере «зеленой» и цифровой экономики в значительной мере зависит от импорта критически важных минералов, в числе которых литий, кобальт и ряд редкоземельных металлов.

Выводы. Высокая степень зависимости китайской экономики от внешней минерально-сырьевой базы в стратегически значимых областях экономики требует принятия мер для обеспечения устойчивых поставок критически важного сырья. Для этого китайские компании стремятся к созданию вертикально интегрированных предприятий, тем самым обеспечивая себе прямой доступ к месторождениям критически важных минеральных ресурсов за рубежом. Кроме того, перспективным является использование инструментов цифровой прослеживаемости в горнодобывающей отрасли для контроля за цепочками поставок минералов, что само по себе служит примером интеграции «зеленой» и цифровой повестки.

Ключевые слова: Китай, «зеленое» развитие, цифровизация, критические минералы, редкоземельные металлы, инновационная деятельность

Для цитирования: Наклескина А. В. Роль внешних минерально-сырьевых ресурсов в «зеленой» и цифровой трансформации китайской экономики // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 941–952. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-941-952>

The role of overseas mineral resources in the green and digital transformation of the Chinese economy

Anna V. Nakleskina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, nakleskinaAV@my.msu.ru,
<https://orcid.org/0009-0009-2956-7047>

Abstract

Aim. To demonstrate the degree and nature of the relationship between the People's Republic of China's access to overseas sources of critical mineral raw materials and the transition to a new model of national economic growth based on green and digital development.

Objectives. To identify key changes in the Chinese government's approaches to ensuring national economic growth; to analyze the structure of the overseas resource base and its impact on the innovation activities of Chinese companies; to examine digital traceability systems as a tool for monitoring critical raw material supplies.

Methods. The research employs methods of institutional and systems analysis. In particular, the study analyzes the specifics of Chinese legislation in the field of mineral resource regulation, strategic documents, and state planning documents. A structural analysis of the overseas mineral resource base is performed, and the practices of leading Chinese companies are examined.

Results. The Chinese government has introduced extensive changes to the regulatory and legal framework aimed at developing the high-tech sector and ensuring sustainable access to critical minerals and rare earth metals. The growth of innovation and production in the green and digital economy sectors depends to a significant extent on imports of critical minerals, including lithium, cobalt, and a number of rare earth metals.

Conclusions. The high degree of dependence of the Chinese economy on the overseas mineral resource base in strategically significant areas of the economy requires measures to ensure stable supplies of critical raw materials. To this end, Chinese companies are pursuing the creation of vertically integrated enterprises, thereby securing direct access to critical mineral deposits abroad. In addition, the use of digital traceability tools in the mining industry to monitor mineral supply chains is a promising approach and, in itself, serves as an example of the integration of the green and digital agendas.

Keywords: China, green development, digitalization, critical minerals, rare earth metals, innovation activity

For citation: Nakleskina A.V. The role of overseas mineral resources in the green and digital transformation of the Chinese economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):941-952. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-941-952>

Введение

В настоящее время китайская экономика претерпевает значительные структурные изменения, обусловленные переходом от модели роста, основанной на секторе недвижимости, инфраструктурном строительстве и экспорте, к модели, в рамках которой рост обеспечивается внутренним потреблением, наряду с развитием суверенных высоких технологий в сфере «зеленой» и цифровой экономики. Ключевой компонент новой политики — концепция «двойного» перехода, подразумевающая глубокую трансформацию национальной экономики в направлении «зеленого» развития и цифровизации.

Усилия китайского правительства опираются на специально разработанную нормативно-правовую базу, в том числе нацелен-

ную на обеспечение стабильного бесперебойного доступа к ключевым материалам, лежащим в основе высоких технологий, а именно к критически важным минералам и редкоземельным металлам. Несмотря на то что по запасам и добыче ряда элементов Китай признан мировым лидером, по остальным позициям страна полагается на смешанную систему снабжения, сочетая внутреннюю добычу с поставками из-за рубежа. По некоторым металлам, например кобальту, внутренние потребности Китайской Народной Республики (КНР) практически полностью покрываются за счет импорта, хотя по переработке страна выступает абсолютным мировым лидером [1, р. 3].

Данная ситуация делает Китай зависимым от внешней минерально-сырьевой базы,

что сопряжено с сопутствующими рисками, обусловленными рыночной и геополитической конъюнктурой. Поскольку от устойчивости поставок сырья зависят не только перерабатывающая промышленность, но и сфера высоких технологий, китайское правительство стремится минимизировать риски путем диверсификации ресурсной базы и внедрения цифровых систем прослеживаемости сырья, которые помогают отследить перемещение и характеристики каждой партии минералов от рудника за рубежом до готового продукта, производимого в Китае.

Новые приоритеты развития экономики КНР: политика «двойного» перехода

В течение последних лет в политике Китая происходят принципиальные изменения в подходах к обеспечению экономического роста: китайскими властями сделана стратегическая ставка на «двойной» переход, то есть на одновременную реализацию «зеленой» и цифровой трансформации национальной экономики. Предполагается, что развитие этих сфер станет новым драйвером роста и позволит в короткие сроки осуществить структурные изменения в китайской экономике.

Основы новой концепции экономического роста начали формироваться на этапе разработки и последующей реализации 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития КНР (2021–2025). При этом концепция была закреплена в имплементи-

рующих документах только к окончанию периода выполнения плана. На этапе разработки оба направления, несмотря на тесную взаимосвязь, рассматривались в значительной степени независимо друг от друга.

Первые фактические шаги в направлении полномасштабного переосмысления основ китайской экономики были обозначены в конце 2020 г., когда Центральный комитет Коммунистической партии Китая (ЦК КПК) обнародовал рекомендации по разработке пятилетнего плана с перспективой до 2035 г. Рекомендации предписывали при формировании нового плана сосредоточить внимание на высококачественном росте национальной экономики за счет укрепления научно-технического потенциала и внедрения инноваций в промышленные и логистические цепочки. Ожидалось, что эти меры должны способствовать трансформации традиционных секторов экономики по направлению высокотехнологичного и экологически чистого развития¹.

Ключевыми стратегическими отраслями определены информационные технологии нового поколения, возобновляемая энергетика, электромобили, экологически чистые производства и аэрокосмическая промышленность². Китай также подтвердил намерение достичь пика выбросов углекислого газа и перейти к их снижению³. Развитие всех отраслей должно следовать курсу «зеленой» и цифровой трансформации, одновременно повышая эффективность использования ресурсов, включая минеральное сырье⁴.

¹ Рекомендации ЦК КПК относительно 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. (приняты на 5-м пленуме ЦК КПК 19-го созыва 29 октября 2020 г.). Раздел 2, ст. 6 «Основные цели социального и экономического развития на период 14-й пятилетки»; раздел 3, ст. 7 «Укрепление национального стратегического научно-технического потенциала», ст. 8 «Повышение потенциала предприятий в области технологических инноваций»; раздел 4, ст. 11 «Ускорение развития современной промышленной системы и содействие оптимизации и модернизации экономической системы» // Аньхойская провинциальная партийная школа. Аньхойская академия управления. URL: <http://www.ahdx.gov.cn/col25/84703> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

² Рекомендации ЦК КПК относительно 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. (приняты на 5-м пленуме ЦК КПК 19-го созыва 29 октября 2020 г.). Раздел 4, ст. 12 «Развитие стратегических новых отраслей промышленности» // Аньхойская провинциальная партийная школа. Аньхойская академия управления. URL: <http://www.ahdx.gov.cn/col25/84703> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

³ Рекомендации ЦК КПК относительно 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. (приняты на 5-м пленуме ЦК КПК 19-го созыва 29 октября 2020 г.). Раздел 1, ст. 3 «Долгосрочная цель по осуществлению социалистической модернизации к 2035 году» // Аньхойская провинциальная партийная школа. Аньхойская академия управления. URL: <http://www.ahdx.gov.cn/col25/84703> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

⁴ Рекомендации ЦК КПК относительно 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. (приняты на 5-м пленуме ЦК КПК 19-го созыва 29 октября 2020 г.). Раздел 2, ст. 6, п. 4 «Основные цели социального и экономического развития на период 14-й пятилетки» // Аньхойская провинциальная партийная школа. Аньхойская академия управления. URL: <http://www.ahdx.gov.cn/col25/84703> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

Впоследствии обозначенные ориентиры были закреплены в 14-м пятилетнем плане социально-экономического развития КНР и перспективных целях до 2035 г. Инновационное развитие и технологический суверенитет признаны стратегической опорой национального роста¹. В качестве ключевых на ближайший период определен ряд высокотехнологичных областей: передовые информационные, квантовые и цифровые технологии, разработка новых материалов и полупроводников, создание энергетической системы нового типа². Реализация поставленных задач нацелена также на улучшение окружающей среды, поэтому экологичность и снижение выбросов становятся неотъемлемым условием реализуемых мер³.

В октябре 2021 г. опубликован еще один стратегический документ — Рабочие руководящие принципы по достижению пика выбросов углерода и углеродной нейтральности. Этот документ окончательно утвердил курс КНР на «зеленое» развитие. Инновации в области низкоуглеродных и цифровых технологий рассмотрены в тесной связке, прежде всего в промышленности. В частности, документ предписывает использовать технологии на основе больших данных, искусственного интеллекта и интернета вещей для снижения выбросов в производственных процессах⁴. Отдельное внимание уделено развитию таких высокотехнологичных от-

раслей, как производство электромобилей и систем накопления энергии, возобновляемая энергетика. Поставлена цель модернизировать электросети, в том числе путем внедрения современных (цифровых) систем управления⁵.

Акцент сделан на том, что реализация поставленных задач требует повышенного ресурсного обеспечения⁶. Речь идет о критически важных минеральных ресурсах, в том числе кобальте, литии, никеле, редкоземельных металлах, без которых невозможно производство аккумуляторов для электромобилей и систем накопления, развитие ветряной и солнечной генерации. Успешная реализация «зеленого» перехода, как и развитие приоритетных цифровых, квантовых и информационных технологий, напрямую зависит от устойчивого доступа к этим материалам.

В этой связи в 2024 г. принята новая редакция Закона КНР о минеральных ресурсах (вступила в силу в июле 2025 г.). Это первый масштабный пересмотр закона с момента его принятия в 1986 г., направленный на актуализацию нормативно-правовой базы под новые задачи развития. Закон рассматривает минеральные ресурсы как фактор национальной и экономической безопасности, а также вводит понятие «зеленого» развития. Государство обязуется поддерживать инновации в добыче и пере-

¹ Основные положения 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. Ч. 2 «Поддержание курса на инновационное развитие и всестороннее формирование новых конкурентных преимуществ развития», преамбула // Государственный комитет по развитию и реформам Китайской Народной Республики. URL: https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjzfzgh/202103/t20210323_1270102_ext.html (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

² Основные положения 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. Ч. 2, гл. 4, раздел 1 «Интеграция и оптимизация распределения научно-технических ресурсов»; раздел 2 «Усиление прорыва в оригинальных и передовых научно-технических разработках» // Государственный комитет по развитию и реформам Китайской Народной Республики. URL: https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjzfzgh/202103/t20210323_1270102_ext.html (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

³ Основные положения 14-го пятилетнего плана социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и перспективных целей на 2035 г. Ч. 11, гл. 39 «Ускорение “зеленой” трансформации модели развития» // Государственный комитет по развитию и реформам Китайской Народной Республики. URL: https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjzfzgh/202103/t20210323_1270102_ext.html (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

⁴ Working Guidance for Carbon Dioxide Peaking and Carbon Neutrality in Full and Faithful Implementation of the New Development Philosophy. Section 4, Article 6, 8 // National Development and Reform Commission, People's Republic of China. URL: https://en.ndrc.gov.cn/policies/202110/t20211024_1300725.html (дата обращения: 13.04.2026).

