

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

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL



**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 32 № 9
2026

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

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 ВИНТИ, 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 (Роскомнадзор).

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.

В 2026 году журнал вошел в международную базу данных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Редакция

Руководитель

Издательско-полиграфического центра О. Н. ТОДОРОВА

Выпускающий редактор В. В. САЛИНА

Редактор-корректор Е. С. ЧУЛКОВА

Верстка Е. О. ЗВЕРЕВА

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, starline] / 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 № 126

Формат 60×90/8

Уч.-изд. л. 13,86. Усл. печ. л. 18,5.

Дата выхода в свет: 09.10.2026.

Тираж 97 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 (Roskomnadzor).

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.

In 2026, the journal was accepted in the Directory of Open Access Journals (DOAJ), an international database of open access journals.

Editorial Team

Head of Publishing and Printing Center O. N. TODOROVA

Managing Editor V. V. SALINA

Copy Editor E. S. CHULKOVA

Mockup E. O. ZVEREVA

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, starline] / 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. 126

Format 60×90/8

Published pages: 13.86. Conventional printed pages: 18.5.

Release date 09.10.2026

Circulation 97 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 ИМИС 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. Джембулатова, 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)

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)

С. Ю. СОЛОДОВНИКОВ

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

М. В. ФЕДОРОВ

исполняющий обязанности директора Института проблем передачи информации имени А. А. Харкевича РАН, член-корреспондент РАН, д-р хим. наук, канд. физ.-мат. наук, профессор (Москва, Россия)

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. E. V. POPOV

Director of the Center for Social and Economic Research of the Ural Institute of Management — Branch of RANEPa, 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. S. YU. SOLODOVNIKOV

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

PROF. M. V. FEDOROV

acting director of the Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Chemistry, PhD in Physical and Mathematical Sciences (Moscow, Russia)

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 1105

Федоров М. В., Клевцова О. Ю., Игнатьев С. А.
Искусственный интеллект и машинное
обучение в современной нейроэкономике:
анализ данных и моделирование
экономического поведения 1105

Региональная и отраслевая экономика 1117

Хмелева Г. А., Гусева М. С. Генезис теоретических
подходов к сбалансированному региональному
развитию: концептуальная модель в условиях
новых вызовов 1117

Шутро Е. Н., Вертакова Ю. В. Интегральная оценка
креативности регионов: методика и механизм
управления креативными кластерами
арктических территорий 1132

Абросимова О. М. Совершенствование
институциональных мер поддержки в целях
достижения промышленного роста
и технологического лидерства России 1143

Шаныгин С. И., Мельников Т. О. Радиоэлектронная
промышленность России в условиях
международной технологической конкуренции... 1154

Менеджмент организации 1168

Кучумов А. В., Мордовец В. А., Круглов Д. В.
Систематизация типов и классификаций
бизнес-моделей в современном менеджменте... 1168

Финансово-кредитная сфера 1180

Умаров Х. С., Умаров Х. С. Проблемные аспекты
развития проекта цифровых валют центральных
банков: опыт e-Naira (Нигерия) 1180

Дружинин Н. Л. Ограничение импорта как способ
поддержания макроэкономической
стабильности на примере японского опыта
валютно-финансового регулирования 1187

Со Инань, Заморин В. Д., Коршиков А. С. Влияние
рейтинга ESG на стоимость долгового
финансирования китайских публичных компаний:
эмпирический анализ на основе панельных
данных за 2021–2024 гг. 1198

Математическое моделирование, системный анализ..... 1210

Бортников Д. М., Лебедев М. А., Репин Д. А. Триада
управления национальной безопасностью:
контролируемый искусственный интеллект,
нейроинтерфейсы и директивное распределение
кадров 1210

Научные исследования молодых ученых 1222

Жданов А. В. Параметризация инфляционного
свопа на российском рынке внебиржевых
деривативов. 1222

Серебровский М. В. Концептуальная бизнес-модель
по управлению организацией дополнительного
образования молодежи 1234

Contents

Actual Problems Development of Economics 1105

- Maksim V. Fedorov, Olga Yu. Klevtsova, Sergei A. Ignatev.* Artificial intelligence and machine learning in contemporary neuroeconomics: Data analysis and modeling of economic behavior 1105

Regional and Sectoral Economy 1117

- Galina A. Khmeleva, Maria S. Guseva.* Genesis of theoretical approaches to balanced regional development: A conceptual model in the context of new challenges 1117
- Elizaveta N. Shutro, Yulia V. Vertakova.* Integral assessment of regional creativity: Methodology and mechanism for managing creative clusters in Arctic territories 1132
- Olga M. Abrosimova.* Improving institutional support measures to achieve industrial growth and technological leadership in Russia 1143
- Sergei I. Shanygin, Timur O. Melnikov.* Radio-electronic industry of Russia in the context of international technological competition 1154

Business Management 1168

- Artur V. Kuchumov, Vitaly A. Mordovets, Dmitrii V. Kruglov.* Systematization of types and classifications of business models in contemporary management ... 1168

Finance and Credit 1180

- Hasan S. Umarov, Husan S. Umarov.* Problematic aspects of the development of the central bank digital currency project: The experience of e-Naira (Nigeria) 1180
- Nikolay L. Druzhinin.* Import restriction as a means of maintaining macroeconomic stability: Evidence from the Japanese experience of monetary and financial regulation 1187
- Yinan Suo, Vladimir D. Zamorin, Alexander S. Korshikov.* The impact of ESG ratings on the cost of debt financing of Chinese public companies: An empirical analysis based on panel data for 2021–2024 1198

Mathematical Modeling, System Analysis 1210

- Dmitriy M. Bortnikov, Mikhail A. Lebedev, Dmitry A. Repin.* Triad of national security management: Controlled artificial intelligence, neural interfaces, and directive personnel allocation 1210

Scientific Research of Young Scientists 1222

- Alexey V. Zhdanov.* Parameterization of an inflation swap on the Russian over-the-counter derivatives market 1222
- Maksim V. Serebrovskiy.* Conceptual business model for managing an organization of additional education for youth 1234

УДК 004.8:330.16
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1105-1116>



Искусственный интеллект и машинное обучение в современной нейроэкономике: анализ данных и моделирование экономического поведения

Максим Валериевич Федоров¹, Ольга Юрьевна Клевцова²,
Сергей Александрович Игнатьев³✉

^{1, 2, 3} *Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия*

¹ director@iitp.ru

² klevtsova-oy@iitp.ru

³ ignatov-sa@iitp.ru ✉

Аннотация

Цель. Систематизировать современные представления о нейроэкономике как междисциплинарном научном направлении, а также определить роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения в анализе экономического поведения на основе сопоставления зарубежных и российских исследований.

Задачи. Проследить генезис и ключевые теоретические модели нейроэкономики; охарактеризовать состояние и специфику нейроэкономических исследований российских ученых; систематизировать основные направления исследований индивидуального, социального и финансового экономического поведения, выполненных зарубежными авторами; изучить формы применения ИИ как инструмента анализа данных и как самостоятельной вычислительной модели принятия решений; сопоставить степень зрелости и институциональной обеспеченности рассматриваемых направлений.

Методология. Использован качественный сравнительно-аналитический обзор рецензируемых зарубежных и российских исследований о нейроэкономике, вычислительной нейронауке, поведенческой экономике и применении ИИ в анализе экономического поведения. Источники выбраны авторами статьи по критерию отношения к трем тематическим блокам, таким как теоретико-методологические основы нейроэкономики, эмпирические исследования нейронных механизмов выбора, работы по применению машинного обучения к анализу и моделированию экономического поведения. Сопоставление зарубежных и российских направлений проведено по критериям теоретической базы, эмпирических методов, степени интеграции ИИ и машинного обучения.

Результаты. Установлено, что нейроэкономика формируется как самостоятельная дисциплина, объясняющая принятие решений через взаимодействие автоматических и контролируемых нейронных процессов. Зарубежные исследователи учитывают социальные предпочтения и финансовое поведение, а российские авторы сосредоточены преимущественно на социальном влиянии, конформности, реабилитационных нейротехнологиях и пока слабо интегрированы в экономическую теорию. Показана двойная роль ИИ как инструмента анализа данных и вычислительной модели выбора, а также рассмотрены этические рамки применения нейротехнологий и ИИ в экономических исследованиях.

Выводы. Нейроэкономика представляет собой зрелое междисциплинарное направление с выраженной асимметрией между зарубежными и российскими исследованиями по степени интеграции в экономическую теорию. ИИ усиливает аналитические возможности нейроэкономики, но требует методологической осторожности и институционального этического регулирования. Перспективным направлением развития является создание в России специализированных междисциплинарных программ, объединяющих экономику, нейронауку и анализ данных.

Ключевые слова: нейроэкономика, искусственный интеллект, машинное обучение, экономическое поведение, принятие решений, междисциплинарные исследования

Для цитирования: Федоров М. В., Клевцова О. Ю., Игнатьев С. А. Искусственный интеллект и машинное обучение в современной нейроэкономике: анализ данных и моделирование экономического поведения // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1105–1116. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1105-1116>

Artificial intelligence and machine learning in contemporary neuroeconomics: Data analysis and modeling of economic behavior

Maksim V. Fedorov¹, Olga Yu. Klevtsova², Sergei A. Ignatev³✉

^{1, 2, 3} *Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia*

¹ *director@iitp.ru*

² *klevtsova-oy@iitp.ru*

³ *ignatev-sa@iitp.ru*✉

Abstract

Aim. To systematize contemporary understandings of neuroeconomics as an interdisciplinary field of research, and to determine the role of artificial intelligence (AI) and machine learning technologies in analyzing economic behavior based on a comparison of international and Russian studies.

Objectives. To trace the genesis and key theoretical models of neuroeconomics; to characterize the state and specifics of neuroeconomic research by Russian scholars; to systematize the main research directions on individual, social, and financial economic behavior conducted by international authors; to examine the forms of AI application both as a data analysis tool and as an independent computational model of decision-making; to compare the degree of maturity and institutional support of the areas under consideration.

Methods. A qualitative comparative-analytical review of peer-reviewed international and Russian research on neuroeconomics, computational neuroscience, behavioral economics, and the application of AI in the analysis of economic behavior is employed. The sources were selected by the authors according to their relevance to three thematic blocks: theoretical and methodological foundations of neuroeconomics, empirical studies of the neural mechanisms of choice, and works on the application of machine learning to the analysis and modeling of economic behavior. The comparison of international and Russian directions is conducted according to the criteria of theoretical foundation, empirical methods, and the degree of integration of AI and machine learning.

Results. It is established that neuroeconomics is emerging as an independent discipline that explains decision-making through the interaction of automatic and controlled neural processes. International researchers take into account social preferences and financial behavior, while Russian authors focus predominantly on social influence, conformity, rehabilitation neurotechnologies, and are still weakly integrated into economic theory. The dual role of AI as a data analysis tool and a computational model of choice is demonstrated, and the ethical frameworks for the application of neurotechnologies and AI in economic research are examined.

Conclusions. Neuroeconomics represents a mature interdisciplinary field with a pronounced asymmetry between international and Russian research in terms of integration into economic theory. AI enhances the analytical capabilities of neuroeconomics but requires methodological caution and institutional ethical regulation. A promising direction for development is the creation in Russia of specialized interdisciplinary programs that combine economics, neuroscience, and data analysis.

Keywords: *neuroeconomics, artificial intelligence, machine learning, economic behavior, decision-making, interdisciplinary research*

For citation: Fedorov M.V., Klevtsova O.Yu., Ignatev S.A. Artificial intelligence and machine learning in contemporary neuroeconomics: Data analysis and modeling of economic behavior. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1105-1116. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1105-1116>

Введение

В современной экономической науке происходят фундаментальные методологические перемены, связанные с использованием данных и методов нейробиологии при изучении экономического поведения. Классическая модель рационального агента, основанная на аксиомах ожидаемой полезности, в течение долгого времени служила основой микроэкономического анализа. Однако накопленные расхождения между теоретическими предсказаниями и наблюдаемым поведением потребовали более глубокого объяснения механизмов принятия решений [1]. Ответом стало формирование нейроэкономики, то есть междисциплинарного направления, объединяющего экономическую теорию, когнитивную психологию и нейронауку для изучения биологических основ выбора в условиях риска, неопределенности и социального взаимодействия [1; 2].

Формирование такой новой научной дисциплины, как нейроэкономика, можно рассматривать в качестве попытки научного сообщества дополнить теорию полезности данными о нейронных системах, участвующих в оценке вознаграждения, контроле импульсивности и обработке социальной информации [1]. В программной статье американского нейробиолога П. Глимчера и экономиста А. Рустичини еще в 2004 г. задача дисциплины сформулирована как достижение согласованности между выводами экономики, психологии и нейробиологии в рамках единой модели поведения [2]. Дальнейшие исследования связаны с разработкой обобщенных моделей оценки ценности, соотносящих активность вентромедиальной префронтальной коры и полосатого тела с параметрами субъективной полезности [3].

В процессе развития этой дисциплины одним из ведущих направлений нейроэкономики стало изучение социальных предпочтений, включая доверие, альтруизм и чувство справедливости. Именно эти формы поведения, не укладывающиеся в модель исключительно эгоистичного агента, получили нейробиологическое объяснение через участие системы вознаграждения в просо-

циальных решениях [4]. Одновременно нейроэкономические методы начали применять в исследовании финансового поведения, в том числе неприятия потерь, сверхверности и других устойчивых отклонений инвесторов от рациональных стратегий [5].

Характеризуя современный этап развития нейроэкономики, в первую очередь обратим внимание на стремительный рост применения искусственного интеллекта (ИИ) не только для обработки нейровизуализационных и поведенческих данных, но и для моделирования процесса выбора. Методы машинного обучения применяют для проверки и уточнения экономических теорий принятия решений в условиях риска и неопределенности [6]. При их сопоставлении с классическими психологическими моделями обнаружены и значительный прогностический потенциал, и ограничения, обусловленные структурой и смещениями обучающих выборок [7]. Расширяется и использование глубокого обучения в экономическом анализе, от прогнозирования макроэкономических показателей до моделирования поведения агентов [8]. Обобщенно эта логика взаимодействия данных, методов ИИ и решаемых аналитических задач представлена на рисунке 1.

Как показывает анализ научной литературы, отечественные исследования, близкие к нейроэкономической проблематике, развиваются преимущественно в рамках когнитивной нейронауки. В системе Российской академии наук (РАН) проблематика, связанная с различными аспектами изучения нейроэкономики, представлена исследованиями психофизиологических механизмов выбора, обучения и принятия решений в Институте психологии РАН¹, методологическим анализом нейроэкономических моделей и их соотношения с поведенческой и традиционной экономической теорией в Институте экономики РАН [9], а также развитием в Институте проблем передачи информации имени А. А. Харкевича РАН междисциплинарных подходов на стыке нейронаук, ИИ, машинного обучения, математического моделирования и анализа данных [10; 11; 12; 13]².

¹ Лаборатория психофизиологии имени В. Б. Швыркова // Институт психологии РАН. URL: <https://ipran.ru/лаборатория-психофизиологии/> (дата обращения: 20.06.2026); Научные публикации лаборатории психофизиологии имени В. Б. Швыркова // Институт психологии РАН. URL: <https://ipran.ru/научные-публикации-лаб-швыркова/> (дата обращения: 20.06.2026).

² Научные подразделения // Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича РАН. URL: <http://iitp.ru/ru/researchlabs> (дата обращения: 14.06.2026).

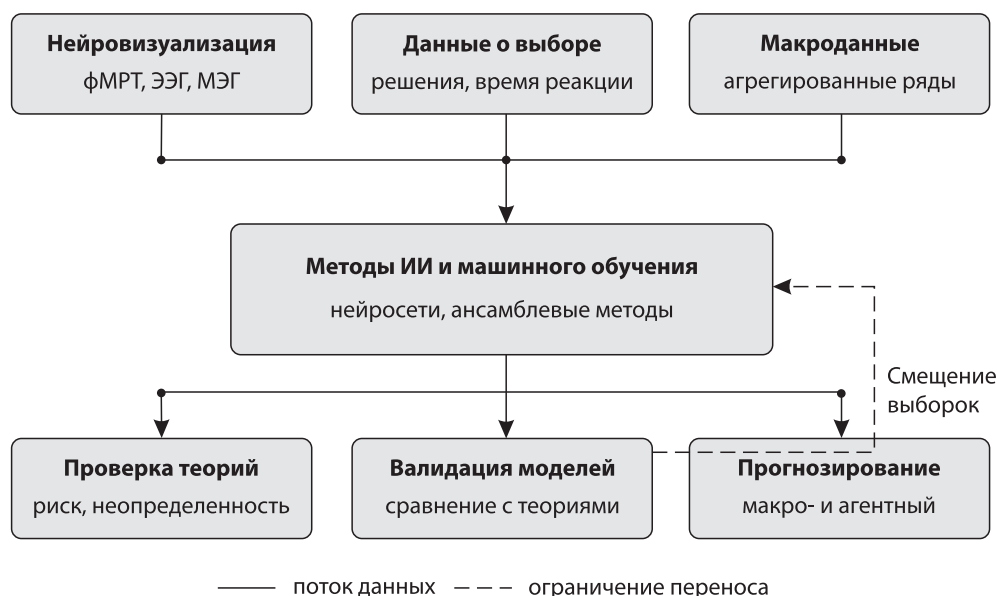


Рис. 1. Функциональная схема применения ИИ и машинного обучения в нейроэкономике: от данных к моделям выбора

Fig. 1. Functional scheme of AI and machine learning application in neuroeconomics: From data to models of choice

Источник: составлено авторами.

Значительный массив работ выполнен в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). В частности, изучены нейронные механизмы социального влияния, конформности и убеждения с применением электроэнцефалографии и функциональной МРТ [14; 15; 16; 17; 18]. Данное направление дополняют исследования интерфейса «мозг — компьютер» (ИМК) в клинической нейрореабилитации [19; 20], а также междисциплинарные работы об этическом регулировании нейротехнологий [21] и ИИ¹.

Вместе с тем в русскоязычной экономической литературе отсутствует систематизированный обзор, который одновременно раскрывал бы становление нейроэкономики как самостоятельной дисциплины, сопоставлял зарубежные и российские исследования, анализировал двойственную роль ИИ (как инструмента обработки данных и как вычислительной модели принятия решений). Настоящая статья направлена на восполнение имеющегося пробела.

Для достижения цели исследования необходимо реконструировать генезис и основные теоретические модели нейроэкономики,

систематизировать ключевые зарубежные направления, охарактеризовать состояние российских исследований, а также определить главные формы применения ИИ и машинного обучения в нейроэкономике.

Методология

Исследование представляет собой аналитический обзор, выполненный на основе качественного сопоставительного анализа зарубежной и отечественной научной литературы, посвященной нейроэкономике, поведенческой экономике, вычислительной нейронауке и применению технологий ИИ в анализе экономического поведения. Эмпирическую базу составили рецензируемые публикации в ведущих международных и российских журналах, работы различных исследовательских коллективов [14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23].

Отбор источников проведен по критерию прямого отношения к трем тематическим блокам, таким как: 1) фундаментальные и методологические работы о нейроэкономике; 2) эмпирические исследования нейронных механизмов экономического и социального

¹ Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology. OECD/LEGAL/0457 (Paris, December 11, 2019) // OECD. URL: <https://www.neuron-eranet.eu/wp-content/uploads/OECD-LEGAL-0457-en.pdf> (дата обращения: 15.07.2026); Recommendation on the Ethics of Neurotechnology (Paris, November 11, 2025) // UNESCO. URL: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-ethics-neurotechnology> (дата обращения: 15.07.2026).

выбора; 3) работы, посвященные применению методов машинного обучения и ИИ для анализа и моделирования экономического поведения.

Сравнительный анализ российских и зарубежных направлений осуществлен по четырем параметрам: а) теоретическая база и исследовательская парадигма; б) используемые эмпирические методы (фМРТ, ЭЭГ/МЭГ, поведенческие эксперименты, вычислительное моделирование); в) степень интеграции методов ИИ в анализ данных; г) институциональная и издательская представленность направления.

Ограничение обзора связано с тем, что большинство эмпирических нейроэкономических исследований выполняются на англоязычной научной базе, а количество русскоязычных рецензируемых публикаций о нейроэкономике (в отличие от смежных областей, например поведенческой экономики и цифровой экономики) остается ограниченным. Это само по себе является одним из результатов проведенного анализа.

Результаты

Генезис нейроэкономики как научной дисциплины

Формирование нейроэкономики как самостоятельного направления принято связывать с серединой 2000-х гг., когда практически одновременно опубликованы две программные работы [1; 2]. Обе работы утверждали принципиально новую исследовательскую программу: вместо того чтобы рассматривать экономического агента как результат единого процесса максимизации полезности, исследователи предлагали описывать выбор как результат взаимодействия нескольких относительно независимых нейронных систем, автоматических и контролируемых, эмоциональных и когнитивных [1].

Важнейшим теоретическим достижением в рассматриваемой области знания стало представление о существовании общей нейронной «валюты ценности», то есть сопоставимого сигнала, кодируемого в вентромедиальной префронтальной коре и вентральном стриатуме, который позволяет мозгу сравнивать разнородные по природе альтернативы (например, продукты питания, деньги, социальное одобрение) в рамках единой шкалы субъективной ценности [3]. Рамочная модель, предложенная специалистом в области нейроэконо-

мики и нейробиологии принятия решений А. Рэнджелом, поведенческим экономистом К. Ф. Камерером и специалистом в области вычислительной нейронауки П. Р. Монтегю, описывает нейробиологические процессы, находящиеся в основе принятия решений, базирующихся на субъективной ценности [3]. Эта модель остается одной из наиболее цитируемых объяснительных схем в дисциплине и задает стандартный словарь для последующих эмпирических работ.

По мере развития дисциплины исследовательский фокус расширился от индивидуального выбора в условиях риска к анализу социальных предпочтений. Австрийский экономист Э. Фер, один из основоположников нейроэкономики и ведущий специалист в области поведенческой и экспериментальной экономики, совместно с К. Ф. Камерером показал, что просоциальное поведение — альтруизм, доверие и наказание нарушителей норм справедливости — сопровождается активацией структур системы вознаграждения, задействованных также при получении личной материальной выгоды. Это позволило интерпретировать социальные предпочтения не как отклонение от рациональности, а как полноценный компонент функции полезности [4].