⁵ Working Guidance for Carbon Dioxide Peaking and Carbon Neutrality in Full and Faithful Implementation of the New Development Philosophy. Sections 5, 6 // National Development and Reform Commission, People's Republic of China. URL: https://en.ndrc.gov.cn/policies/202110/t20211024_1300725.html (дата обращения: 13.04.2026).

⁶ Working Guidance for Carbon Dioxide Peaking and Carbon Neutrality in Full and Faithful Implementation of the New Development Philosophy. Section 1, Article 2 // National Development and Reform Commission, People's Republic of China. URL: https://en.ndrc.gov.cn/policies/202110/t20211024_1300725.html (дата обращения: 13.04.2026).

работке минеральных ресурсов, содействовать цифровизации и «зеленому» развитию соответствующих отраслей¹.

Закон также вводит категорию «стратегические минеральные ресурсы», перечень которых определяет и корректирует Государственный совет КНР, устанавливая для них особый режим геологоразведки и добычи². Согласно проекту Правил применения Закона, разработанному в дополнение к Закону КНР о минеральных ресурсах, к стратегическим отнесены ресурсы, имеющие решающее значение для национальной экономической и оборонной безопасности, а также устойчивого развития новых стратегических отраслей, — в частности, редкоземельные элементы³.

Закон предусматривает создание государственных стратегических резервов минеральных ресурсов на случай дисбаланса спроса и предложения или резкого дефицита ключевого сырья⁴. Речь идет о создании резервов именно стратегических минералов, что следует из проекта Правил применения Закона⁵. Такой подход позволит китайской экономике и приоритетным отраслям промышленности сохранить устойчивость даже при неблагоприятной международной конъюнктуре.

В 2024 г. в дополнение к Закону КНР о минеральных ресурсах принято и вступило в силу Положение об управлении отраслью редкоземельных металлов, детализировавшее подходы к регулированию этой критически важной для высоких технологий сферы. Впервые на законодательном уровне прямо установлена взаимосвязь между развитием новых технологий и отраслью редкоземельных металлов. Согласно положению, государство обязуется поощрять исследования и внедрение новых технологий, процессов, продуктов и материалов для отрасли редкоземельных металлов, способствовать повышению уровня их освоения и использования⁶. Меры по модернизации отрасли должны, помимо повышения экономической эффективности, поддерживать ее развитие в направлении экологизации и высокотехнологичного развития⁷.

При этом установлен жесткий государственный контроль за отраслью на всех стадиях, от добычи и переработки до внешнеэкономических операций. Это должно способствовать формированию резервов внутри страны и улучшению системы прослеживаемости цепочек поставок, в том числе с использованием цифровых систем⁸.

¹ Закон КНР о минеральных ресурсах. Раздел 1, ст. 1, 3, 11 // Онлайн-ресурс Правительства Китайской Народной Республики. URL: https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6985756.htm (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

² Закон КНР о минеральных ресурсах. Раздел 1, ст. 8 // Онлайн-ресурс Правительства Китайской Народной Республики. URL: https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6985756.htm (дата обращения: 20.04.2026). (На кит.).

³ Объявление Министерства природных ресурсов КНР о проведении открытого сбора замечаний и предложений по проекту Правил применения Закона Китайской Народной Республики о минеральных ресурсах. Раздел 1, ст. 3 // Информационно-правовой портал Министерства коммерции Китайской Народной Республики «Глобальное право». URL: <https://policy.mofcom.gov.cn/claw/opinionInfo.shtml?id=5732> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

⁴ Закон КНР о минеральных ресурсах. Раздел 1, ст. 10 // Онлайн-ресурс Правительства Китайской Народной Республики. URL: https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6985756.htm (дата обращения: 20.04.2026). (На кит.).

⁵ Объявление Министерства природных ресурсов Китайской Народной Республики о проведении открытого сбора замечаний и предложений по проекту Правил применения Закона Китайской Народной Республики о минеральных ресурсах. Раздел 5, ст. 63 // Информационно-правовой портал Министерства коммерции Китайской Народной Республики «Глобальное право». URL: <https://policy.mofcom.gov.cn/claw/opinionInfo.shtml?id=5732> (дата обращения: 15.04.2026). (На кит.).

⁶ Положение об управлении отраслью редкоземельных металлов (Указ Государственного совета Китайской Народной Республики № 785). Ст. 6 // Министерство экологии и окружающей среды Китайской Народной Республики. URL: https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202407/t20240701_1080564.shtml (дата обращения: 18.04.2026). (На кит.).

⁷ Положение об управлении отраслью редкоземельных металлов (Указ Государственного совета Китайской Народной Республики № 785). Ст. 1, 3 // Министерство экологии и окружающей среды Китайской Народной Республики. URL: https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202407/t20240701_1080564.shtml (дата обращения: 20.04.2026). (На кит.).

⁸ Положение об управлении отраслью редкоземельных металлов (Указ Государственного совета Китайской Народной Республики № 785). Ст. 14–16, 18, 21–29 // Министерство экологии и окружающей среды Китайской Народной Республики. URL: https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202407/t20240701_1080564.shtml (дата обращения: 18.04.2026). (На кит.).

В дополнение в 2025 г. (последний год реализации 14-го пятилетнего плана) Канцелярия Центральной комиссии по делам кибербезопасности и информатизации и девять других центральных ведомств КНР выпустили Руководство по осуществлению скоординированной трансформации в направлении цифровизации и «зеленого» роста, что окончательно оформило интеграцию цифровой и «зеленой» повестки на уровне государственной политики. Документ предписывает придерживаться принципов низкоуглеродного развития для цифровых отраслей и использовать цифровые технологии для обеспечения «зеленого» развития. Как и в предшествующих документах, акцент сделан на высококачественном развитии и внедрении передовых технологий в промышленности и других традиционных секторах¹.

Как следствие, острая потребность в минеральных ресурсах, наряду с ужесточением внутреннего регулирования и введением требований по формированию резервов минералов, критически важных для выполнения «двойного» перехода, вынуждают КНР диверсифицировать источники сырья, в том числе с опорой на внешние ресурсы. На протяжении последних двух десятилетий Китай последовательно расширял свою внешнюю минерально-сырьевую базу. Сегодня китайские корпорации контролируют добычу и переработку критически важного сырья по всему миру, что имеет стратегическое значение для осуществления «двойного» перехода, а именно устойчивого развития новых отраслей «зеленой» и цифровой экономики.

Структура внешней минерально-сырьевой базы КНР

Особенность китайского подхода заключается в стремлении не только обеспечить национальную экономику поставками дефицитного сырья, но и сформировать полный цикл производства, установив контроль над цепочкой создания стоимости ключевых материалов. В частности это достигается за счет значительных инвестиций в перерабатывающую отрасль. По оценкам Международного энергетического агентства (МЭА), Китай лидирует в переработке 19 из 20 критически важных минералов, контролируя до

70 % перерабатывающих мощностей в мире. Речь идет о минералах, широко применяемых в высоких технологиях, аэрокосмической отрасли и возобновляемой энергетике [2, р. 8].

При этом поставки сырья имеют четкую региональную специфику: Китай располагает собственными ресурсами для обеспечения своих потребностей лишь по ограниченному числу позиций. Другие виды минералов частично или в полном объеме импортируются из-за рубежа. Китай практически полностью обеспечивает себя графитом и редкоземельными металлами, сочетая богатые внутренние ресурсы с высокой долей в глобальной переработке. Например, в 2025 г. в КНР добыто 82 % мирового объема природного графита, а на переработку графита аккумуляторного качества пришлось до 90 % всех мировых поставок [3; 4]. Небольшой объем графита импортируется в основном из Мозамбика и Мадагаскара.

Графит — важнейший компонент литий-ионных аккумуляторов, используемый в качестве анодного материала. Наряду с литием, никелем, кобальтом и марганцем, он относится к ключевым элементам, определяющим производительность, срок службы и энергоемкость батарей [5, р. 5]. Литий-ионные аккумуляторы широко применяют в электромобилях, системах накопления энергии и портативной электронике.

Аналогичная ситуация наблюдается в отношении редкоземельных металлов. К ним относятся неодим, празеодим, диспрозий и тербий (магниты для электромобилей и ветроэнергетики), а также эрбий, иттрий, европий и другие (высокотехнологичная электроника, оптические и лазерные системы). Запасы редкоземельных металлов в Китае составляют 44 млн т, что соответствует примерно половине мировых запасов, а добыча в 2025 г. достигла 270 тыс. т, или около 70 % мирового объема [6]. По оценкам МЭА, почти 90 % мировых мощностей по переработке редкоземельных металлов приходится на Китай [5, р. 12]. Несмотря на собственные внушительные запасы и добычу, Китай импортирует значительные объемы руды и концентратов, которые перерабатывают на китайских предприятиях. Главные источники сырья — США (до введения торговых ограничений) и страны

¹ Китай выпустил руководство по осуществлению скоординированной цифровой и зеленой трансформации // Жэньминь жибао. 2024. 26 августа. URL: <http://russian.peopledaily.com.cn/n3/2024/0826/c31518-20210156.html> (дата обращения: 25.04.2026).

Юго-Восточной Азии, прежде всего Мьянма и Лаос¹.

По ряду металлов Китай располагает значительными запасами, но не является самодостаточным. Ярким примером служит литий: на Китай приходилось около 12,5 % мировых запасов и свыше 21 % добычи в 2025 г., при этом страна выступает мировым лидером в его переработке [7]. Значительная часть литиевого сырья и соединений импортируется из Австралии, стран Африки и Южной Америки. В 2025 г. лидером по поставкам лития в Китай оставалась Австралия, однако значительно возросла доля африканских стран (в первую очередь Зимбабве, а также Нигерии, ЮАР и Мали), которые в совокупности обеспечили почти половину импорта².

Структура импорта лития не статична, а международная деятельность в этой сфере сопряжена с рисками, обусловленными политическими решениями стран-экспортеров. В 2022 г. Канада ужесточила правила для участия иностранного капитала в проектах по добыче и переработке критического сырья, вынудив три китайские компании выйти из литиевых проектов³. В 2025 г. правительство Зимбабве (второго по объему поставщика литиевого сырья в Китай) анонсировало запрет на экспорт литиевого концентрата для стимулирования собственной переработки. Хотя предполагалось, что запрет вступит в силу с января 2027 г., в феврале 2026 г. правительство объявило о досрочном введении немедленного запрета на экспорт любого необработанного минерального сырья, включая литий, что нанесло существенный удар по китайским инвестициям в горнодобывающую отрасль Зимбабве⁴.

Литий критически важен для реализации планов Китая по «двойному» переходу

как основной компонент аккумуляторов для электромобилей, систем накопления энергии, портативной электроники (смартфонов, ноутбуков) и инфраструктуры связи. Другой незаменимый компонент — кобальт. Его используют в катодах литий-ионных аккумуляторов, обеспечивая их энергоемкость и стабильность работы.

В отличие от лития, кобальт практически полностью импортируется Китаем. При доле в мировой добыче менее 1 %, на китайскую перерабатывающую промышленность приходится до 80 % мирового производства [1, р. 3; 8]. Основным поставщиком кобальта в Китай — Демократическая Республика Конго (ДРК). В ДРК действуют восемь из десяти крупнейших предприятий по добыче кобальта, семь из которых контролируются китайскими компаниями [1, р. 3].