Другим значимым направлением стало исследование финансового поведения, позволившее обобщить данные о когнитивных и нейронных механизмах, находящихся в основе систематических ошибок инвесторов (недостаточной диверсификации портфелей, эффекта диспозиции, избыточной торговой активности). В частности, в работе показано, как результаты, полученные на стыке нейронауки, генетики и анализа данных о торговой активности, используют для разработки поведенческих интервенций, способных улучшить финансовые решения домохозяйств [5].

В отечественной науке нейроэкономические исследования развиваются преимущественно в рамках когнитивной нейронауки, а не экономической теории в узком смысле. Наиболее последовательная исследовательская программа сформирована в НИУ ВШЭ в сотрудничестве с зарубежными университетами. Она посвящена нейронным механизмам социального влияния. Экспериментально установлено, что поведенческая конформность по отношению к групповому мнению опирается на механизмы обучения с подкреплением и сопровождается сигналами

ФЕДОРОВ М. В., КЛЕВЦОВА О. Ю., ИГНАТЬЕВ С. А.: Искусственный интеллект и машинное обучение в современной нейроэкономике: анализ данных и моделирование...

лом ошибки предсказания в ростральной части поясной коры и вентральном стриатуме [15]. Последующие исследования с применением транскраниальной магнитной стимуляции показали, что временное подавление активности задней части медиальной префронтальной коры снижает степень конформности. Это свидетельствует не только о коррелятивной, но и о каузальной роли такой структуры в социальном обучении [16].

Электрофизиологические исследования, проведенные с участием специалистов Санкт-Петербургского государственного университета, дополнили результаты данными потенциалов. Показано, что расхождение с групповым мнением сопровождается компонентом, связанным с обработкой ошибок обратной связи (англ. *feedback-related negativity*). Это сближает нейроэкономическую интерпретацию конформности с более общими моделями мониторинга результатов действия [17]. Обобщающая работа относительно исследуемой проблематики систематизирует представления о нейробиологических механизмах социального влияния и делает акцент на их прикладном значении для анализа воздействия рекламы, репутации и группового давления на экономическое поведение [18].

Отдельное направление отечественных исследований относится не к нейроэкономике в узком смысле, а к смежной области интерфейса «мозг — компьютер» (ИМК), что применяется в клинической нейрореабилитации. Так, в одном из обзоров систематизирован опыт использования таких технологий для восстановления двигательных функций и коммуникации у пациентов с неврологическими нарушениями [19]. Но, несмотря на то, что данная тематика находится на периферии нейроэкономики, она все-таки формирует методическую и институциональную базу, значимую для последующей интеграции нейротехнологий в более широкий контекст изучения поведения, включая экономическое.

Методологическая связь между поведенческой экономикой и нейроэкономикой рассмотрена также в обзорной работе, опубликованной в экономическом журнале. В ней показано, как включение психологических и нейробиологических факторов в анализ экспериментальных данных изменило представления о рациональности индивида в экономической науке [22]. Публикация представляет собой редкий для отечествен-

ной литературы пример рассмотрения нейроэкономики с позиций экономической теории, а не когнитивной нейронауки.

ИИ и машинное обучение — инструменты и модель в нейроэкономике

Роль ИИ в нейроэкономике носит двойственный характер. С одной стороны, методы машинного обучения выступают инструментом анализа сложных многомерных данных (сигналов фМРТ, ЭЭГ и МЭГ, поведенческих траекторий реакции), позволяя выявлять закономерности, недоступные традиционным статистическим методам. С другой — обученные нейросетевые модели все чаще рассматривают как самостоятельные вычислительные теории процесса принятия решений, конкурирующие с классическими экономико-психологическими моделями.

Согласно одному из подходов, модели машинного обучения используют как верхнюю границу объяснимой дисперсии поведенческих данных, то есть как ориентир для оценки объяснительной силы конкретной поведенческой теории. Утверждается, что в задачах выбора в условиях риска классическая теория ожидаемой полезности с нелинейным взвешиванием вероятностей объясняет наблюдаемые данные не хуже методов машинного обучения. Вместе с тем при выборе в условиях неоднозначности традиционные модели заметно уступают алгоритмическим подходам, что может указывать на наличие пока не формализованных психологических механизмов [6].

Последующие исследования, однако, показали, что прогностическое преимущество нейросетевых моделей может быть частично обусловлено смещениями обучающих выборок, а не действительным превосходством модели над теорией. При сопоставлении нескольких массивов поведенческих данных выявлены систематические различия в прогнозах, связанные прежде всего с особенностями сбора и структуры данных, а не содержательными закономерностями выбора [7]. Для нейроэкономики это имеет принципиальное значение: применение методов ИИ и машинного обучения требует такого же строгого методологического контроля, как и использование классических эконометрических моделей.

Более широкий контекст применения глубокого обучения в экономическом анализе (от макроэкономического прогнозирования до моделирования решений домохозяйств

и фирм) представлен в обобщающих исследованиях, в которых речь идет о быстром росте количества публикаций наряду с сохраняющимися проблемами интерпретируемости и переносимости нейросетевых моделей между различными типами экономических данных [8]. Применительно к нейроэкономике это означает, что высокая точность прогнозирования на отдельном массиве поведенческих или нейрофизиологических данных сама по себе не позволяет рассматривать соответствующую модель как универсальную теорию принятия решений.

Самостоятельное направление исследований связано с этическим регулированием применения ИИ к анализу нейрофизиологических данных, потенциально используемых в экономических целях, от нейромаркетинга до оценки кредитоспособности¹. В международной литературе выделяют четыре ключевых этических приоритета: защита приватности и информированного согласия при работе с нейроданными, сохранение личностной идентичности, обеспечение субъектности и свободы выбора человека, а также предотвращение алгоритмической дискриминации на основе нейрофизиологических показателей [23]. В отечественных исследованиях также рассматривают необходимость согласования этического и технологического развития нейротехнологий и ИИ. В контексте одного из подходов предлагают многоуровневую модель перехода от биологической активности к цифровым паттернам данных и далее, к возможному воздействию на поведение человека [21]. Обобщение рассмотренных направлений по критериям теоретической базы, эмпирических методов, степени интеграции ИИ и машинного обучения в нейроэкономике отражено на рисунке 2.

Данные рисунка 2 свидетельствуют о том, что наиболее выраженная асимметрия между российскими и зарубежными исследованиями наблюдается в блоке индивидуального выбора и финансового поведения, а в области нейронных механизмов социального влияния и конформности российские исследовательские коллективы достигли результатов международного уровня. При этом во всех рассмотренных направлениях ИИ и машинное обучение выполняет преимущественно вспомогательную

аналитическую функцию, однако в блоках финансового поведения и оценки ценности его роль постепенно смещается к самостоятельному моделированию решений.

Обсуждение и результаты

С учетом изложенного становится очевидным, что нейроэкономика как дисциплина прошла путь от программных деклараций середины 2000-х гг. до зрелой исследовательской области, с собственным набором моделей, методов и институтов. Вместе с тем российские и зарубежные направления исследований находятся в существенно разных фазах развития и решают частично разные задачи.

Зарубежные исследования в большей степени ориентированы на построение общей теории ценности и последовательное расширение ее на новые предметные области, от индивидуального выбора к социальным предпочтениям и финансовому поведению [1; 2; 3; 4; 5]. Исследования отечественных ученых, при высоком качестве отдельных эмпирических работ, выполненных на международном уровне [14; 15; 16; 17; 18], в меньшей степени интегрированы в экономическую теорию как таковую и в большей мере относятся к области когнитивной нейронауки; исключение составляют единичные работы, опубликованные в экономических журналах [22]. Это создает институциональный разрыв: результаты, значимые для экономического анализа поведения, публикуют преимущественно в нейронаучных, а не экономических изданиях, что затрудняет их использование в собственно управленческих и экономических исследованиях.

Роль ИИ и машинного обучения в этом контексте нельзя сводить исключительно к вычислительному инструментарию. Использование моделей машинного обучения в качестве эталона объяснительной силы поведенческих теорий [6] и обнаружение систематических смещений, связанных с особенностями обучающих выборок [7], указывают на то, что интеграция ИИ в нейроэкономику формирует новый методологический стандарт, требующий от исследователей одновременного владения экономической теорией, статистикой и современными методами анализа данных. Это, в свою очередь, ставит вопрос о подготовке кадров на стыке

¹ Федоров М. Искусственный интеллект: международно-правовые коллизии и этические нормы // Международная жизнь. 2020. 25 апреля. URL: <https://interaffairs.ru/news/show/26137> (дата обращения: 15.07.2026).

Направление	Зарубежные исследования	Российские исследования	Роль ИИ и машинного обучения
Индивидуальный выбор и ценность	Теория «нейронной валюты ценности»	Фрагментарно, через смежные работы	Анализ фМРТ, модели ценности
Социальные предпочтения	Доверие, альтруизм, наказание нарушений	Сильная школа ЭЭГ, фМРТ, ТМС	Классификация ЭЭГ/МЭГ-сигналов
Финансовое поведение	Нейрокогнитивные ошибки инвесторов	Через поведенческую экономику	Прогноз решений на рыночных данных
Нейротехнологии и реабилитация	Клинические и ассистивные ИМК	Развитая клиническая практика	Адаптивные алгоритмы управления
Этика нейроданных и ИИ	Международные этические приоритеты	Формируются рамочные модели этики	Приватность, интерпретируемость

Рис. 2. Сопоставление российских и зарубежных направлений применения ИИ и машинного обучения в нейроэкономике

Fig. 2. Comparison of Russian and international directions in the application of AI and machine learning in neuroeconomics

Источник: составлено авторами.

экономики, нейронауки и наук о данных, то есть направления, институционально пока слабо оформленном в отечественной системе науки и образования.

Кроме того, следует обратить внимание на этическое измерение применения ИИ и машинного обучения к нейрофизиологическим данным в экономических целях. Формулировка этических приоритетов защиты нейроданных [23] и разработка многоуровневых моделей гармонизации этики и технологий [21] свидетельствуют о том, что научное сообщество осознает риски использования нейротехнологий для целей коммерческого профилирования, скоринга или манипулятивного маркетинга. Практическое применение подобных технологий в экономике, прежде всего в нейромаркетинге и поведенческом скоринге, заметно опережает институциональное регулирование, что создает зону повышенного внимания для будущих исследований на стыке права, этики и экономики.

Следует учитывать и тот факт, что ограничения настоящего обзора связаны с преимущественно качественным характером сопоставления и неизбежной выборочностью рассмотренных источников: количественный библиометрический анализ мог бы уточнить полученные оценки зрелости направлений, однако он выходит за рамки поставленных в работе задач.

Выводы

Настоящее исследование подтверждает мысль о том, что нейроэкономика представляет собой сложившееся междисциплинарное направление, интегрирующее экономическую теорию, когнитивную психологию и нейронауку вокруг общей задачи объяснения механизмов принятия решений. Становление этой дисциплины прошло путь от программных деклараций о необходимости «открыть черный ящик» мозга до построения операциональных моделей ценности

и их последовательного распространения на социальные и финансовые решения.