В 2023 г. СМОС Group Ltd., получив доступ к африканским рудникам, стала мировым лидером по производству кобальта, нарастив добычу на 174 % и сместив с первых позиций швейцарскую Glencore [1, р. 3]. В 2025 г. власти ДРК попытались ввести запрет на экспорт необработанного кобальта вследствие низких цен и дефицита бюджета. Однако под давлением китайских производителей, продолживших наращивать добычу вопреки запрету, власти были вынуждены пересмотреть, а затем и отменить его⁵. Этот прецедент свидетельствует об уязвимости цепочек поставок критического сырья для Китая и одновременно о способности крупных переработчиков контролировать отрасль, используя собственные мощности и капитал как рычаг воздействия.

Для обеспечения устойчивого доступа к сырью Китай применяет вертикальную интеграцию, то есть контроль над зарубежными ресурсами через покупку месторождений или контрольных долей в проектах

¹ Значительное сокращение объема импорта редкоземельных минералов в ноябре: аналитика Mysteel // Информационно-аналитический портал Mysteel. 2025. 22 декабря. URL: https://m.mysteel.com/a/25122216/412F7BA69BE37434_abc.html (дата обращения: 23.04.2026). (На кит.).

² Zimbabwe Suspends Lithium Ore Exports, Causing Lithium Carbonate Prices to Rise // SunSirs Commodity Data Group. February 26, 2026. URL: https://www.sunsirs.com/uk/detail_news-30796.html (дата обращения: 23.04.2026).

³ Wirtz S. Canada's New Critical Mineral Investment Rules for State-Owned Entities Harden Already-Drawn "Geopolitical Battle-Lines in the Metals Sector" // American Resources, Policy Network. November 11, 2022. URL: <https://americanresources.org/canadas-new-critical-mineral-investment-rules-for-state-owned-entities-harden-already-drawn-geopolitical-battle-lines-in-the-metals-sector/> (дата обращения: 15.04.2026).

⁴ Zimbabwe Blocks Overseas Sales of Raw Minerals to Spur Local Industry // West Africa Trade & Investment Hub. February 25, 2026. URL: <https://westafricatradehub.com/resource/zimbabwe-blocks-overseas-sales-of-raw-minerals-to-spur-local-industry/> (дата обращения: 18.04.2026).

⁵ Congo's Cobalt Quota System Reshapes Global Supply Chains, Igniting EV Market Tensions // Wedbush. October 24, 2025. URL: <https://investor.wedbush.com/wedbush/article/marketminute-2025-10-24-congos-cobalt-quota-system-reshapes-global-supply-chains-igniting-ev-market-tensions> (дата обращения: 20.04.2026).

ных компаниях и совместных предприятиях с местными партнерами. Это укрепляет устойчивость китайской перерабатывающей промышленности, облегчает планирование и способствует улучшению экономических показателей предприятий. Например, китайская компания-производитель кобальта, лития и меди Huayou Cobalt называет свой африканский горнодобывающий сегмент «источником и гарантией производственной интеграции», а также стратегическим активом для своей экономической эффективности¹. Вместе с тем такой подход несет значительные риски, прежде всего геополитические, что требует принятия дополнительных мер по защите инвестиций.

Влияние доступа к ресурсам на инновационную деятельность китайских компаний

Устойчивый доступ к критическим минералам и редкоземельным металлам служит неотъемлемым условием для развития современной высокотехнологичной промышленности в Китае. По оценкам МЭА, для производства среднестатистического электромобиля требуется в шесть раз больше минеральных ресурсов, чем для автомобиля с двигателем внутреннего сгорания, а для наземной ветроэнергетической установки — в девять раз больше минерального сырья, чем для газовой электростанции [5, р. 5].

Авторы статьи, опубликованной в журнале *Nature Communications*, пишут о том, что на отрасль электромобилей в Китае приходится 60 % потребляемого в стране лития, 30 % кобальта и 10 % никеля, к тому же 80 % этого сырья в настоящее время импортируется [9, р. 1]. Авторы другой публикации, исследователи из Нанькайского университета, моделируют спрос на 18 критических минералов и редкоземельных металлов, чтобы оценить реальную потребность в этих элементах для совершения энергетического перехода в Китае. Результаты их исследования показали, что потребность в кобальте сегодня на 97,7 % удовлетворена за счет импорта, а собственных запасов некоторых металлов, включая литий, никель, хром и медь, не хватит, чтобы удовлетворить потребность до 2060 г. (год перехода Китая к углеродной нейтральности) [10, р. 11]. Результаты исследований

подтверждают вывод, что внешняя ресурсная база имеет стратегическое значение не только для обеспечения стабильной работы китайской перерабатывающей промышленности, но и для развития высокотехнологичных производств.

Связь между доступом к критическому сырью и патентной активностью компаний также подтверждена рядом исследований. Редкие и критически важные металлы находятся в основе передовых технологий. Поэтому рост предложения этих металлов напрямую коррелирует с возрастающей патентной активностью в областях, в которых их активно применяют (в том числе в цифровых и «зеленых» технологиях) [11]. Устойчивый доступ компаний к критически важному сырью создает условия для долгосрочных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, поскольку защищает их от рисков, связанных с колебаниями цен [12, р. 26].

Структура вертикальной интеграции производств, которую активно применяют китайские компании, стимулирует инновации на всех технологических этапах. Этому способствуют и стабильный доступ к сырью, и оптимальное распределение ресурсов внутри производственной цепочки [13]. Вместе с тем доступ к минеральному сырью не гарантирует, что инновационная активность будет распределена равномерно по всей цепочке создания стоимости. Ряд авторов полагают, что среди китайских компаний инновационная деятельность в большей степени сосредоточена на этапах разработки и добычи месторождений, а также переработки, в то время как для более высоких переделов остается на более низком уровне [14; 15].

Связь между доступом к критическому сырью и инновационным развитием отчетливо прослеживается на примерах китайских компаний. Так, BYD, известная в первую очередь как крупнейший в мире производитель электромобилей, рассматривает вертикальную интеграцию своего бизнеса, масштабное патентование разработок и тиражирование решений на смежные области (речь идет об использовании одних и тех же технологий для электромобилей, систем накопления энергии и электрических платформ) в качестве основы собственной

¹ Huayou's Development Project of Cobalt, Lithium and Copper Resources in Africa // Huayou Cobalt Co., Ltd. 2025. URL: <https://www.huayou.com/en/products/africa-resource-industry> (дата обращения: 13.04.2026).

конкурентоспособности¹. По состоянию на май 2025 г. BYD подала 64 000 патентных заявок и получила 38 000 патентов, что составляет в среднем 42 заявки и 20 патентов в день². Эти данные свидетельствуют о высокой инновационной активности компании, использующей вертикально интегрированную модель ведения бизнеса и контролирующей источники ключевого сырья в виде литиевых рудников в Африке и Южной Америке.

Другой пример — компания Contemporary Amperex Technology Co., Limited (CATL), мировой лидер по производству аккумуляторов, оказывающая влияние на формирование глобальных технологических стандартов благодаря доминированию на мировом рынке и активной патентной деятельности. Общее количество ее патентов (включая заявки) на конец 2025 г. составило 54 538 [16, р. 20]. В условиях наращивания инновационной деятельности и производственных мощностей значимым шагом для компании стала покупка в 2021–2024 гг. ряда сырьевых активов в Африке и Южной Америке. Ранее компания преимущественно опиралась на китайское сырье.

Еще одна вертикально интегрированная китайская металлургическая компания — Huayou Cobalt — не только активно инвестирует в технологии переработки минерального сырья, но и разрабатывает собственные альтернативные методы получения лития из отходов, прежде всего отработанных батарей. Примером служит патентная заявка, поданная в 2025 г., на технологию извлечения лития из отработанных катодов. Согласно описанию, технология с использованием водной среды в субкритическом состоянии позволяет значительно повысить эффективность процесса и увеличить извлекаемость ценного металла³.

Цифровизация глобальных цепочек поставок как инструмент управления ресурсными рисками

Высокая степень зависимости китайских переработчиков и производителей готовой продукции от внешней минерально-сырьевой базы вынуждает правительство и корпорации искать способы снижения рисков. Тем более что на современном этапе устойчивый доступ к критически важным минералам рассматривают как фактор обеспечения национальной и экономической безопасности.

Инструменты цифровой прослеживаемости являются главным и одним из наиболее перспективных способов установления контроля за поставками сырья и материалов. Они помогают отслеживать конкретные партии от месторождений до готовой продукции и аккумулируют данные, которые в дальнейшем используются для прогнозирования, планирования, раннего выявления и предупреждения рисков. Для критических минералов и редкоземельных металлов прослеживаемость «от рудника» также дает возможность контролировать соблюдение экологических требований, требований к углеродному следу продукции, законность происхождения сырья (речь идет об использовании детского труда, нелегальной и кустарной добыче и других нарушениях).

Создание условий для цифровой прослеживаемости предусмотрено Положением об управлении отраслью редкоземельных металлов. В соответствии с документом в 2024 г. Китай инициировал создание национальной информационной системы отслеживания потоков редкоземельных металлов, в рамках которой уполномоченные предприятия обязаны предоставлять сведения обо всех операциях с редкоземельными металлами в единую систему⁴.

¹ Tribdino R. Touring BYD's HQ and realizing the technology arsenal it has (Part 1) // CleanTechnica. September 25, 2025. URL: cleantechnica.com/2025/09/25/touring-byds-hq-and-realizing-the-technology-arsenal-it-has-part-1/ (дата обращения: 21.04.2026).

² BYD: В среднем каждый рабочий день выдается 20 патентов // Газета Специальной экономической зоны Шэньчжэня. 2025. 5 июля. URL: www.dutenews.com/n/article/8929327 (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

³ Huayou Cobalt подала заявку на патентование способа и устройства для извлечения лития из катодных материалов отработанных аккумуляторов с повышенным коэффициентом извлечения // Информационный портал в сфере финансов "Sina". 2025. 5 июля. URL: cj.sina.com.cn/articles/view/1704103183/65928d0f02008iv8u (дата обращения: 15.04.2026). (На кит.).

⁴ Правила управления прослеживаемостью информации о редкоземельной продукции (временные) (проект для открытого сбора замечаний и предложений) // Министерство коммерции Китайской Народной Республики. URL: <https://picpolicy.mofcom.gov.cn/file/20250225/19501740462313933.pdf> (дата обращения: 10.04.2026). (На кит.).

Правительство КНР в настоящее время также разрабатывает Национальную платформу мониторинга безопасности минеральных ресурсов, раннего предупреждения и планирования. С помощью системы можно будет отслеживать состояние резервов, перемещение продукции, а также оценивать риски, используя большие данные и искусственный интеллект. Разработка платформы началась с 2024 г. при участии Китайской академии геологических наук и технологической компании Alibaba Cloud Intelligent Technology¹.

Еще одна крупная государственная инициатива — создание платформы «Минеральная метавселенная». Проект реализуется Китайской корпорацией минеральных ресурсов (China Mineral Resources Group, CMRG), государственной компанией, созданной в 2022 г. для обеспечения национальной безопасности Китая в сфере снабжения минеральным сырьем в интересах высококачественного развития экономики. Платформа включает полный спектр операций с минеральным сырьем, в том числе разведку, добычу, поставки, хранение и сбыт продукции. Для этого используют «цифровые двойники» шахт, заводов, складов и портов, которые в реальном времени отображают состояние физических объектов в виртуальной метавселенной, позволяя отслеживать движение партий сырья и материалов по всей цепочке².

Схожие инициативы на корпоративном уровне реализуются целым рядом компаний. Наиболее успешные из них тиражируются на зарубежные активы. В 2024 г. крупная металлургическая компания Metallurgical Corporation of China через дочернюю компанию MCC Ramu запустила в Папуа — Новой Гвинее проект цифровой трансформации никель-кобальтового месторождения. Проект учитывает все бизнес-процессы, от управления контрактами и поставками до эксплуатации оборудования. Это служит примером того, как Китай распространяет собственные практики

в сфере цифровой прослеживаемости в странах присутствия³.