Зарубежные направления исследований демонстрируют высокую степень интеграции в экономическую теорию и институциональную зрелость, а российские исследования, при международном качестве ряда эмпирических работ, остаются преимущественно в рамках когнитивной нейронауки и лишь фрагментарно интегрированы в экономическую науку как таковую. Смежное направление — нейротехнологии для клинической реабилитации — создает важный, но все-таки методологически обособленный от нейроэкономики технологический задел.

Обобщая полученные результаты, можно заключить, что на современном этапе применение ИИ и машинного обучения в нейроэкономике выполняет двойную функцию: инструмента анализа сложных нейрофизиологических и поведенческих данных и самостоятельной вычислительной модели процесса принятия решений, конкурирующей с классическими экономико-психологическими теориями. Не менее значим

и вывод о практической ценности методов ИИ и машинного в исследованиях о нейроэкономике: она подтверждена. Вместе с тем их применение требует методологической осторожности, связанной с рисками смещения обучающих выборок и ограниченной интерпретируемостью моделей. Этическое регулирование использования нейроданных в экономических целях находится в стадии формирования и на международном, и на российском уровне, а также нуждается в дальнейшей институционализации.

Наконец, проведенный анализ показывает, что наиболее перспективным направлением дальнейших исследований представляется проблема формирования в нашей стране специализированных междисциплинарных программ и лабораторий, объединяющих экономистов, исследователей в области когнитивной нейронауки и специалистов по анализу данных, а также разработка отраслевых этических стандартов применения нейротехнологий и ИИ в анализе экономического поведения, дополняющих сформулированные международные этические приоритеты.

Список источников

1. *Camerer C. F., Loewenstein G., Prelec D.* Neuroeconomics: How neuroscience can inform economics // *Journal of Economic Literature*. 2005. Vol. 43. No. 1. P. 9–64. <https://doi.org/10.1257/0022051053737843>
2. *Glimcher P. W., Rustichini A.* Neuroeconomics: The consilience of brain and decision // *Science*. 2004. Vol. 306. No. 5695. P. 447–452. <https://doi.org/10.1126/science.1102566>
3. *Rangel A., Camerer C., Montague P. R.* A framework for studying the neurobiology of value-based decision-making // *Nature Reviews Neuroscience*. 2008. Vol. 9. No. 7. P. 545–556. <https://doi.org/10.1038/nrn2357>
4. *Fehr E., Camerer C. F.* Social neuroeconomics: The neural circuitry of social preferences // *Trends in Cognitive Sciences*. 2007. Vol. 11. No. 10. P. 419–427. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.09.002>
5. *Frydman C., Camerer C. F.* The psychology and neuroscience of financial decision making // *Trends in Cognitive Sciences*. 2016. Vol. 20. No. 9. P. 661–675. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.003>
6. *Peysakhovich A., Naecker J.* Using methods from machine learning to evaluate behavioral models of choice under risk and ambiguity // *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2017. Vol. 133. P. 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2016.08.017>
7. *Thomas T., Straub D., Tatai F. et al.* Modelling dataset bias in machine-learned theories of economic decision-making // *Nature Human Behaviour*. 2024. Vol. 8. No. 4. P. 679–691. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01784-6>
8. *Zheng Y., Xu Z., Xiao A.* Deep learning in economics: A systematic and critical review // *Artificial Intelligence Review*. 2023. Vol. 56. No. 9. P. 9497–9539. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10272-8>
9. *Кошовец О. Б.* Экономический агент в ваших мозгах: нейроэкономический дискурс и границы рационального // *Вопросы теоретической экономики*. 2022. № 2. С. 7–21. https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2022_2_7_21
10. *Лебедев М. А., Репин Д. А., Тимофеева М. А.* Перспективы применения нейроинтерфейсов и технологий расширенной реальности в государственном управлении // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 4. С. 467–474. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-4-467-474>
11. *Федоров М. В., Клевцова О. Ю., Игнатьев С. А.* Трансляция междисциплинарных методов искусственного интеллекта в медицинскую диагностику: оценка социально-экономических эффектов // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 2. С. 180–194. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-2-180-194>

12. Еремин А. В., Еремин Е. В., Полякова К. Д., Федоров М. В. Социально-экономические аспекты внедрения технологий искусственного интеллекта. Часть 2. Искусственный интеллект в государственном управлении // Исследования в цифровой экономике. 2023. Т. 1. № 2. С. 6–74. <https://doi.org/10.24833/14511791-2023-2-6-74>
13. Федоров М. В., Репин Д. А., Игнатъев С. А. Технологии искусственного интеллекта в государственном управлении: разработка парадигмы разумного (само)ограничения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2024. № 5. С. 46–53.
14. Klucharev V., Smidts A., Fernández G. Brain mechanisms of persuasion: How ‘expert power’ modulates memory and attitudes // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2008. Vol. 3. No. 4. P. 353–366. <https://doi.org/10.1093/scan/nsn022>
15. Klucharev V., Hytönen K., Rijpkema M., Smidts A., Fernández G. Reinforcement learning signal predicts social conformity // *Neuron*. 2009. Vol. 61. No. 1. P. 140–151. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.11.027>
16. Klucharev V., Munneke M. A. M., Smidts A., Fernández G. Downregulation of the posterior medial frontal cortex prevents social conformity // *Journal of Neuroscience*. 2011. Vol. 31. No. 33. P. 11934–11940. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1869-11.2011>
17. Shestakova A., Rieskamp J., Tugin S. et al. Electrophysiological precursors of social conformity // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2013. Vol. 8. No. 7. P. 756–763. <https://doi.org/10.1093/scan/nss064>
18. Ключарев В. А., Зубарев И. П., Шестакова А. Н. Нейробиологические механизмы социального влияния // *Экспериментальная психология*. 2014. Т. 7. № 4. С. 20–36.
19. Мокиенко О. А., Черникова Л. А., Фролов А. А. Интерфейс мозг — компьютер как новая технология нейрореабилитации // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2011. Т. 5. № 3. С. 46–52.
20. Федоров М. В., Репин Д. А., Вошев Д. В., и др. Перспективы применения нейроинтерфейсов в здравоохранении: социально-экономические эффекты и риски: обзор // *Российский кардиологический журнал*. 2026. Т. 31. № 2S. Ст. № 6902. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2026-6902>
21. Шендерюк-Жидков А. В., Храмов А. Е. Согласование этики и технологий: построение ответственного будущего нейротехнологий и искусственного интеллекта // *Социология науки и технологий*. 2025. Т. 16. № 4. С. 138–154. <https://doi.org/10.24412/2079-0910-2025-4-138-154>
22. Пескова А. В., Ковалевская М. С. Нейроэкономика и поведенческая экономика: источники синтеза // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент*. 2016. Т. 10. № 3. С. 18–25. <https://doi.org/10.14529/em160302>
23. Yuste R., Goering S., Agüera y Arcas B. et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI // *Nature*. 2017. Vol. 551. P. 159–163. <https://doi.org/10.1038/551159a>

References

1. Camerer C.F., Loewenstein G., Prelec D. Neuroeconomics: How neuroscience can inform economics. *Journal of Economic Literature*. 2005;43(1):9-64. <https://doi.org/10.1257/0022051053737843>
2. Glimcher P.W., Rustichini A. Neuroeconomics: The consilience of brain and decision. *Science*. 2004;306(5695):447-452. <https://doi.org/10.1126/science.1102566>
3. Rangel A., Camerer C., Montague P.R. A framework for studying the neurobiology of value-based decision-making. *Nature Reviews Neuroscience*. 2008;9(7):545-556. <https://doi.org/10.1038/nrn2357>
4. Fehr E., Camerer C.F. Social neuroeconomics: The neural circuitry of social preferences. *Trends in Cognitive Sciences*. 2007;11(10):419-427. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.09.002>
5. Frydman C., Camerer C.F. The psychology and neuroscience of financial decision making. *Trends in Cognitive Sciences*. 2016;20(9):661-675. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.003>
6. Peysakhovich A., Naecker J. Using methods from machine learning to evaluate behavioral models of choice under risk and ambiguity. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2017;133:373-384. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2016.08.017>
7. Thomas T., Straub D., Tatai F., et al. Modelling dataset bias in machine-learned theories of economic decision-making. *Nature Human Behaviour*. 2024;8(4):679-691. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01784-6>
8. Zheng Y., Xu Z., Xiao A. Deep learning in economics: A systematic and critical review. *Artificial Intelligence Review*. 2023;56(9):9497-9539. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10272-8>
9. Koshovets O. An economic agent in your brain: Neuroeconomic discourse and the limits of rationality. *Voprosy teoreticheskoi ekonomiki = Theoretical Economics*. 2022;(2):7-21. (In Russ.). https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2022_2_7_21

10. Lebedev M.A., Repin D.A., Timofeeva M.A. Prospects for the application of neurointerfaces and augmented reality technologies in public administration. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(4):467-474. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-4-467-474>
11. Fedorov M.V., Klevtsova O.Yu., Ignatev S.A. Translation of interdisciplinary artificial intelligence methods into medical diagnostics: Socioeconomic effects assessment. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(2):180-194. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-2-180-194>
12. Yeregin A.V., Yeregin E.V., Polyakova K.D., Fedorov M.V. Social-economic aspects of the implementation of natural intelligence technologies: Part 2 — natural intelligence in government. *Issledovaniya v tsifrovoi ekonomike = Journal of Digital Economy Research*. 2023;1(2):3-74. <https://doi.org/10.24833/14511791-2023-2-6-74>
13. Fedorov M.V., Repin D.A., Ignatev S.A. The future of artificial intelligence in public administration: Finding the paradigm of the reasonable (self)limitation. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2024;(5):46-53. (In Russ.).
14. Klucharev V., Smidts A., Fernández G. Brain mechanisms of persuasion: How ‘expert power’ modulates memory and attitudes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2008;3(4): 353-366. <https://doi.org/10.1093/scan/nsn022>
15. Klucharev V., Hytönen K., Rijpkema M., Smidts A., Fernández G. Reinforcement learning signal predicts social conformity. *Neuron*. 2009;61(1):140-151. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.11.027>
16. Klucharev V., Munneke M.A.M., Smidts A., Fernández G. Downregulation of the posterior medial frontal cortex prevents social conformity. *Journal of Neuroscience*. 2011;31(33): 11934-11940. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1869-11.2011>
17. Shestakova A., Rieskamp J., Tugin S., et al. Electrophysiological precursors of social conformity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2013;8(7):756-763. <https://doi.org/10.1093/scan/nss064>
18. Klucharev V., Zubarev I., Shestakova A. Neurobiological mechanisms of social influence. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology*. 2014;7(4):20-36. (In Russ.).
19. Mokienko O.A., Chernikova L.A., Frolov A.A. Brain-computer interface as a novel tool of neurorehabilitation. *Annaly klinicheskoi i eksperimental'noi nevrologii = Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2011;5(3):46-52. (In Russ.).
20. Fedorov M.V., Repin D.A., Voshev D.V., et al. Prospects for the application of brain-computer interfaces in healthcare: socioeconomic effects and risks. A review. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology*. 2026;31(2S):6902. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2026-6902>
21. Shenderyuk-Zhidkov A.V., Hramov A.E. Harmonization of ethics and technology: Building a responsible future for neurotechnology and artificial intelligence. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii = Sociology of Science and Technology*. 2025;16(4):138-154. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2079-0910-2025-4-138-154>
22. Peskova A.V., Kovalevskaya M.S. Neuroeconomics and behavioral economics: Synthesis sources. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment = Bulletin of South Ural State University. Series: Economics and Management*. 2016;10(3):18-25. (In Russ.). <https://doi.org/10.14529/em160302>
23. Yuste R., Goering S., Agüera y Arcas B., et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*. 2017;551:159-163. <https://doi.org/10.1038/551159a>