Выводы

В 2021–2025 гг. в Китае возникли предпосылки для глубокой трансформации подходов к обеспечению роста национальной экономики. Китайское правительство не только задало политические ориентиры, направленные на развитие высоких технологий в сфере цифровой и «зеленой» экономики, но и сформировало соответствующую нормативно-правовую базу и условия для обеспечения происходящих изменений.

В центре внимания — обеспечение китайской экономики необходимым сырьем. Литий, кобальт, графит, редкоземельные металлы и другие критически важные материалы составляют основу для производства аккумуляторов, цифровых систем и инфраструктуры, их широко применяют при производстве электромобилей и стационарных систем накопления электроэнергии, в возобновляемой энергетике и портативной электронике.

По ряду позиций Китай обладает значительными внутренними ресурсами, однако по другим материалам страна вынуждена импортировать сырье, опираясь на масштабную внешнюю ресурсную базу. Для снижения рисков перебоев в поставках КНР диверсифицирует источники сырья, развивает перерабатывающую промышленность, стремится к максимальной вертикальной интеграции производств и контролю над зарубежными активами.

Устойчивый доступ к минеральным ресурсам и редкоземельным металлам положительно влияет на патентную активность компаний, и об этом свидетельствуют результаты исследований и примеры китайских компаний. Для успешного выполнения поставленных правительством целей КНР усиливает контроль над цепочками поставок критического сырья, в том числе с помощью цифровых систем прослеживаемости. Сами по себе такие системы служат отличным

¹ Объявление о результатах проведения конкурса на разработку Национальной платформы мониторинга безопасности минеральных ресурсов, раннего предупреждения и планирования // Институт минеральных ресурсов Китайской академии геологических наук. 2024. 16 мая. URL: http://www.imr.cgs.gov.cn/ywjx_2708/tzgg_2710/202405/t20240516_761024.html (дата обращения: 15.04.2026). (На кит.).

² Китайская корпорация минеральных ресурсов представила платформу «Минеральная метавселенная V1.0» // Китайская ассоциация горнодобывающей промышленности. 2025. 25 июля. URL: <http://chinamining.org.cn/index.php/news/4/10706> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

³ Официально запущен проект цифровой и интеллектуальной модернизации зарубежных активов MCC Ramu, входящей в China Minmetals // Yonyou. 2024. 11 августа. URL: <https://www.yonyou.com/news/3472> (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

примером интеграции цифрового и «зеленого» развития в Китае, поскольку способствуют снижению экономических рисков

и контролю над критическим сырьем, широко используемым при производстве «зеленой» продукции.

Список источников

1. Moon J. W. The mineral industry of China // 2023 Minerals Yearbook. Reston, VA: U.S. Geological Survey, 2026. 42 p. URL: <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2023/myb3-2023-china.pdf> (дата обращения: 13.04.2026).
2. Global critical minerals outlook 2025. Paris: International Energy Agency (IEA), 2025. 310 p. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ef5e9b70-3374-4caa-ba9d-19c72253bfc4/GlobalCriticalMineralsOutlook2025.pdf> (дата обращения: 13.04.2026).
3. Stewart A. A. Graphite (natural) // U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. February, 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-graphite.pdf> (дата обращения: 13.04.2026).
4. Scanziani A., Dhir S., Nishiumi M., Miwa K., Kim T.-Y. Designing an effective strategic stockpiling system for critical minerals // International Energy Agency (IEA). January 27, 2026. URL: <https://www.iea.org/commentaries/designing-an-effective-strategic-stockpiling-system-for-critical-minerals> (дата обращения: 13.04.2026).
5. The role of critical minerals in clean energy transitions, World energy outlook special report. Paris: International Energy Agency (IEA), 2021. 283 p. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf> (дата обращения: 18.04.2026).
6. Johnston S. N. Rare earths // U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. February, 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-rare-earth.pdf> (дата обращения: 20.04.2026).
7. Jaskula B. W. Lithium // U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. February, 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-lithium.pdf> (дата обращения: 13.04.2026).
8. Ewing S. M. Cobalt // U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. February, 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-cobalt.pdf> (дата обращения: 25.04.2026).
9. Zhang B., Xin Q., Chen S., Wang B., Li H., Wang Z., Bansal P. Lithium-ion battery recycling relieves the threat to material scarcity amid China's electric vehicle ambitions // Nature Communications. 2025. Vol. 16. Article 6661. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-61481-y>
10. Che B., Shao C., Lu Z., Qian B., Chen S. Mineral requirements for China's energy transition to 2060 — focus on electricity and transportation // Sustainability. 2023. Vol. 15. No. 1. Article 585. <https://doi.org/10.3390/su15010585>
11. Li G. Y., Ascani A., Iammarino S. The material basis of modern technologies. A case study on rare metals // Research Policy. 2024. Vol. 53. No. 1. Article 104914. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104914>
12. Manera M., Quatraro F., Spinazzola M., Tomas-Porres J. Price shocks, exposure to critical raw materials and innovation // Department of Economics and Statistics Cognetti de Martiis. University of Turin. Working Papers. 2025. No. 07P. URL: <https://ideas.repec.org/p/uto/labeco/202504.html> (дата обращения: 19.04.2026).
13. Lai Ch., Wu Y., Lai D., Wen Sh. Does vertical integration enhance technological innovation? Evidence from China's energy-related metals supply chain // Energy Strategy Reviews. 2026. Vol. 64. Article 102161. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2026.102161>
14. Leng Zh., Sun H., Cheng J., Wang H., Yao Zh. China's rare earth industry technological innovation structure and driving factors: A social network analysis based on patents // Resources Policy. 2021. Vol. 73. Article 102233. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102233>
15. Zhou L., Xiao W., Yan N. International comparative research on the relevance of science and technology and the innovation ability of the rare earth industry — from the perspective of technology-industry mapping based on patent information // Resources Policy. 2023. Vol. 80. Article 103257. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103257>
16. Годовой отчет CATL (Contemporary Ampere Technology Co., Limited) за 2025 год. 2026. 232 с. URL: https://www.catl.com/uploads/1/file/public/202603/20260310105829_c5p2l3q9ll.pdf (дата обращения: 13.04.2026). (На кит.).

References

1. Moon J.W. The mineral industry of China. 2023 Minerals yearbook. Reston, VA: U.S. Geological Survey; 2026. 42 p. URL: <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2023/myb3-2023-china.pdf> (accessed on 13.04.2026).
2. Global critical minerals outlook 2025. Paris: International Energy Agency (IEA); 2025. 310 p. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ef5e9b70-3374-4caa-ba9d-19c72253bfc4/GlobalCriticalMineralsOutlook2025.pdf> (accessed on 13.04.2026).

3. Stewart A.A. Graphite (natural). U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. Feb., 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-graphite.pdf> (accessed on 13.04.2026).
4. Scanziani A., Dhir S., Nishiumi M., Miwa K., Kim T.-Y. Designing an effective strategic stockpiling system for critical minerals. International Energy Agency (IEA). Jan. 27, 2026. URL: <https://www.iea.org/commentaries/designing-an-effective-strategic-stockpiling-system-for-critical-minerals> (accessed on 13.04.2026).
5. The role of critical minerals in clean energy transitions, World energy outlook special report. Paris: International Energy Agency (IEA); 2021. 283 p. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf> (accessed on 18.04.2026).
6. Johnston S.N. Rare earths. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. Feb., 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-rare-earth.pdf> (accessed on 20.04.2026).
7. Jaskula B.W. Lithium. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. Feb., 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-lithium.pdf> (accessed on 13.04.2026).
8. Ewing S.M. Cobalt. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. Feb., 2026. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-cobalt.pdf> (accessed on 25.04.2026).
9. Zhang B., Xin Q., Chen S., Wang B., Li H., Wang Z., Bansal P. Lithium-ion battery recycling relieves the threat to material scarcity amid China's electric vehicle ambitions. *Nature Communications*. 2025;16:6661. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-61481-y>
10. Che B., Shao C., Lu Z., Qian B., Chen S. Mineral requirements for China's energy transition to 2060 – focus on electricity and transportation. *Sustainability*. 2023;15(1):585. <https://doi.org/10.3390/su15010585>
11. Li G.Y., Ascani A., Iammarino S. The material basis of modern technologies. A case study on rare metals. *Research Policy*. 2024;53(1):104914. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104914>
12. Manera M., Quatraro F., Spinazzola M., Tomas-Porres J. Price shocks, exposure to critical raw materials and innovation. *Department of Economics and Statistics Cognetti de Martiis. University of Turin. Working Papers*. 2025;(07P). URL: <https://ideas.repec.org/p/uto/labeco/202504.html> (accessed on 19.04.2026).
13. Lai Ch., Wu Y., Lai D., Wen Sh. Does vertical integration enhance technological innovation? Evidence from China's energy-related metals supply chain. *Energy Strategy Reviews*. 2026;64:102161. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2026.102161>
14. Leng Zh., Sun H., Cheng J., Wang H., Yao Zh. China's rare earth industry technological innovation structure and driving factors: A social network analysis based on patents. *Resources Policy*. 2021;73:102233. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102233>
15. Zhou L., Xiao W., Yan N. International comparative research on the relevance of science and technology and the innovation ability of the rare earth industry — from the perspective of technology-industry mapping based on patent information. *Resources Policy*. 2023;80:103257. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103257>
16. CATL (Contemporary Amperex Technology Co., Limited) Annual report 2025. Ningde: CATL; 2026. 232 p. URL: https://www.catl.com/uploads/1/file/public/202603/20260310105829_c5p213q9ll.pdf (accessed on 13.04.2026). (In Chin.).

Информация об авторе

Анна Владимировна Наклескина

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Поступила в редакцию 27.04.2026
Прошла рецензирование 29.05.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Information about the author

Anna V. Nakleskina

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russia

Received 27.04.2026
Revised 29.05.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.



Цифровые социальные проекты как инструмент корпоративной социальной ответственности

Сюй Бохуа

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия, 1042248016@rudn.ru,
<https://orcid.org/0009-0009-1484-0610>

Аннотация

Цель. На основе анализа корпоративной отчетности российских ИКТ-компаний предложить инструментарий оценки эффективности цифровых социальных проектов, учитывающий специфику цифровых форм социальной деятельности.

Задачи. Выявить специфические характеристики цифровых социальных проектов как объекта оценки корпоративной социальной ответственности; проанализировать практику раскрытия информации о социальном воздействии в корпоративной отчетности крупнейших российских ИКТ-компаний; рассмотреть предлагаемый инструментарий оценки эффективности исследуемых проектов.

Методология. Автором применены общие методы научного познания (анализ, синтез, системный подход). Эмпирическую базу составил анализ отчетности пяти ведущих российских ИКТ-компаний («Яндекс», VK, МТС, «Ростелеком», «Сбер») за 2022–2025 гг.

Результаты. Выделено четыре механизма формирования социального воздействия цифровых проектов: масштабируемость при минимальных дополнительных издержках, сетевой характер создания ценности, включение социальных функций в бизнес-экосистему компании и отложенный социальный эффект. С помощью диагностической матрицы показано, что в отчетности исследованных компаний преобладают показатели охвата, а промежуточные результаты, долгосрочное воздействие и методики расчета показателей раскрываются ограниченно. Предлагается двухуровневая рамка оценки эффективности цифровых социальных проектов: диагностический уровень предназначен для выявления пробелов в отчетности, а нормативно-методический уровень включает в себя три индикатора (коэффициент масштабируемости, структурированность системы метрик социального воздействия и коэффициент атрибуции эффекта) для количественной оценки социального воздействия при наличии детализированных корпоративных данных.