Информация об авторах

Максим Валериевич Федоров

доктор химических наук, кандидат физико-математических наук, член-корреспондент Российской академии наук, и. о. директора

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0003-3901-3565>

SPIN-код: 9517-7094

Information about the authors

Maksim V. Fedorov

D.Sc. in Chemistry, PhD in Physical and Mathematical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, acting director

Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-3901-3565>

SPIN: 9517-7094

Ольга Юрьевна Клевцова

кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0004-9746-4414>

SPIN-код: 6233-9720

Сергей Александрович Игнатьев

и. о. заведующего лабораторией
информационных процессов в сложных
социальных системах

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0002-0450-1913>

SPIN-код: 5530-0611

Olga Yu. Klevtsova

PhD in Economics, senior researcher

Institute for Information Transmission Problems
of the Russian Academy of Sciences
(Kharkevich Institute), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0004-9746-4414>

SPIN: 6233-9720

Sergei A. Ignatov

acting head of the Laboratory
of Information Processes in Complex Social
Systems

Institute for Information Transmission Problems
of the Russian Academy of Sciences
(Kharkevich Institute), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0002-0450-1913>

SPIN: 5530-0611

Поступила в редакцию 31.07.2026
Прошла рецензирование 20.08.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Received 31.07.2026
Revised 20.08.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Генезис теоретических подходов к сбалансированному региональному развитию: концептуальная модель в условиях новых вызовов

Галина Анатольевна Хмелева¹, Мария Сергеевна Гусева²✉

^{1, 2} Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия

¹ i@gkhmeleva.ru

² gusevams@yandex.ru✉

Аннотация

Цель. Развитие теоретико-методологических подходов к сбалансированному региональному развитию путем синтеза концепций территориального капитала и глобальной конкурентоспособности.

Задачи. Систематизация и критический анализ существующих научных взглядов на сущность сбалансированного развития региона; выявление ограничений существующих подходов в контексте внешних барьеров; разработка авторской концептуальной модели, учитывающей воздействие санкционных факторов на ресурсный баланс региона.

Методология. В исследовании использованы системный подход, методы теоретического обобщения, сравнительного анализа и концептуального моделирования. Представлены результаты ретроспективного анализа публикационной активности относительно проблематики сбалансированного развития, а также критический синтез положений теорий региональной экономики, территориального капитала и глобальной конкурентоспособности.

Результаты. Обоснована необходимость разграничения понятий «сбалансированность» (статическая категория) и «сбалансированное развитие» (динамическая категория). Предлагаются авторские дефиниции «сбалансированная экономическая система в условиях санкций» и «сбалансированное развитие региона». Разработана теоретическая модель, в которой компоненты территориального капитала (природный, производственно-инфраструктурный, локационный и нематериальный) выступают в качестве ресурсной базы, а глобальная конкурентоспособность — в качестве целевого ориентира, обеспечивающего капитализацию активов региона на внешних рынках.

Выводы. Предложенная теоретическая модель, интегрирующая концепции территориального капитала и глобальной конкурентоспособности, позволяет преодолеть ограничения существующих подходов, фокусирующихся на внутренних пропорциях, и дает возможность рассматривать сбалансированное развитие региона как динамический процесс обеспечения ресурсного баланса в условиях санкционных ограничений. Разграничение статической категории «сбалансированность» и динамической категории «сбалансированное развитие» создает основу для перехода от поддержания текущего равновесия к управлению адаптацией региональных систем к внешним шокам. Практическая значимость модели заключается в ее применимости для корректировки региональных стратегий и программ социально-экономического развития регионов, что ориентирует их на капитализацию материальных и нематериальных активов для укрепления позиций регионов на внешних рынках, способствует достижению национальных целей и повышению устойчивости экономики. Дальнейшие исследования требуют разработки количественного инструментария оценки компонентов территориального капитала и эмпирической верификации модели с учетом данных конкретных регионов.

Ключевые слова: сбалансированное развитие региона, сбалансированная экономическая система, территориальный капитал, глобальная конкурентоспособность, устойчивое развитие, региональная экономика, санкционные ограничения, пространственное развитие

Для цитирования: Хмелева Г. А., Гусева М. С. Генезис теоретических подходов к сбалансированному региональному развитию: концептуальная модель в условиях новых вызовов // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1117–1131. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1117-1131>

Благодарности: работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по теме № 126071723384-0 (шифр FSSR-2026-0005) «Методология сбалансированного регионального развития на основе концепции глобальной конкурентоспособности в условиях трансформации пространственной организации внешнеэкономических связей и санкционных ограничений».

Genesis of theoretical approaches to balanced regional development: A conceptual model in the context of new challenges

Galina A. Khmeleva¹, Maria S. Guseva²✉

^{1, 2} Samara State University of Economics, Samara, Russia

¹ i@gkhmeleva.ru

² gusevams@yandex.ru✉

Abstract

Aim. To advance theoretical and methodological approaches to balanced regional development by synthesizing the concepts of territorial capital and global competitiveness.

Objectives. To systematize and critically analyze existing scholarly views on the essence of balanced regional development; to identify the limitations of existing approaches in the context of external barriers; to develop an original conceptual model that takes into account the impact of sanctions factors on the resource balance of a region.

Methods. The research employs a systems approach, methods of theoretical generalization, comparative analysis, and conceptual modeling. It presents the results of a retrospective analysis of publication activity on the problematic of balanced development, as well as a critical synthesis of the provisions of regional economics, territorial capital, and global competitiveness theories.

Results. The study substantiates the need to distinguish between the concepts of balancedness (a static category) and balanced development (a dynamic category). Original definitions of balanced economic system under sanctions and balanced regional development are proposed. A theoretical model is developed in which the components of territorial capital (natural, production-infrastructure, locational, and intangible) serve as the resource base, while global competitiveness serves as the target benchmark ensuring the capitalization of the region's assets in external markets.

Conclusions. The proposed theoretical model, which integrates the concepts of territorial capital and global competitiveness, makes it possible to overcome the limitations of existing approaches that focus on internal proportions. It also allows balanced regional development to be viewed as a dynamic process of ensuring resource balance under sanctions restrictions. The distinction between the static category of balancedness and the dynamic category of balanced development creates a foundation for transitioning from maintaining the current equilibrium to managing the adaptation of regional systems to external shocks. The practical significance of the model lies in its applicability for adjusting regional strategies and programs of socio-economic development of regions, which orients them toward capitalizing tangible and intangible assets to strengthen the regions' positions in external markets, contributes to achieving national goals, and enhances the resilience of the economy. Further research requires the development of quantitative tools for assessing the components of territorial capital and empirical verification of the model using data from specific regions.

Keywords: *balanced regional development, balanced economic system, territorial capital, global competitiveness, sustainable development, regional economy, sanctions restrictions, spatial development*

For citation: Khmeleva G.A., Guseva M.S. Genesis of theoretical approaches to balanced regional development: A conceptual model in the context of new challenges. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1117-1131. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1117-1131>

Acknowledgments: The work was part of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of Russia on topic No. 126071723384-0 (code FSSR-2026-0005) "Methods of balanced regional development based on the concept of global competitiveness in the context of transformation of the spatial organization of foreign economic relations and sanctions restrictions".

Введение

Проблема обеспечения сбалансированного пространственного развития России является магистральной в экономической науке и практике, а также одной из самых обсуждаемых на протяжении последнего десятилетия. Если с 2005 до 2014 г. в крупнейшей научной электронной библиотеке России Elibrary.ru представлено 3 966 публикаций о сбалансированном развитии, то в 2015–2024 гг. — 13 326 работ, посвященных этой теме.

Особую актуальность и стратегический характер этому направлению исследований придает задача устойчивого и сбалансированного развития экономики страны и регионов, вновь поставленная в обновленной Стратегии пространственного развития Российской Федерации (РФ) до 2030 года с прогнозом до 2036 года¹. Источник научной проблемы сбалансированного развития применительно к регионам заключается в существенных межрегиональных различиях по природно-ресурсному, инфраструктурному, управленческому потенциалу. Ее сохраняющаяся актуальность вызвана постоянными изменениями внешней и внутренней среды под влиянием глобальных геополитических трансформаций и адаптацией внутренней политики под эти изменения. В течение многих лет формирующиеся конкурентные преимущества регионов западной части страны в настоящее время нивелированы геополитической нестабильностью и торговыми ограничениями с европейскими странами. Между тем восточные регионы получили возможность эти преимущества сформировать, используя относительно безопасное расположение и находясь на траектории востребованных транспортно-логистических маршрутов. Санкционные ограничения обуславливают корректировки внутренней экономической политики (рост ключевой ставки, снижение доступности финансовых ресурсов, необходимых для производства импортного оборудования и запчастей), что вызывает необходимость адаптации региональных экономических систем в новых экономических условиях.

Несмотря на длительные дискуссии вокруг понятия «сбалансированное развитие», в международной и отечественной научной литературе не выработано общих подходов. Так, с позиции системного подхода, в соответствии с которым целью является устойчивость системы, сбалансированность означает равновесие экономической системы, при этом разнонаправленные факторы уравнивают друг друга². В глобальной парадигме устойчивого развития с целью удовлетворения потребностей настоящих и будущих поколений сбалансированное развитие отождествляется с гармоничным развитием экономической, социальной и экологической сфер [1]. Не отрицая справедливости указанных тезисов, обратим внимание на их общий характер.

Исследования последних лет, посвященные сбалансированному развитию региональной экономики, все чаще отражают необходимость ответа российской экономики на важнейшие вызовы и достижение национальных целей, продвигаясь по пути детализации понятия. Так, в ответ на цифровизацию экономики предлагается интегрировать образовательные платформы в экономику региона, что будет способствовать снижению региональных диспропорций [2]. Справедливо указано, что баланс между потребностями населения и ресурсами региона способствует повышению качества жизни населения, может быть достигнут при реализации концепции человекоцентричного подхода [3]. Схожего мнения придерживаются ряд авторов [4], предлагающих модель управления сбалансированной региональной экономикой, связывающей потребности населения как системообразующей категории с институциональными механизмами их реализации. Акцент сделан на необходимости системной работы по управлению сбалансированным развитием человеческих ресурсов региона в условиях негативных демографических тенденций, рисков роста социального неравенства [5]. Для укрепления позиций в мировом экономическом пространстве актуализированы исследования поиска баланса в регионах между диверсификацией экспорта, ростом

¹ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года: распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/157308/> (дата обращения: 20.07.2026).

² Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2006. С. 266.

технологического суверенитета и развитием адаптивного человеческого капитала [6].