Выводы. Научная новизна исследования состоит в раскрытии специфики цифровых социальных проектов как объекта оценки в системе корпоративной социальной ответственности и при разработке двухуровневой рамки их анализа, учитывающей особенности формирования социального воздействия в цифровой среде. Практическая значимость работы определена возможностью применения предлагаемой рамки менеджерами департаментов устойчивого развития для выявления пробелов в корпоративной отчетности, сопоставления качества раскрытия данных и обоснования дальнейшего развития системы оценки цифровых социальных инициатив.

Ключевые слова: цифровые социальные проекты, корпоративная социальная ответственность, ИКТ-сектор России, социальное воздействие, нефинансовая отчетность, оценка эффективности, корпоративное раскрытие, цифровая трансформация

Для цитирования: Сюй Бохуа. Цифровые социальные проекты как инструмент корпоративной социальной ответственности // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 7. С. 953–964. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-953-964>

Social digital projects as a tool for corporate social responsibility

Xu Bohua

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia, 1042248016@rudn.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1484-0610>

Abstract

Aim. Based on an analysis of corporate reporting by Russian information and communication technology (ICT) companies, to propose a toolkit for assessing the effectiveness of social digital projects that accounts for the specific characteristics of digital forms of social activity.

Objectives. To identify the specific characteristics of social digital projects as an object of corporate social responsibility assessment; to analyze the disclosure practices regarding social impact in the corporate reporting of the largest Russian ICT companies; to examine the proposed toolkit for assessing the effectiveness of the projects under study.

Methods. We employed general scientific methods of inquiry (analysis, synthesis, and systems approach). The empirical basis consisted of an analysis of the reporting of five leading Russian ICT companies (Yandex, VK, MTS, Rostelecom, and Sber) for 2022–2025.

Results. The study identifies four mechanisms for generating social impact in digital projects: scalability at minimal additional cost, the networked nature of value creation, the integration of social functions into the company's business ecosystem, and deferred social effect. Using a diagnostic matrix, the study demonstrates that the reporting of the companies examined is dominated by reach indicators, while intermediate results, long-term impact, and calculation methodologies are disclosed to a limited extent. A two-level framework for assessing the effectiveness of social digital projects is proposed: the diagnostic level is intended to identify gaps in reporting, while the regulatory-methodological level includes three indicators (scalability coefficient, structuredness of the social impact metric system, and effect attribution coefficient) for quantifying social impact when detailed corporate data are available.

Conclusions. The scientific novelty of the study lies in revealing the specific characteristics of social digital projects as an object of assessment within the corporate social responsibility system and in developing a two-level framework for their analysis that accounts for the specific features of social impact generation in the digital environment. The practical significance of the work is determined by the possibility of applying the proposed framework by sustainability department managers to identify gaps in corporate reporting, compare the quality of data disclosure, and justify the further development of the assessment system for social digital initiatives.

Keywords: *social digital projects, corporate social responsibility, Russian ICT sector, social impact, non-financial reporting, effectiveness assessment, corporate disclosure, digital transformation*

For citation: Xu Bohua. Social digital projects as a tool for corporate social responsibility. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7):953-964. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-953-964>

Введение

Цифровая трансформация изменяет способы реализации социальных инициатив в ИКТ-секторе, в частности позволяет компаниям масштабировать социальные проекты, интегрировать их в существующие сервисы и одновременно требует учета новых рисков, связанных с использованием технологий [1; 2]. Цифровые социальные проекты — прежде всего образовательные платформы —

становятся самостоятельным инструментом корпоративной социальной ответственности (КСО), обеспечивают массовый охват и долгосрочное социальное воздействие. В российской практике такие проекты реализуются крупнейшими ИКТ-компаниями. Например, по итогам 2024 г. «Яндекс Учебник» использовали 1,1 млн учеников из 7,5 тыс. школ¹, онлайн-платформа «Учи.ру» во «ВКонтакте» насчитывает 15 млн учеников и 909 тыс. учителей², а образовательный проект

¹ Яндекс выпустил отчет об устойчивом развитии за 2024 год // Яндекс. 2025. 16 июня. URL: <https://yandex.ru/company/news/01-16-06-2025> (дата обращения: 14.05.2026).

² Отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг МСПАО «ВК» за 12 месяцев 2025 г. // Центр раскрытия корпоративной информации. 2026. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1921948> (дата обращения: 13.05.2026).

«Школа 21» от «Сбера» по состоянию на май 2026 г. обучает 11 тыс. студентов в 22 кампусах, включающих в себя 22 региона России, с перспективой расширения до 37 регионов¹.

Однако при возрастании роли цифровых проектов в системе КСО методика оценки их эффективности остается преимущественно ориентированной на традиционные формы социальной деятельности. Действующие стандарты КСО не в полной мере учитывают специфические характеристики цифровых социальных проектов: а) масштабируемость при минимальных дополнительных издержках; б) сетевые эффекты; в) использование технологических активов компаний [3]. Как пишет Г. С. Мерзликина, результаты реализации ESG-повестки в корпоративной отчетности зачастую представлены произвольным набором показателей; отсутствие единой методики оценки и несбалансированность показателей затрудняют сопоставление результатов и формирование обоснованных управленческих выводов [4]. Применительно к цифровым социальным проектам это ограничение проявляется в том, что показатели охвата отражают в основном результаты реализации проекта, но не позволяют судить о фактических изменениях в поведении пользователей и долгосрочном социальном эффекте [5].

Обнаруженное несоответствие создает разрыв между ролью цифровых проектов в системе КСО в действительности и инструментами их оценки. В условиях, при которых нефинансовая отчетность опирается преимущественно на добровольное раскрытие данных, а качество ESG-информации может существенно различаться [6; 7], такой разрыв повышает риск формального или неполного представления социального вклада компаний. Этим и обусловлена цель настоящего исследования. Научная новизна работы состоит в операционализации понятия цифровой синергии КСО и формировании измеримых индикаторов, адаптированных к российскому ИКТ-сектору.

Материалы и методы

Исследование построено как последовательность аналитических этапов, направленных на выявление ограничений действующих подходов к оценке КСО и формирование рамки анализа цифровых социальных проектов в ИКТ-секторе.

На первом этапе проведен анализ применимости GRI Standards² и ISO 26000³ к оценке цифровых социальных проектов. Анализ сосредоточен на сопоставлении требований стандартов к раскрытию социального воздействия, с характеристиками цифровых форм социальной деятельности. Для уточнения ограничений действующих подходов к нефинансовому раскрытию использованы результаты исследований, согласно которым переходы между версиями GRI не обеспечивают устойчивого повышения качества раскрытия по значимым социальным и экологическим вопросам [8]. Это помогает рассматривать качество раскрытия данных как самостоятельную проблему оценки цифровых социальных проектов, поскольку показатели охвата не всегда отражают изменения, возникающие у пользователей и бенефициаров проекта.

На втором этапе проанализирована публичная корпоративная отчетность компании «Яндекс», VK Company, ПАО «МТС», ПАО «Ростелеком» и ПАО «Сбербанк» за 2022–2024 гг. Для уточнения актуальности отдельных количественных показателей дополнительно использованы официальные материалы компаний и раскрытия эмитентов за период 2025 — начало 2026 г., если они содержали сведения о цифровых образовательных и социальных проектах. Анализ предусматривает типы цифровых социальных проектов, раскрываемые показатели их реализации, способы представления социального воздействия и степень детализации применяемых метрик.

На третьем этапе выделены характеристики цифровых социальных проектов, значимые для оценки их эффективности в системе КСО. Теоретической основой данного этапа послужили исследования в области корпора-

¹ Школа 21 // Сбер. 2026. URL: <https://21-school.ru> (дата обращения: 13.05.2026).

² GRI Standards // Global Reporting Initiative. 2021. URL: <https://www.globalreporting.org/standards/> (дата обращения: 12.05.2026).

³ ГОСТ Р ИСО 26000-2012. Руководство по социальной ответственности: утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 29 ноября 2012 г. № 1611-ст // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=6760&ysclid=mqt7xoogvp64788271#SN1bXNVdn29MG00L> (дата обращения: 12.05.2026).

тивной цифровой ответственности, в которых цифровые технологии рассмотрены как самостоятельный объект корпоративной ответственности и как фактор изменения способов создания ценности [1; 2; 3]. На этой основе сформирована двухуровневая рамка оценки эффективности цифровых социальных проектов как инструмента КСО.

Данные о проектах «Яндекс Учебник», «Учи.ру» (VK) и «Школа 21» («Сбер») использованы для проверки структуры предложенной рамки и выявления условий, необходимых для последующего расчета индикаторов.

Результаты

1. Концептуализация синергии технологических активов и социального воздействия.

В процессе исследования установлено, что цифровые социальные проекты в ИКТ-секторе формируют особый тип социального воздействия. Для его анализа в работе использовано понятие «синергия технологических активов и социального эффекта», то есть усиление социального результата цифровых социальных проектов посредством использования цифровой инфраструктуры компании при минимальных дополнительных затратах. Выделение данного феномена основано на анализе корпоративной отчетности. Синергия проявляется через четыре взаимосвязанных механизма.

Первый механизм — масштабируемость при минимальных дополнительных издержках. Цифровая платформа, однажды созданная, допускает практически неограниченное расширение охвата, без значительных инвестиций в физические активы или персонал. Это отличает цифровые инициативы от офлайн-проектов КСО, при которых каждый новый участник требует новых ресурсов (преподавателей, помещений, материалов). Так, онлайн-платформа «Учи.ру» (VK) увеличила численность активных учеников с 11 млн в апреле 2022 г. — марте 2023 г. до 14,6 млн в 2024 г. при использовании технологических решений холдинга VK¹.

Такая динамика требует уточнения традиционного подхода к оценке КСО через соотношение затрат и охвата. В отличие от офлайн-проектов, согласно которым расширение аудитории, как правило, связано с ростом организационных, кадровых и инфраструктурных затрат, цифровые платформы помогают увеличивать охват без пропорционального расширения физической инфраструктуры [3; 9]. Это можно объяснить тем, что основные затраты на цифровой продукт формируются на этапе его создания, а подключение новых пользователей происходит при относительно низких предельных издержках. Следовательно, оценка эффективности социальных инвестиций в цифровые проекты должна учитывать объем вложений и степень включения социальной функции в цифровую инфраструктуру и сервисы компании.

Второй механизм — сетевая природа формирования ценности. Так, в цифровых проектах, реализуемых в рамках КСО, ценность создается не по линейной модели «компания — получатель помощи», а при взаимодействии между участниками платформы. Значимая часть эффекта возникает за счет горизонтальных связей, например в результате обмена образовательными практиками между учащимися, профессионального взаимодействия педагогов, вовлечения родителей в образовательный процесс.

Представленный механизм прослеживается на примере онлайн-платформы «Учи.ру». По данным VK Company, в 2025 г. на платформе были активны 15 млн учеников, 909 тыс. учителей и 6 млн родителей, а в проведенных ею олимпиадах приняли участие более 10 млн школьников². Сравним с 2024 г.: количество активных пользователей составляло 14 млн учеников³, а участников олимпиад — 9 млн⁴. Рост активности относительно показателей предыдущего года свидетельствует о том, что значение платформы определено не только масштабом пользовательской базы, но и характером участия разных групп в образовательном процессе. Иными словами, цифровой социальный проект создает эффект через предоставление

¹ Единый годовой отчет VK Company 2024 // VK Company. 2025. URL: https://corp.vkcdn.ru/media/files/VK_AR2024_Book_bwZLdt0.pdf (дата обращения: 11.12.2025).

² Пресс-релиз по результатам за 4 квартал и 12 месяцев 2025 г. // VK Company. 2026. URL: <https://vk.com/company/ru/press/releases/12255/> (дата обращения: 14.05.2026).

³ Год успехов и открытий: Учи.ру подводит итоги // Учи.ру. 2024. 25 декабря. URL: <https://lp.uchi.ru/news/tpost/bfy6y98s51-god-uspehov-i-otkritii-uchiru-podvodit-i> (дата обращения: 14.05.2026).

⁴ Пресс-релиз по результатам за 4 квартал и 12 месяцев 2024 г. // VK Company. 2025. URL: <https://vk.com/company/ru/press/releases/11976/> (дата обращения: 12.05.2026).

образовательного контента исвидетельствует о том, устойчивое участие пользователей: педагоги включают платформу в школьную практику, родители поддерживают вовлеченность детей, а олимпиадные форматы расширяют учебную активность школьников.

В этих условиях источник воздействия смещается от прямых корпоративных действий к совокупному поведению пользователей платформы [10]. Вместе с тем действующие стандарты КСО, в частности GRI, ориентированы на фиксацию результатов корпоративных инициатив и не предусматривают инструментов измерения сетевого эффекта. Как следствие, ограничена возможность адекватной оценки вклада цифровых платформ и снижена аналитическая ценность нефинансовой отчетности.

Третий механизм — интеграция цифровых социальных проектов в экосистему основного бизнеса. Цифровые социальные проекты встраиваются в существующие продукты и пользовательские сценарии основного бизнеса. В итоге повседневное использование коммерческих сервисов становится каналом формирования социального воздействия. Данное организационное решение отличается от технологической масштабируемости (механизм 1). Иными словами, платформа не использует готовую инфраструктуру исключительно для расширения охвата, а интегрирует социальную функцию в регулярный пользовательский опыт взаимодействия с основным продуктом.

Действие такого механизма можно рассмотреть на примере проекта МТС «Поколение М». В рамках этого проекта благотворительная функция встроена в пользовательские интерфейсы сервисов «МТС Линк», «МТС Музыка» и мобильного приложения: действия пользователей (прослушивание контента, загрузка творческих работ, участие в конкурсах) сопровождаются трансформацией части активности в благотворительные взносы компании¹. Применение абонентской базы МТС помогает реализовать социальный проект без создания отдельного канала привлечения участников. Это, в свою очередь, переводит его из фор-

мата автономной инициативы в элемент повседневного взаимодействия с клиентами.

Четвертый механизм — отложенный социальный эффект. Для цифровых социальных проектов характерно временное расхождение между моментом реализации инициативы и проявлением ее эффекта. Такой разрыв обнаружен в разных типах цифровых проектов, однако наиболее отчетливо он проявляется в образовательных инициативах. В них эффект связан с последующими изменениями в знаниях, навыках и учебных либо профессиональных траекториях участников.

Публичная отчетность образовательных цифровых проектов, как правило, учитывает параметры реализации программы и отдельные результаты, доступные в пределах ограниченного периода наблюдения. Так, в отчетности проекта «Школа 21» («Сбер») указано, что продолжительность обучения составляет от шести месяцев до двух лет в зависимости от выбранной программы, а также приведены агрегированные данные о трудоустройстве выпускников и уровне их заработной платы². По информации кампуса в Казани, почти 90 % выпускников остаются жить и работать в регионе³. Это один из немногих показателей, отражающих долгосрочный социальный эффект на уровне регионального рынка труда. Однако методика формирования показателей, в частности установление критериев трудоустройства, продолжительность периода наблюдения и учет внешних факторов (состояние рынка труда, региональные особенности, индивидуальные характеристики выпускников), раскрыта частично. Без прозрачной методики невозможно установить, насколько именно вклад проекта определил наблюдаемые результаты.

Для системы КСО такой временной разрыв имеет важное значение. Нефинансовая отчетность ориентирована на годовой цикл и, как следствие, преимущественно учитывает результаты, наблюдаемые в краткосрочной перспективе [5]. В результате долгосрочные эффекты, включая социальную мобильность, формирование человеческого капитала или

¹ Интерактивный годовой отчет ПАО «МТС» 2024 // МТС. 2024. URL: <https://moskva.mts.ru/about/mts-dlya-obshhestva/novosti-i-otcheti/otchet-ustoychivogo-razvitiya/2024> (дата обращения: 11.12.2025).

² Школа 21 // Сбер. 2026. URL: <https://21-school.ru> (дата обращения: 13.05.2026).

³ Казанский кампус «Школы 21» отмечает первый юбилей — 5 лет // Министерство цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан: офиц. сайт. 2025. 6 февраля. URL: <https://digital.tatarstan.ru/index.htm/news/2383502.htm> (дата обращения: 13.05.2026).

Метрики эффективности цифровых социальных проектов в отчетности российских ИКТ-компаний

Table 1. Effectiveness metrics of social digital projects in the reporting of Russian ICT companies

Компания	Проект	Тип цифрового социального проекта	Используемые метрики (2024–2025)	Ограничения оценки
«Яндекс»	«Яндекс Учебник»	Образовательная цифровая платформа	1,1 млн учеников, 7,5 тыс. школ (2024)	Отсутствие данных об изменении учебных результатов и удержании пользователей
VK	«Учи.ру»	Образовательная цифровая платформа	15 млн учеников, 909 тыс. учителей (2025)	Не раскрываются показатели завершения обучения и образовательных результатов
МТС	«Поколение М»	Цифровая благотворительная инициатива	10 млн просмотров образовательных курсов; 10 086 полученных сертификатов в 2024 г. ¹ ; активности пользователей конвертируются в благотворительные баллы, направляемые на помощь детям ²	Не оценивается влияние участия на развитие навыков и вовлеченность участников
«Ростелеком»	УЦН 2.0	Цифровой инфраструктурный проект	7 881 подключенный населенный пункт, 28 тыс. км волоконно-оптических линий связи (2025) ³	Не раскрываются социально-экономические эффекты подключения для населения
«Сбер»	«Школа 21»	Образовательный цифровой проект	22 кампуса, 11 тыс. студентов (2025–2026)	Ограниченная детализация карьерных траекторий и периода наблюдения

Источник: составлено автором.

повышение цифровой грамотности, остаются за рамками официальной оценки. Это искажает представление об эффективности цифровых социальных инициатив и снижает сопоставимость проектов, ориентированных на устойчивое развитие, с такими, которые рассчитаны на краткосрочный горизонт. Учет временного лага становится необходимым элементом методики оценки эффективности цифровых инициатив в рамках КСО.

В совокупности выделенные механизмы позволяют рассматривать цифровые социальные проекты не как частный формат реализации КСО, а как особый объект оценки, для которого традиционные критерии результативности оказываются недостаточными. Это задает необходимость разработки аналитической рамки, учитывающей параметры реализации цифровых инициатив и способ их социального воздействия.

2. Анализ применимости подходов к оценке КСО для цифровых социальных проектов.

Выделение синергии технологических активностей и социального воздействия как специ-

фического свойства цифровых социальных проектов позволяет перейти к оценке того, насколько действующие подходы КСО способны учитывать данный тип эффекта. Поэтому следующим этапом исследования стал анализ корпоративной нефинансовой отчетности крупнейших российских ИКТ-компаний. Цель — выявление соответствия используемых метрик механизмам формирования социального воздействия, изложенным в контексте первого результата.

Для сопоставления применяемых показателей и выявленных ограничений проанализирована отчетность компаний «Яндекс», VK Company, ПАО «МТС», ПАО «Ростелеком» и ПАО «Сбербанк» за 2022–2025 гг. В таблице 1 представлены метрики, раскрытые компаниями за последний доступный отчетный период.

Выявленный паттерн заключается в том, что, независимо от типа цифрового социального проекта, компании учитывают показатели охвата и параметры реализации инициатив, но не измеряют фактические

¹ Годовой отчет ПАО «МТС» 2024 // МТС. 2025. URL: https://storage.ir.mts.ru/mts-ir/images/4_annual_report_2024_rus.pdf (дата обращения: 14.05.2026).

² «Поколение М» — творческий благотворительный проект для детей всей России // МТС. URL: <https://pokolenie.mts.ru/> (дата обращения: 14.05.2026).

³ 1,8 млн человек появились в онлайн — за пять лет реализации второго этапа проекта устранения цифрового неравенства // Ростелеком. 2026. 25 марта. URL: <https://www.company.rt.ru/press/news/d477471/> (дата обращения: 14.05.2026).

изменения в поведении пользователей и долгосрочное социальное воздействие. Ни одна из рассмотренных компаний не раскрывает показатели социального возврата на инвестиции для цифровых проектов, что исключает возможность их сравнительной оценки [11].

Данное ограничение связано с особенностями применяемых стандартов и рекомендаций в сфере нефинансовой отчетности. GRI и ISO 26000 задают универсальные принципы и показатели раскрытия, ориентированные на сопоставимое описание деятельности компаний в рамках отчетного периода, что ограничивает их применение к цифровым проектам с распределенной аудиторией и накопительным социальным эффектом [8]. Сходную функцию выполняют базовые индикаторы результативности¹, рекомендованные Российским союзом промышленников и предпринимателей для подготовки корпоративных нефинансовых отчетов и оценки ключевых результатов деятельности компаний. Вместе с тем развиваемый в России Стандарт общественного капитала бизнеса² связывает корпоративный вклад с достижением национальных целей развития и формированием публичной нефинансовой отчетности в сфере общественного капитала бизнеса. Однако и этот подход не предусматривает специализированных метрик для оценки цифровых социальных проектов.

В складывающейся ситуации цифровые социальные проекты оценивают с применением инструментов, не учитывающих специфику формирования их эффекта. Это подтверждает необходимость разработки инструментов, ориентированных на указанную специфику. Отсутствие последних имеет методическое и практическое значение для качества нефинансовой отчетности.

3. Риски формального раскрытия социального воздействия при отсутствии специализированной методики.

Как указано ранее в статье, при доминировании показателей охвата и параметров

реализации в нефинансовой отчетности возрастает риск неполного или неоднозначного представления социального вклада компаний [7]. Международные исследования подтверждают системный характер этой проблемы. Разрыв между объемом раскрываемой ESG-информации и фактической результативностью компаний может проявляться в экологической и социальной составляющих отчетности. Так, компании с более слабыми ESG-показателями могут компенсировать это более интенсивным символическим раскрытием [7; 12].

Анализ российской корпоративной отчетности выявляет сходные ограничения. Так, компания «Яндекс» сообщает о том, что более пяти миллионов человек воспользовались образовательными программами³. Однако содержание показателя «воспользовались» не раскрыто. Это может означать и разовое обращение к цифровому ресурсу, и завершение образовательного курса. Аналогичным образом VK Company использует показатель «активные ученики» применительно к онлайн-платформе «Учи.ру», но не детализирует критерии активности и уровни вовлеченности. Такие обобщенные метрики затрудняют интерпретацию заявленного социального эффекта, поскольку не позволяют отделить факт доступа к цифровому сервису от устойчивого образовательного результата.

Ограничения усиливаются добровольным характером нефинансовой отчетности. Из аналитических обзоров следует, что нефинансовую отчетность в России систематически формируют около 120–150 компаний крупного бизнеса, при этом не более 30 % из них проходят независимую верификацию⁴. Кроме того, по результатам исследования Аналитического кредитного рейтингового агентства и Комитета по интегрированной отчетности, только 8 % опрошенных российских компаний систематически анализируют аудиторию пользователей своей

¹ Базовые индикаторы результативности: рекомендации по использованию в практике управления и корпоративной нефинансовой отчетности / под общ. ред. А. Шохина. М.: Российский союз промышленников и предпринимателей, 2008. 68 с. URL: <https://rspp.ru/12/7862.pdf> (дата обращения: 14.05.2026).