Разброс мнений, на наш взгляд, связан с тем, что все еще недостаточно исследований, развивающих подходы к сбалансированному региональному развитию с позиции важнейших вызовов, детерминированных внешними ограничениями, сдерживающими деятельность хозяйствующих субъектов в регионах. Следовательно, целесообразно пересмотреть теоретико-методологические подходы к этому феномену и развить их на основе современных концепций. Цель настоящего исследования состоит в развитии теоретико-методологических подходов к сбалансированному региональному развитию путем синтеза концепций территориального капитала и глобальной конкурентоспособности для формирования концептуальной модели, релевантной современным санкционным ограничениям.

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой исследования послужили фундаментальные положения системного подхода, теории региональной экономики, концепции устойчивого развития, а также современные научные работы в области территориального капитала и глобальной конкурентоспособности. Для достижения поставленной цели и решения сформулированных задач в работе использован комплекс общенаучных и специальных методов познания.

Применен метод систематизации и критического анализа научной литературы. Путем обобщения существующих подходов к определению сущности сбалансированного развития региона выделены три ключевые теоретические парадигмы: экономический, пространственный и социо-эколого-экономический подходы. Для каждого из них определены целевые ориентиры и содержательные характеристики.

Разработка модели базируется на применении метода концептуального моделирования. На основе синтеза положений концепции территориального капитала и теории глобальной конкурентоспособности разработана авторская теоретическая модель сбалансированного регионального развития в условиях санкций.

Для разграничения понятий «сбалансированность» и «сбалансированное развитие»

использован категориальный анализ, позволивший установить статическую природу первого и динамическую сущность второго. В работе также применены элементы структурно-функционального анализа для описания взаимосвязей между компонентами региональной экономической системы и механизмами их взаимодействия в условиях внешних ограничений.

Информационную базу исследования составили научные публикации отечественных и зарубежных авторов о проблемах региональной экономики, устойчивом и сбалансированном развитии, официальные документы стратегического планирования РФ, в том числе Стратегия пространственного развития РФ до 2030 года с прогнозом до 2036 года, а также данные наукометрических баз.

Результаты

Концептуальные основания и эволюция подходов к содержанию понятия «сбалансированное развитие региона»

В общем виде сбалансированность, как правило, устанавливает соотношение частей в целом или соотношение взаимно обусловленных частей, элементов, обеспечивающих нормальное функционирование, работу чего-либо в целом. Дефиниция «сбалансированное развитие» в широком понимании означает уравнивание разнонаправленных факторов¹, относящихся к компонентам системы. Обобщение современных научных взглядов на сбалансированное развитие позволяет утверждать, что данную дефиницию зачастую рассматривают через призму «устойчивости» [7; 8], «пропорциональности» [9; 10] и «гармоничности» составных частей и элементов региональной экономической системы [11]. Это не является случайностью, поскольку регион как сложная и многоуровневая социально-экономическая система имеет свою структуру, с присущими ей элементами, выполняющими ряд функций, обладает свойством динамичности (изменения во времени структуры, функций, результатов функционирования). Баланс структуры определен ее пропорциями. Важнейшая задача функционирования социально-экономической системы, ее устойчивость во времени, гармония, в свою очередь, опосредует качество жизни населения.

¹ Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2006. С. 266.

Теоретические подходы к определению понятия «сбалансированное развитие региона»

Table 1. Theoretical approaches to defining "balanced regional development"

Авторы	Содержание	Цель сбалансированного развития региона
Экономический подход		
Г. Б. Клейнер, М. А. Рыбачук (2019); Ю. В. Вертакова, И. С. Логинов (2024)	Достижение сбалансированности комплекса объектных, проектных, средовых и процессных систем, оптимальное соотношение структур	Связность пространства, устойчивое развитие экономики
Пространственный подход		
Д. А. Гайнанов, Р. Ф. Гатауллин, А. Г. Атаева (2021); Т. В. Ускова (2024)	Баланс в рамках естественных и искусственных субрегионов, снижение (или поддержание существующего) уровня диспропорций между городскими и сельскими территориями	Установление баланса между регулированием естественных экономических процессов в регионе и государственной поддержкой развития депрессивных территорий, повышение связности города и села
Социо-эколого-экономический подход		
А. П. Геврасева (2021); А. Д. Урсул (2005); Д. А. Генералов, Н. В. Жахов, А. В. Шлеенко, С. О. Новосельский (2023); О. В. Иншаков (2023); Л. А. Ногмова, В. С. Мисаков (2016)	Достижение рациональных пропорций между экономической, социальной и экологической подсистем региона	Устойчивое развитие региона

Источник: составлено авторами.

Неверным было бы отождествлять понятия «сбалансированное развитие» и «устойчивое развитие». Дискуссионный характер этого отождествления находит отражение в работах С. В. Дохоляна [12], А. П. Геврасевой [13], Т. Н. Субботиной [14], Н. В. Сироткиной [15], поскольку устойчивость в динамике предполагает поддержание заданного уровня, а сбалансированность означает сохранение заданных пропорций (баланса) между текущей и заданной ситуацией.

Стремление обеспечить устойчивое развитие региона посредством сбалансированного сочетания принципов устойчивого развития, инклюзивности, необходимости широкого внедрения инноваций обуславливает связь сбалансированного и гармоничного развития [16]. В итоге сбалансированность по структуре экономики, целям развития и способам их реализации, системе управления, ресурсному обеспечению подразумевает гармоничную систему жизнедеятельности в регионе.

С учетом обобщения научных взглядов можно выделить три ключевых подхода к определению сущности понятия «сбалансированное развитие региона»: экономический, пространственный, социо-эколого-экономический. Это отражено в таблице 1.

Экономический подход сфокусирован на системных свойствах региона, его структуры,

функций, вертикальных и горизонтальных связях между элементами системы. Регион как открытая социально-экономическая система, с внутренними и внешними связями, подвержен влиянию внешних вызовов. В данном контексте Ю. В. Вертакова, И. С. Логинов [17], рассматривая сбалансированное развитие в условиях турбулентности внешней среды, в качестве важнейших концептуальных положений справедливо выделяют многовариантность и динамичность процессов в регионе, необходимость быстрого реагирования и сохранения баланса при воздействии внешней среды, необходимость компромиссного взаимодействия участников экономических процессов, соблюдение интересов территории и страны в целом, соответствие возможностей региона его ресурсному потенциалу при сохранении пространственной целостности региона.

Пространственный подход характеризуется поиском способов устойчивого развития за счет баланса взаимоотношений между территориями. К примеру, в рамках пространственного подхода Д. А. Гайнанов, Р. Ф. Гатауллин, А. Г. Атаева [18] обращают внимание на проблему дисбаланса пространственного развития, вызванную концентрацией трудовых, финансовых

и иных ресурсов в агломерациях, и, как следствие, вымывания ресурсов из периферийных территорий. Значительная дифференциация по уровню и качеству жизни населения остается важнейшей проблемой для российских регионов. Подобной точки зрения придерживается Т. В. Ускова [19], которая в качестве причины несбалансированности регионального экономического пространства выделяет укрепление позиций городов как центров экономической, политической и культурной жизни. Между тем села остаются на периферии активности.

Социо-эколого-экономический подход, пожалуй, видится наиболее комплексным на основе синтеза теорий размещения производительных сил и факторов производства, экономического роста, межрегиональных экономических связей и конкурентоспособности. А. П. Геврасева [13], предлагает в качестве неотъемлемой характеристики сбалансированного развития особое место предусмотреть для динамической оценки экологического капитала.

Полагаем, что для достижения сбалансированности в моменте нужно обеспечить баланс между потребностью в ресурсах и их наличием. Развитие как динамическая категория означает, что следует обеспечить ресурсами достижение заданных целей в динамике. При этом целью сбалансированного развития многие авторы видят именно устойчивое развитие социально-экономической системы региона. Таким образом, сбалансированное развитие и устойчивое развитие не тождественные, но сопряженные понятия. Устойчивое развитие представляется результатом сбалансированности социально-экономической системы.

В таблице 2 систематизированы подходы к обеспечению сбалансированности регионального развития.

Подход с позиции достижения баланса интересов означает, что важно обозначить критерии, отождествляющие баланс индивидуальных и общественных интересов [12], реализуемый посредством стратегических и тактических целей в рамках индикативного планирования, программных документов [15]. Д. А. Ендовицкий, Н. В. Сироткина, А. Ю. Гончаров обращают внимание на дуализм интересов субъектов экономики региона, который может быть направлен на обеспечение сбалансированности регионального развития, поскольку индивидуальные цели субъекта экономики не могут быть

достигнуты без достижения целей остальными участниками [20; 21].

Пространственный подход означает необходимость поддержания оптимальных пропорций и снижение дифференциации между муниципалитетами и регионами [18]. Секторальный подход направлен на поддержание оптимальных пропорций в экономике и реализуется посредством создания условий для наиболее эффективных участников экономической деятельности, способных поддержать дотационные и социально значимые сферы. Дисбаланс проявляется в том, что проблемы жизнеобеспечения населения уходят на второй план, нарушая тем самым внутренний баланс в структуре регионального производства.

Системный подход с позиции Г. Б. Клейнера, М. А. Рыбачук предусматривает, что «сбалансированность экономической системы достигается в случае соразмерности (пропорциональности) ее структурных компонент (подсистем) и является необходимым условием для успешного функционирования экономической системы в стратегической перспективе» [7, с. 310]. Системного подхода придерживается А. П. Соколов, утверждая, что «региональная социально-экономическая система эффективно заработает только тогда, когда каждая из подсистем будет функционировать действительно на основе взаимозависимости и взаимодополняемости» [22, с. 72]. Устойчивость экономики региона достигается за счет баланса между умелым использованием имеющихся ресурсов и потенциалом территории для развития.

Целесообразно дополнить указанный перечень целевым подходом, который подразумевает сбалансированность социально-экономической системы при условии обеспечения и последовательного наращивания ресурсов, достаточных для достижения глобальной конкурентоспособности региона в аспекте компонентов территориального капитала. Чем больше территориальный капитал, тем большую отдачу следует ожидать, измеряемую экономическим ростом региона. Ранее в публикации [23, с. 199] нами указано на логическое развитие представлений о сбалансированном региональном развитии в параметрах территориального капитала. Это позволяет комплексно рассматривать территории как многомерные пространства, сбалансированное развитие которых определяется накоплением и эффективным

Подходы к обеспечению сбалансированности регионального развития и преодоление их ограничений

Table 2. Approaches to ensuring balanced regional development and overcoming their limitations

Наименование/авторы	Сущность	Ограничение подхода	Преодоление ограничения в рамках целевого подхода
Баланс интересов. С. В. Дохолян, И. Н. Воронцова (2022)	Определение критериев, определяющих баланс интересов между субъектами экономики	Акцент на согласовании внутренних противоречий стейкхолдеров; не учитывает внешние вызовы	Ориентирует всех стейкхолдеров на единую внешнюю цель — глобальную конкурентоспособность
Пространственный. Д. А. Гайнанов, Р. Ф. Гатауллин, А. Г. Атаева (2021); Т. В. Ускова (2024)	Снижение дифференциации между территориями, повышение связности, согласованность целей между различными уровнями пространственного управления	Снижение дифференциации между территориями как самоцель; конкуренция регионов между собой усиливает дисбаланс	Выводит конкуренцию на внешний рынок, снимая остроту межрегионального соперничества
Секторальный. Д. А. Ендовицкий, Н. В. Сироткина, А. Ю. Гончаров (2014); Л. А. Ногмова, В. С. Мисаков (2016); Д. А. Генералов, Н. В. Жахов, А. В. Шлеенко, С. О. Новосельский (2023)	Оптимальные пропорции между секторами экономики, конкурентоспособные секторы — локомотивы экономики, поддерживающие дотационные и социально значимые сферы	Поддержание отраслевых пропорций без увязки с внешними возможностями капитализации	Увязывает структуру экономики с возможностями извлечения выгод от использования активов на внешних рынках
Системный. А. П. Соколов (2016); Г. Б. Клейнер, М. А. Рыбачук (2019)	Обеспечение баланса между ресурсной базой, качеством ее использования и территориальным потенциалом. Обеспечение пропорциональности объектных, проектных, средовых и процессных подсистем в составе социально-экономической системы	Акцент на внутренней пропорциональности подсистем; недостаточный учет внешних факторов	Включает в себя внешние факторы (санкции, геополитическую нестабильность) как системообразующий вызов
Целевой. Г. А. Хмелева, М. П. Антонов, М. С. Гусева (2025)	Обеспечение и последовательное наращивание ресурсной базы территориального капитала, достаточной для достижения глобальной конкурентоспособности региона	—	—

Источник: составлено авторами.