² О стандарте общественного капитала бизнеса: постановление Правительства РФ от 30 декабря 2025 г. № 2230 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1315964409> (дата обращения: 14.05.2026).

³ ESG-отчет Яндекса 2024 // Яндекс. 2025. URL: <https://help.yandex.ru/sp/sustainability-2024> (дата обращения: 14.05.2026).

⁴ Яна Епифанова: только 30 процентов российских компаний проходят процедуру независимой верификации // Ассоциация банков России. 2023. 1 ноября. URL: <https://asros.ru/news/asros/yana-epifanova-tolko-30-protstentov-rossiyskiy-kompaniy-prokhodyat-protseduru-nezavisimoy-verifikatsi/> (дата обращения: 14.05.2026).

Матрица диагностики качества оценки цифровых социальных проектов

Table 2. Diagnostic matrix for assessing the quality of social digital project evaluation

Параметр оценки	Требуемые данные	«Яндекс»	VK	МТС	«Ростелеком»	«Сбер»
1. Эффективность масштабирования						
Динамика охвата	Количество участников по годам	✓	✓	X	✓	✓
Операционные затраты	Затраты на проект по годам	X	X	X	X	X
2. Полнота измерения воздействия						
Охват	Количество участников	✓	✓	✓	✓	✓
Промежуточные результаты	Завершение обучения, изменение навыков	X	▲	X	X	▲
Долгосрочное воздействие	Трудоустройство, доход, социальная мобильность	X	X	X	▲	▲
3. Методическая прозрачность						
Определение показателей	Критерии «участника», «активности»	X	X	X	X	X
Методика расчета	Способ измерения показателей	X	X	X	X	X
Атрибуция эффекта	Контрольные группы, учет внешних факторов	X	X	X	X	X

Источник: составлено автором на основе публичной корпоративной отчетности и раскрытий эмитентов за 2022–2025 гг.

Примечание. В таблице 2 приведены условные обозначения: ✓ — раскрыто в полной мере; ▲ — раскрыто частично без методики; X — не раскрыто.

нефинансовой отчетности¹. Следовательно, внешняя обратная связь пока слабо встроена в процесс подготовки отчетов, а значит, у компаний сохраняется ограниченный стимул к раскрытию более детализированных показателей социального воздействия.

Примером разрыва между формальными параметрами реализации и фактическим социальным эффектом служит проект УЦН 2.0, реализуемый ПАО «Ростелеком». В 2025 г. Счетная палата Российской Федерации установила, что средства, направленные на подключение около 500 населенных пунктов, использованы без достаточного обоснования необходимости, то есть в ряде случаев базовые станции установлены в населенных пунктах, в которых связь уже обеспечена другими операторами². Приведенный пример свидетельствует о том, что количественные показатели реализации проекта, в данном случае число установленных станций, подключенных населенных пунктов или километры волоконно-оптических линий связи, сами по себе не всегда отражают изменение доступности услуг для населения.

Выявленные ограничения указывают на необходимость перехода от описательного

раскрытия параметров реализации к структурированной оценке социального воздействия цифровых проектов.

4. Аналитическая рамка оценки цифровых социальных проектов.

Обнаруженные ограничения существующих подходов к оценке КСО требуют формирования двухуровневой методической рамки: 1) диагностический уровень; 2) нормативно-методический уровень.

Первый уровень позволяет выявлять пробелы в корпоративной отчетности на основе публичных данных, второй — определяет индикаторы, которые могут быть использованы для оценки эффективности цифровых проектов при наличии доступа к детализированным корпоративным данным.

Уровень 1. Диагностика пробелов через матрицу раскрытия.

Для диагностики использована матрица, сопоставляющая три параметра оценки (к ним отнесены эффективность масштабирования, полнота измерения воздействия и методическая прозрачность) с фактической практикой раскрытия пяти исследованных компаний. Результаты диагностики приведены в таблице 2.

¹ АКРА: в нефинансовой отчетности компании комбинируют стандарты // Ведомости. 2025. 13 августа. URL: <https://www.vedomosti.ru/esg/reports/news/2025/08/13/1131422-akra-v-nefinansovoi-otchetnosti-kompanii-kombiniruyut-standarti> (дата обращения: 14.05.2026).

² Арялина М. Счетная палата насчитала избыток базовых станций в деревнях // Ведомости. 2026. 19 февраля. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2026/02/19/1177512-schetnaya-palata-naschitala-izbitok-bazovih-stantsii> (дата обращения: 14.05.2026).

С помощью матрицы обнаружено три пробела:

- в рассмотренных случаях отсутствует детализация операционных затрат на цифровые социальные проекты. Это не позволяет оценить, в какой мере расширение охвата сопровождается ростом затрат и насколько эффективно реализуется эффект масштабирования;

- в отчетности преобладает одноуровневое раскрытие, ориентированное преимущественно на показатели охвата. Промежуточные результаты либо не представлены, как в отчетности компании «Яндекс», ПАО «МТС» и ПАО «Ростелеком», либо раскрыты фрагментарно и без описания методики расчета, как в случае показателей активности пользователей VK и данных «Сбера» о трудоустройстве выпускников. Долгосрочное воздействие раскрыто ограничено: у «Ростелекома» — преимущественно в форме качественных описаний, у «Сбера» — через сведения о заработной плате выпускников без детализации периода наблюдения;

- ни одна компания не раскрывает методику определения показателей и механизмы атрибуции эффекта. Это затрудняет проверку того, какая часть заявленного результата связана именно с цифровым социальным проектом, а какая — с внешними факторами или общей деятельностью компании.

При устранении обнаруженных пробелов оценка эффективности может быть осуществлена через три индикатора, соответствующих механизмам формирования синергии.

Уровень 2. Нормативно-методические индикаторы.

Первым индикатором выступает коэффициент масштабируемости. Он измеряется по следующей формуле:

$$SC = \frac{\Delta N}{\Delta C}, \quad (1)$$

где ΔN — прирост охвата проекта за анализируемый период (изменение количества уникальных участников);

ΔC — прирост операционных затрат, связанных с реализацией цифрового проекта, за этот же период.

Расчет данного показателя требует раскрытия динамики затрат, отсутствующей на текущий момент во всех исследованных отчетах.

Второй индикатор — структурированность системы метрик социального воздействия. Он отражает то, на каком уровне формируется

оценка проекта в корпоративной отчетности, ограничивается ли она показателями охвата либо включает промежуточные результаты и долгосрочные эффекты.

С учетом предлагаемой рамки выделено три уровня метрик:

- 1) охват — количественные показатели участия;

- 2) промежуточные результаты — изменения в знаниях, навыках или поведении участников;

- 3) долгосрочное воздействие — изменения в образовательных и профессиональных траекториях.

Наличие метрик второго и третьего уровней предполагает наблюдение за участниками во времени. В исследованной отчетности этот подход реализован частично. Так, «Школа 21» («Сбер») раскрывает агрегированные сведения о трудоустройстве и доходах выпускников, но не указывает методику расчета этих показателей и временные рамки наблюдения.

Заключительный из основных индикаторов — коэффициент атрибуции, который рассчитан по следующей формуле:

$$AF = \frac{Y_{\text{проект}} - Y_{\text{база}}}{Y_{\text{проект}}}, \quad (2)$$

где $Y_{\text{проект}}$ — значение оцениваемого показателя у участников цифрового социального проекта;

$Y_{\text{база}}$ — значение этого же показателя у сопоставимой группы без участия в проекте.

Для расчета рассматриваемого показателя требуется использование контрольных групп или иных способов сопоставления результатов участников проекта с альтернативным сценарием. В исследуемой отчетности эти данные не представлены.

Таким образом, совокупность пробелов, выявленных матрицей, как следует из таблицы 2, объясняет невозможность полного расчета предложенных индикаторов на основе публичной отчетности и подтверждает необходимость расширения корпоративного раскрытия. Это позволит перейти от описательной фиксации параметров реализации цифровых проектов к количественной оценке их социального воздействия.

Обсуждение

Результаты исследования показывают, что разрыв между действующими подходами к оценке КСО и спецификой цифровых

социальных проектов проявляется на нескольких уровнях. На концептуальном уровне установлено, что социальное воздействие цифровых проектов формируется через механизмы, которые недостаточно отражены в универсальных стандартах нефинансовой отчетности. Масштабируемость при низких предельных издержках, сетевой эффект формирования результатов, включение социальных функций в бизнес-экосистему компании и отложенный характер эффекта отличают цифровые инициативы от традиционных форм КСО, на которые преимущественно ориентированы существующие подходы к оценке.

На эмпирическом уровне диагностическая матрица выявила сходный характер раскрытия данных в отчетности российских ИКТ-компаний. Так, преобладают показатели охвата, а операционные затраты, методики расчета эффектов и механизмы их атрибуции раскрыты ограниченно либо не раскрыты. Повторяемость этого признака в исследованных случаях позволяет рассматривать проблему не как особенность отдельной компании, а как общее ограничение текущей практики корпоративного раскрытия.

На аналитическом уровне предложенная рамка дает возможность перейти от описательного анализа отчетности к структурированной диагностике качества оценки цифровых социальных проектов. Она ориентирована на выявление пробелов в раскрытии данных и формирование ориентиров для его развития, без обязательного доступа к внутренним данным компаний.

Научная новизна исследования заключается в уточнении понятия синергии технологических активов и социального воздействия применительно к цифровым социальным проектам, а также в разработке диагностического инструментария, используемого в публичной корпоративной отчетности. Практическая значимость связана с возможностью применения предлагаемой рамки для сравнительного анализа качества ESG-раскрытия и совершенствования практик оценки цифровых социальных инициатив.

Полученные результаты в целом согласуются с исследованиями отечественных авторов, в которых цифровая трансформация рассмотрена как фактор изменения содержания социальной ответственности бизнеса [13], а качество ESG-данных — как

самостоятельное условие сопоставимости и практической применимости нефинансовой отчетности [14]. Кроме того, развитие подходов к управлению цифровой корпоративной ответственностью подтверждает необходимость перехода от общих принципов к системе показателей, позволяющих оценивать цифровые аспекты корпоративного воздействия [15].

Ограничения исследования обусловлены зависимостью анализа от полноты публичного раскрытия. Переход от диагностики к расчету нормативных показателей требует расширения корпоративной практики раскрытия данных об операционных затратах, методиках формирования показателей и механизмах атрибуции эффекта.

Выводы

Установлено, что цифровые социальные проекты российского ИКТ-сектора формируют синергию технологических активов и социального воздействия, недостаточно отраженную в универсальных стандартах GRI и ISO 26000. Анализ корпоративной отчетности компаний «Яндекс», VK Company, ПАО «МТС», ПАО «Ростелеком» и ПАО «Сбербанк» за 2022–2024 гг., а также отдельных раскрытий за период 2025 — начала 2026 г. помог обнаружить доминирование показателей охвата при ограниченном раскрытии промежуточных результатов, долгосрочного воздействия и методик оценки.

Для устранения разрыва предложена двухуровневая аналитическая рамка: диагностический уровень предназначен для выявления пробелов в публичной отчетности; нормативно-методический уровень включает три индикатора, в частности масштабируемость, структурированность системы метрик и атрибуцию эффекта. Невозможность полного расчета указанных индикаторов на основе открытых данных подтверждает необходимость расширения корпоративного раскрытия в аспекте операционных затрат, методик формирования показателей и механизмов атрибуции социального эффекта.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на эмпирическую проверку индикаторов, разработку отраслевых ориентиров и интеграцию диагностического подхода в системы управления цифровыми социальными проектами.