использованием отдельных видов территориального капитала, зависящих от местоположения, масштаба и качества материальных и нематериальных ресурсов, внутренних и внешних взаимодействий [23, с. 199]. Кроме того, не менее значима цель глобальной конкурентоспособности региона, достижение которой позволяет наиболее полно использовать территориальный капитал для обеспечения конкурентных позиций на внешнем рынке, что особенно важно в условиях санкционных ограничений.

Прежде чем перейти к обоснованию изложенной авторской позиции, выделим целесообразность разграничения категорий «сбалансированность» и «сбалансированное развитие региональной экономики». Сбалансированность — статическая категория, проявляющаяся в создании баланса между наличием и обеспеченностью ресурсами

для решения тактических задач на текущий момент. Сбалансированное развитие — категория динамическая, связана с изменениями во времени под влиянием действий со стороны государства и бизнеса (внутренних факторов), а также внешних воздействий (санкций, глобальных шоков). Если устойчивое развитие — это способность сохранять заданную целеполаганием траекторию динамики изменений, то сбалансированное развитие — способность системы поддерживать баланс между потребностью и обеспечением ресурсами для достижения стратегических целей. Внутренние и внешние воздействия участников экономической деятельности могут и стимулировать обеспечение ресурсами, и вызывать дефицит ресурсов. В условиях возникающего дефицита участники рынка (бизнес, домашние хозяйства, государство) вынуждены искать дополнительные источ-

ники ресурсов или создавать условия для их появления. Санкции и нацелены на разбалансировку системы, в частности, за счет снижения доступности к мировым рынкам ресурсов (финансовым, интеллектуальным, товаров, услуг). Для достижения баланса обеспеченности ресурсами органы государственной власти создают условия для насыщения дефицитными ресурсами, увеличивая выпуск облигаций на внутреннем рынке, финансируя научно-исследовательские работы для импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета, перенастраивая системы мер поддержки и образования для увеличения выпуска специалистов инженерных специальностей.

Сбалансированная экономическая система в условиях санкций благодаря эффективному функционированию создает условия для обеспечения экономики дефицитными ресурсами в целях достижения цели устойчивой и динамичной экономики, а также других стратегически важных целей и задач. Специфика сбалансированного развития прослеживается в его динамическом характере, проявляющемся в постоянно изменяющихся условиях внутренних и внешних воздействий. Баланс поддерживается за счет стремления к реализации экономических интересов субъектов региональной экономики. Домашние хозяйства заинтересованы в поддержании материального благополучия, бизнес — в прибыльности, государство — в достижении стратегических и тактических целей, что способствует восполнению дефицитной ресурсной базы для достижения целей каждой группой стейкхолдеров. Таким образом, терминологический аппарат сбалансированного регионального развития в условиях санкций целесообразно дополнить категорией «территориальный капитал» и сконструировать соответствующую модель.

Модель сбалансированного регионального развития в условиях санкций

Наше предложение состоит в том, чтобы понятие «сбалансированное развитие региона» рассматривать через призму двух ключевых современных теоретических концепций: территориального капитала и глобальной конкурентоспособности. Это позволит замкнуть управленческий контур от ресурсной базы региона до эффективного ее использования.

Территориальный капитал основан на ресурсном подходе, включает в себя полный

спектр материальных и нематериальных активов, которыми располагает регион. В своей обобщающей модели Р. Каманьи [24, с. 35] структурировал территориальный капитал следующим образом: 1) материальные блага, человеческий капитал и социальный капитал; 2) капитал отношений, различные типы кооперационных сетей и формы партнерств. В составе материальных компонентов находятся физический капитал (природный и производственный) и нематериальный капитал, к которому относится все, что не связано с материальным производством и характеризует местное сообщество, деятельность региональных властей (финансы региона, культурное наследие, человеческий и социальный капитал, экология). Социальный капитал представляет собой «связующее вещество», повышающее эффективность других факторов и влияющее на экономическую систему в целом.

В отличие от традиционного подхода к категории ресурсного обеспечения региона, ориентированного на межбюджетные трансферты и директивное перераспределение ресурсов, концепция территориального капитала предлагает альтернативную логику: развитие региона рассматривается не как результат внешних вливаний, а как процесс мобилизации и эффективного использования совокупности эндогенных активов территории. Таким образом, реализация концепции сбалансированного развития предполагает три этапа обращения территориального капитала (формирование, функционирование и определение эффектов от использования), в полной мере отвечая сущности сбалансированного регионального развития, поскольку позволяет учитывать все сферы региона для формирования сбалансированной системы.

Категория «активы», которой оперирует территориальный капитал, является наиболее подходящей при формировании сбалансированной экономической системы, так как представляет собой ресурсы региона, которые помогают повышать экономический рост и благосостояние населения региона. Значимым видится качество экономического роста, который может быть обеспечен за счет экстенсивных факторов (например, увеличения масштабов производства за счет количества труда и капитала) и интенсивных (увеличения производительности труда, инноваций, роботизации). Повышение качества экономического роста способствует

ет росту конкурентоспособности региона. В мировой научной литературе территориальный капитал признан ключевым фактором конкурентоспособности региона [25]. Концепция глобальной конкурентоспособности поддержана мировой научной общественностью как эффективный способ обеспечить устойчивость экономического роста [26].

В контексте рассмотрения регионов не стоит ограничиваться конкурентоспособностью на внутреннем рынке. Конкуренция между регионами лишь приводит к росту дифференциации, усугубляя дисбаланс. В условиях санкций особенно важно выйти за рамки одной страны и включить в целеполагание глобальную конкурентоспособность как способность региона конкурировать на внутреннем и внешнем рынке за счет эффективного использования всех видов активов капитала. Ряд авторов [6; 13] ранее указывали на необходимость не только основываться на специфике экономической ситуации, связанной с ее внутренним состоянием, но и учитывать международные реалии, достигать оптимального сочетания интересов регионального развития и задач повышения конкурентоспособности экономики страны в составе мирохозяйственного комплекса. В таком случае перспективы роста капитализации экономики региона для всех регионов страны практически не ограничены, определяются качеством управления параметрами территориального капитала.

Ключевые факторы сбалансированного регионального развития содержат компоненты территориального капитала, ресурсы и компетенции, наличие и эффективное управление которыми позволит получить региону выгоды на внутреннем и внешнем рынке. Тем более что достижение глобальной конкурентоспособности помогает лучше и качественнее извлекать преимущества от использования активов региона.

Теоретическая модель, описывающая сбалансированное региональное развитие в условиях санкционных ограничений, представлена на рисунке 1.

Санкции оказывают дестабилизирующее влияние на внутреннюю макроэкономическую ситуацию, проявляясь, в частности, в росте инфляции и, как следствие, ключевой ставки, нарастании дефицита бюджета. В свою очередь, внутренняя макроэкономическая ситуация создает условия для достижения национальных целей, декомпозированных на региональный уровень,

и детерминирует возможности регионов по реализации собственных стратегий.

Обсуждение

Предлагаемая теоретическая модель сбалансированного регионального развития, синтезирующая концепции территориального капитала и глобальной конкурентоспособности, представляет собой развитие существующих подходов и позволяет преодолеть ограничения, присущие каждому из них в отдельности.

Традиционные подходы к сбалансированному развитию региона, как показано в таблицах 1 и 2, фокусируются преимущественно на внутренних аспектах, то есть пропорциях между секторами экономики, балансе интересов стейкхолдеров, снижении межтерриториальной дифференциации или согласовании структурных элементов системы, по своей сути являются статическими или реактивными. Они отвечают на вопрос о том, как сохранить равновесие между частями системы в текущий момент.

Целевой подход, в отличие от указанных выше подходов, иначе передает суть вопроса, которая сводится к тому, как обеспечить ресурсами достижение стратегических целей в изменяющихся внешних и внутренних условиях. В условиях санкционного давления и геополитической нестабильности ключевым вызовом становится не столько поддержание внутренних пропорций, сколько обеспечение доступа к дефицитным ресурсам и сохранение позиций региона в системе международного разделения труда. В этом контексте концепция территориального капитала предоставляет адекватный понятийный аппарат для описания полного спектра материальных и нематериальных активов региона, а концепция глобальной конкурентоспособности задает вектор их эффективного использования и капитализации.