Список источников

1. Гвилия Н. А. Концепция корпоративной цифровой ответственности в управлении мезологистическими системами // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 3. С. 88–101. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-3-88-101>
2. Lobschat L., Mueller B., Eggers F., et al. Corporate digital responsibility // Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 875–888. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.006>
3. Mihale-Wilson C., Hinz O., van der Aalst W., Weinhardt C. Corporate digital responsibility: Relevance and opportunities for business and information systems engineering // Business & Information Systems Engineering. 2022. Vol. 64. No. 2. P. 127–132. <https://doi.org/10.1007/s12599-022-00746-y>
4. Мерзликina Г. С. Устойчивое развитие и ESG-повестка: ключевые проблемы // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2023. № 3. С. 7–15. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-3-7-15>
5. Feor L., Clarke A., Dougherty I. Social impact measurement: A systematic literature review and future research directions // World. 2023. Vol. 4. No. 4. P. 816–837. <https://doi.org/10.3390/world4040051>
6. Дегтярева В. В., Мурзинцева Д. А. Исследование и развитие ESG-повестки на российском рынке в условиях геополитической обстановки в мире // Вестник университета. 2023. № 2. С. 33–40. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-2-33-40>
7. Yu E. P., Luu B. V., Chen C. H. Greenwashing in environmental, social and governance disclosures // Research in International Business and Finance. 2020. Vol. 52. Article 101192. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101192>
8. Zharfpeykan R., Akroyd C. Evaluating the outcome effectiveness of the Global Reporting Initiative transitions // Sustainability Accounting, Management and Policy Journal. 2023. Vol. 14. No. 6. P. 1101–1125. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2022-0365>
9. Cardinali P. G., De Giovanni P. Responsible digitalization through digital technologies and green practices // Corporate Social Responsibility and Environmental Management. 2022. Vol. 29. No. 4. P. 984–995. <https://doi.org/10.1002/csr.2249>
10. Wang M., Yuan R., Guan X., et al. The influence of digital platform on the implementation of corporate social responsibility: From the perspective of environmental science development to explore its potential role in public health // Frontiers in Public Health. 2024. Vol. 12. Article 1343546. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1343546>
11. Corvo L., Pastore L., Mastrodascio M., Cepiku D. The social return on investment model: A systematic literature review // Meditari Accountancy Research. 2022. Vol. 30. No. 7. P. 49–86. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-05-2021-1307>
12. Ben Mahjoub L. Greenwashing practices and ESG reporting: An international review // International Journal of Sociology and Social Policy. 2025. Vol. 45. No. 1/2. P. 173–188. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2024-0365>
13. Измайлова М. А. Цифровая трансформация и социальная ответственность: прагматизм или поиск баланса // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 4. С. 575–591. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.4.575-591>
14. Санникова И. Н., Семиколонова М. Н. ESG-данные в нефинансовой отчетности российского бизнеса // ЭКО: всероссийский экономический журнал. 2024. № 5. С. 104–120. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2024-5-104-120>
15. Силкина Г. Ю., Пэн Юэ, Ливинцова М. Г. Управление цифровой корпоративной ответственностью в контексте устойчивого развития // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2025. № 1. С. 60–70. <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2025-18-1-60-70>

References

1. Gviliya N.A. Concept of corporate digital responsibility in mesologistic systems management. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2021;(3):88-101. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-3-88-101>
2. Lobschat L., Mueller B., Eggers F., et al. Corporate digital responsibility. *Journal of Business Research*. 2021;122:875-888. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.006>
3. Mihale-Wilson C., Hinz O., van der Aalst W., Weinhardt C. Corporate digital responsibility: Relevance and opportunities for business and information systems engineering. *Business & Information Systems Engineering*. 2022;64(2):127-132. <https://doi.org/10.1007/s12599-022-00746-y>
4. Merzlikina G.S. Sustainable development and the ESG agenda: Key issues. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Vestnik*

- of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2023;(3):7-15. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-3-7-15>
5. Feor L., Clarke A., Dougherty I. Social impact measurement: A systematic literature review and future research directions. *World*. 2023;4(4):816-837. <https://doi.org/10.3390/world4040051>
 6. Degtyareva V.V., Murzintseva D.A. Research and development of the ESG agenda on the Russian market in the conditions of the world geopolitical situation. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)*. 2023;(2):33-40. (In Russ.). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-2-33-40>
 7. Yu E.P., Luu B.V., Chen C.H. Greenwashing in environmental, social and governance disclosures. *Research in International Business and Finance*. 2020;52:101192. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101192>
 8. Zharfpeykan R., Akroyd C. Evaluating the outcome effectiveness of the Global Reporting Initiative transitions. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. 2023;14(6):1101-1125. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2022-0365>
 9. Cardinali P.G., De Giovanni P. Responsible digitalization through digital technologies and green practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2022;29(4):984-995. <https://doi.org/10.1002/csr.2249>
 10. Wang M., Yuan R., Guan X., et al. The influence of digital platform on the implementation of corporate social responsibility: From the perspective of environmental science development to explore its potential role in public health. *Frontiers in Public Health*. 2024;12:1343546. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1343546>
 11. Corvo L., Pastore L., Mastrodascio M., Cepiku D. The social return on investment model: A systematic literature review. *Meditari Accountancy Research*. 2022;30(7):49-86. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-05-2021-1307>
 12. Ben Mahjoub L. Greenwashing practices and ESG reporting: An international review. *International Journal of Sociology and Social Policy*. 2025;45(1-2):173-188. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2024-0365>
 13. Izmailova M.A. Digital transformation and social responsibility: Pragmatism or the search for balance. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2022;13(4):575-591. (In Russ.). <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.4.575-591>
 14. Sannikova I.N., Semikolenova M.N. ESG-data in the non-financial reporting of Russian businesses. *EKO: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal = ECO Journal*. 2024;(5):104-120. (In Russ.). <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2024-5-104-120>
 15. Silkina G.Yu., Peng Y., Livintsova M.G. Digital corporate responsibility management in the context of sustainable development. *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment = Scientific Journal NRU ITMO. Series: Economics and Environmental Management*. 2025;(1):60-70. (In Russ.). <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2025-18-1-60-70>

Информация об авторе

Сюй Бохуа

аспирант

Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы

117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Поступила в редакцию 06.04.2026
Прошла рецензирование 08.06.2026
Подписана в печать 29.07.2026

Information about the author

Xu Bohua

postgraduate student

Peoples' Friendship University of Russia
named after Patrice Lumumba

6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia

Received 06.04.2026
Revised 08.06.2026
Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление»

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском, английском, немецком языках, содержащие описание актуальных фундаментальных технологий, результаты научных и научно-методических работ, посвященных проблемам социально-экономического развития, а также отражающие исследования в области экономики, управления, менеджмента и маркетинга. Предлагаемый материал должен быть оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях, тематически соответствовать профилю журнала.

Обязательные требования к содержанию статей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

Чтобы статья успешно прошла научное рецензирование и была принята для публикации в журнале, она должна иметь следующую структуру:

1. Актуальность проблемы, ее сущность и общественно-научная значимость.
2. Освещение данной проблемы и опыта ее решения в зарубежной и отечественной литературе, анализ законодательства и нормативно-правовой базы (если это в русле авторского замысла).
3. Критический анализ имеющихся в литературе, экономической и управленческой практике подходов к решению проблемы.
4. Научно обоснованные предложения автора относительно решения проблемы (систематизированное изложение авторской идеи (идей): методов, концептуальных положений, моделей, методик и др., направленных на разрешение проблемы). Эти взгляды должны быть аргументированы и обоснованы, по возможности подтверждены расчетами, фактами, статистикой и др. При необходимости в качестве элементов обоснования приводят формулы, таблицы, графики и др.
5. Краткие выводы, резюмирующие проведенные исследования, отражающие основные их результаты.
6. Научная и практическая значимость материала статьи с изложением рекомендаций (как, где авторские предложения могут быть использованы, что для этого следует сделать) и теоретического развития авторских идей в дальнейшем.
7. Текст статьи представляется по международному стандарту оформления научных статей IMRAD.

Основные требования к сдаче в издательство рукописей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

1. Статья должна содержать:
 - 1.1. Аннотацию (расширенную; в аннотации должны быть отражены цель, задачи, методология, результаты, выводы).
 - 1.2. Ключевые слова (от 5 до 7 слов), разделенные запятой.
 - 1.3. Сведения об авторе: место работы каждого автора (если таковое имеется) в именительном падеже, его должность и регалии, контактную информацию (почтовый адрес, e-mail), ORCID (при наличии).
2. Оформление статьи:
 - 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а. л. (1 а. л. — 40 000 знаков, включая пробелы).
 - 2.2. В верхнем правом углу первой страницы статьи должна содержаться информация об авторе: Ф. И. О. (полностью), должность, название организации и ее структурного подразделения, адрес; ученая степень, ученое звание, почетное звание (если таковые имеются).
 - 2.3. Шрифт — Times New Roman, кегль — 14 пунктов. Поля: 2,5 — левое и по 2 см — остальные, печать текста на одной стороне листа, оборот листа — пустой. Страницы должны быть пронумерованы.
 - 2.4. Список источников должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминающихся в статье, расположенные в порядке упоминания в квадратных скобках, и не должен включать в себя работы, на которые в тексте отсутствуют ссылки. Все ссылки в статье должны быть затекстовыми (расположенными в конце статьи), с указанием в основном тексте порядкового номера источника и упоминаемых страниц. В списке для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — диапазон страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее количество страниц в этом издании. Ссылки на официальные сайты, правовые и законодательные акты, архивные материалы, словари и газетные статьи следует указывать постранично (в сносках), не вносить их в список источников.
3. Иллюстративный материал:
 - 3.1. Рисунки, диаграммы, таблицы и графики должны быть вставлены в текст статьи в соответствующие им места.
 - 3.2. Если иллюстрации отрисованы авторами самостоятельно в формате Word или Excel, то не следует заверстывать их в другие программы.
 - 3.3. Остальные иллюстрации также следует присылать только в исходном формате:
 - отсканированные с разрешением на 300 dpi иллюстрации в формате .tif либо .jpg вставляют в текст статьи в соответствующие им места и дополнительно отправляют отдельными файлами, не вставленными в текст;
 - иллюстрации из сети Интернет вставляют в текст статьи и дополнительно присылают отдельными файлами в формате, в котором скачаны.
 - 3.4. Размер исходного изображения должен быть не меньше публикуемого.
 - 3.5. Рекомендованное количество иллюстраций в одной статье — не более трех.

Статью представляют по электронной почте или через форму сайта в формате .docx.

Для получения полной информации о требованиях к публикации следует обратиться в издательство.

Адрес электронной почты издательства СПбУТУиЭ: izdat-ime@yandex.ru

Тел.: +7 (812) 449-08-33



Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL

РНЖ «Экономика и управление» издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики под научно-методическим руководством Отделения общественных наук РАН с 1995 года. Журнал является одним из ведущих российских научных изданий, в котором публикуются результаты оригинальных теоретических и прикладных исследований по актуальным проблемам экономики и управления.

Ėkonomika i upravlenie

ISSN 1998-1627 (Print)

ISSN 3033-7984 (Online)



9 771998 162780

Журнал «Экономика и управление»

включен в следующие базы научных журналов:

- База российских научных журналов на платформе e-library (РИНЦ)
- Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук
- Единый государственный перечень научных изданий — «Белый список» научных журналов

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ

Индекс в каталоге
АО «Почта России»:
П1922

Индекс в подписном
печатном каталоге
ГК «Урал-Пресс»: 29996

Электронная
подписка:
www.elibrary.ru

По вопросам приобретения обращаться в издательство: (812) 449 08 33