Глобальная конкурентоспособность в условиях действующих санкционных ограничений обеспечивается конвергенцией таких факторов, как диверсификация экспорта, снижение критической импортозависимости и формирование адаптивного человеческого капитала [6]. Предложенная концептуальная модель органично встраивает эти направления в единый управленческий контур, при котором компоненты территориального капитала (природный, производственно-инфраструктурный, локационный,

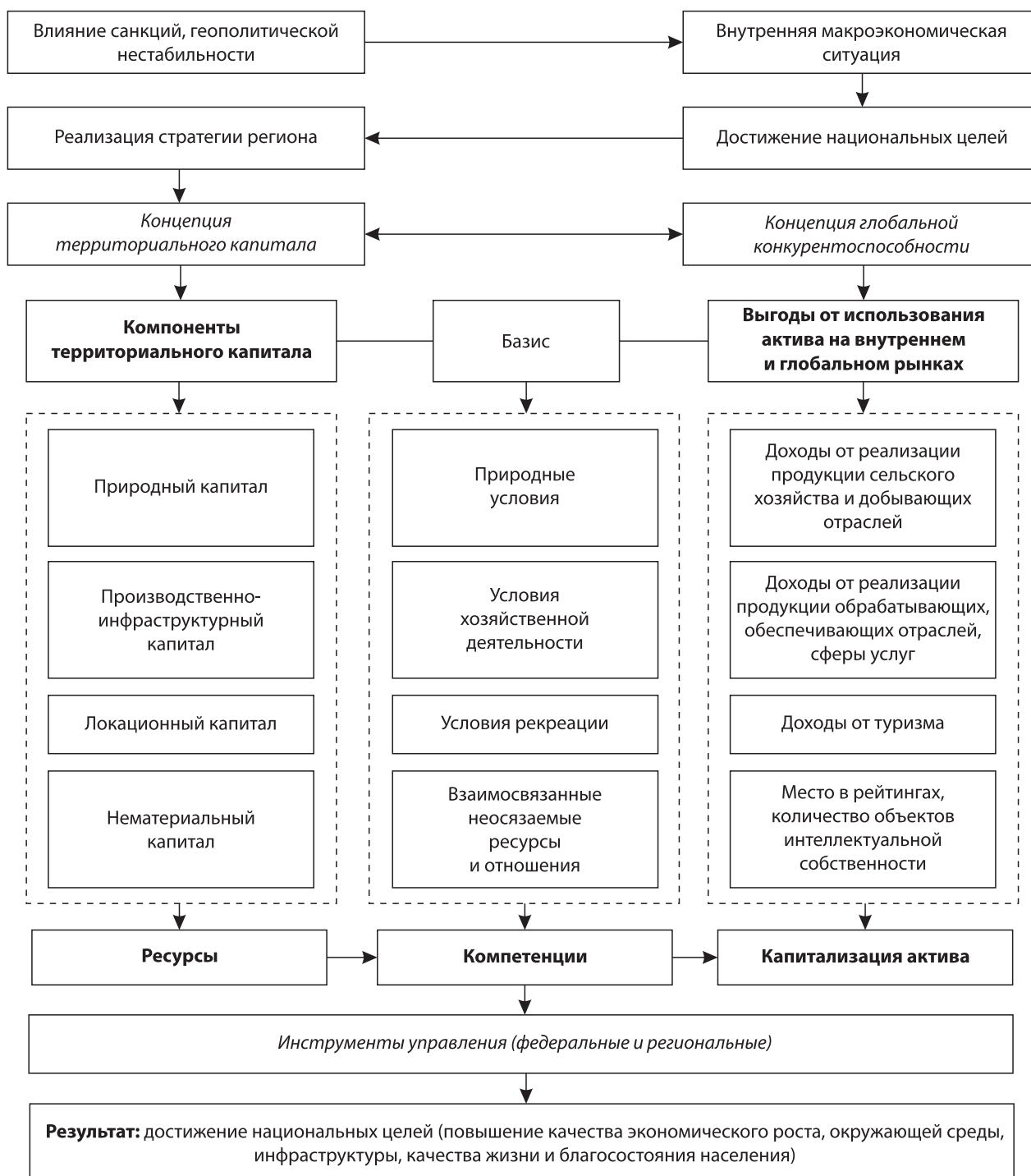


Рис. 1. Теоретическая модель сбалансированного регионального развития в условиях санкций
Fig. 1. Theoretical model of balanced regional development under sanctions

Источник: составлено авторами.

нематериальный) служат ресурсной базой, а глобальная конкурентоспособность — целевым ориентиром, определяющим требования к качеству управления активами.

Важным теоретическим результатом исследования является разграничение статической категории «сбалансированность» и динамической категории «сбалансирован-

ное развитие». Если сбалансированность отражает текущее состояние пропорциональности элементов системы, то сбалансированное развитие представляет собой способность системы поддерживать баланс между потребностью в ресурсах и их обеспеченностью для достижения стратегических целей в изменяющихся условиях внешней

и внутренней среды. Понимание этого различия имеет принципиальное значение для управления региональным развитием, поскольку требует смещения акцента с констатации текущего состояния на прогнозирование ресурсных дисбалансов и реализацию мер по их предотвращению.

Еще один значимый теоретический результат исследования — синтез концепций территориального капитала и глобальной конкурентоспособности в единую теоретическую модель. Ранее эти концепции развивались преимущественно независимо. В статье впервые предлагается рассматривать территориальный капитал как ресурсную базу, а глобальную конкурентоспособность как целевой ориентир, замыкая управленческий контур: от наличия и структуры активов региона до их капитализации на внешних рынках. Это не механическое соединение, а органичное сопряжение. В частности, концепция территориального капитала предоставляет адекватный понятийный аппарат для описания полного спектра материальных и нематериальных активов региона (к ним отнесены природный, производственно-инфраструктурный, локационный, нематериальный капиталы), а концепция глобальной конкурентоспособности задает вектор и критерии эффективности их использования.

В контексте санкционных ограничений предлагаемая модель приобретает особую эвристическую ценность. Санкции, как показано в работе, нацелены на разбалансировку системы посредством ограничения доступа к мировым рынкам ресурсов, в том числе финансовых, интеллектуальных, товарных и технологических. В ответ на это региональные экономические системы вынуждены искать внутренние источники восполнения дефицита, что актуализирует необходимость эффективного управления всеми компонентами территориального капитала. Предложенная модель, таким образом, не только характеризует механизмы сохранения баланса, но и задает направления адаптации региональной политики, от импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета до перенастройки систем образования и подготовки кадров.

Вместе с тем концептуальная модель не лишена ограничений, которые определяют направления для дальнейших исследований. Во-первых, требуют осмысления вопрос о ресурсных источниках территориального ка-

питала, разработка методического инструментария для количественной оценки компонентов территориального капитала и их вклада в глобальную конкурентоспособность региона. Во-вторых, необходима эмпирическая верификация модели на данных конкретных регионов, что позволит уточнить состав факторов и характер взаимосвязей между компонентами модели. В-третьих, требует дальнейшего осмысления вопрос о компетенциях органов управления и бизнеса, необходимых для эффективной капитализации территориальных активов в условиях санкционного давления. Решение этих задач составит содержание последующих этапов исследования.

Выводы

С учетом изложенного можно сформулировать следующие выводы.

Анализ существующих теоретических подходов к сбалансированному региональному развитию показал, что доминирующие в научной литературе экономический, пространственный и социо-эколого-экономический подходы, а также выделенные подходы к обеспечению сбалансированности (баланс интересов, пространственный, секторальный, системный) обладают существенными ограничениями в контексте современных вызовов. Эти ограничения связаны преимущественно с фокусом на внутренние пропорции и недостаточным учетом внешних факторов, таких как санкционное давление и геополитическая нестабильность, которые принципиально изменяют условия функционирования региональных экономических систем. Целевой подход нивелирует указанные ограничения и позволяет акцентировать внимание на обеспечении и эффективном использовании ограниченных ресурсов для достижения национальных целей.

Развивая подходы к сбалансированному региональному развитию, целесообразно предложить следующие дефиниции базовых терминов, акцентируя внимание на достижении цели устойчивой и динамичной экономики, важнейших в условиях санкций теоретических концепциях глобальной конкурентоспособности и территориального капитала:

– сбалансированная экономическая система в условиях санкций — это система, элементы которой эффективно взаимодействуют, создавая условия для обеспечения

экономики дефицитными ресурсами при достижении поставленных целей;

– сбалансированное развитие региона — обеспеченность ресурсами потребностей региональной экономики в параметрах территориального капитала (приращение материальных и нематериальных активов), создание и поддержание необходимых обеспечивающих структур и процессов взаимодействия между ними для достижения цели глобальной конкурентоспособности региона. Именно стремление к глобальной конкурентоспособности региона позволит получить максимальную отдачу от использования материальных и нематериальных активов региона.

Преимущество концепции территориального капитала заключается в том, что она дает возможность сфокусировать внимание на полном комплексе материальных и нематериальных ресурсов региона и извлечении выгод от их использования.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения модели сбалансированного регионального развития для корректировки стратегий и программ социально-экономического развития регионов. Интеграция с концепцией

глобальной конкурентоспособности как теоретической основы сбалансированного развития позволяет регионам сосредоточиться на капитализации активов не только и не столько в соревновании между собой, сколько для укрепления позиций на внешних рынках, что в итоге способствует устойчивости и динамизму экономики под влиянием санкций. Изложенный подход создает основу для эффективного управления и рационального использования природного, производственно-инфраструктурного, локационного и нематериального капиталов, поскольку эксплицирует связь между имеющимися ресурсами (активами) и результатом их капитализации.

В заключение укажем, что сбалансированное региональное развитие остается важнейшей исследовательской и управленческой задачей. Авторский подход требует дальнейшего развития, включая оценку имеющегося территориального капитала в регионах, формализацию требований к компетенциям по управлению им, обоснование способов капитализации, а также адаптацию региональной экономической политики для достижения национальных целей.

Список источников

1. *Vochozka M., Khasaev G. R., Guseva M. S.* Sustainable development: monograph. Samara: Ceske Budejovice, 2017. 156 p.
2. *Матвеев В. В., Анненкова А. А., Еремина И. А.* Сбалансированное развитие территорий через интеграцию цифровых образовательных платформ в экономику региона // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2026. № 4. С. 63–77. <https://doi.org/10.46554/1993-0453-2026-4-258-63-77>
3. *Беляева Г. И.* К вопросу об актуальности человекоцентричного подхода в пространственном развитии // Управление устойчивым развитием. 2025. № 3. С. 24–28. https://doi.org/10.55421/2499992X_2025_3_24
4. *Веселов А. В., Родионов Д. Г., Конников Е. А., Пашина П. А.* Концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития региона: системная интеграция категорий потребностей населения // Естественно-гуманитарные исследования. 2025. № 4. С. 133–142.
5. *Мамбетшаева А. Э.* Влияние демографических процессов на показатели экономического развития ДНР // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Т. 14. № 2-1. С. 276–286. <https://doi.org/10.34670/AR.2024.73.60.071>
6. *Курникова М. В.* Теоретическое переосмысление парадигмы глобальной конкурентоспособности региона в контексте ограниченно открытой экономики // Russian Journal of Economics and Law. 2026. Т. 20. № 2. С. 290–317. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2026.2.290-317>
7. *Клейнер Г. Б., Рыбачук М. А.* Системная сбалансированность экономики России: региональный разрез // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 2. С. 309–323. <https://doi.org/10.17059/2019-2-1>
8. *Bodenstein M.* Equilibrium stability in open economy models // Journal of Macroeconomics. 2013. Vol. 35. P. 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2012.09.002>
9. *Palley T. I.* The theory of global imbalances: Mainstream economics vs structural Keynesianism // Review of Keynesian Economics. 2015. Vol. 3. No. 1. P. 45–62. <https://doi.org/10.4337/roke.2015.01.04>
10. *Губанов Е. В.* Исследование феномена поликонцептуальности термина «сбалансированность» в региональной экономике // Вестник ГГУ: сетевой электрон. науч. журнал. 2023. № 2. С. 327–336.

- URL: https://vestnik-ggu.ru/arhiv_nomera/2_2023/%D0%AD%20%D0%93%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20327-336%20+.pdf (дата обращения: 20.05.2026).
11. Мурашов А. С. От устойчивости к гармоничности развития экономических систем // Управление экономическими системами: электрон. науч. журнал. 2013. № 5. С. 10. <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=sejvuh>
 12. Дохолян С. В. Сбалансированное развитие экономики региона: теоретический аспект // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022. № 10. С. 57–65. <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2022-10-57-65>
 13. Геврасева А. П. Экобалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2021. № 1. С. 75–82. <https://doi.org/10.52065/2520-6877-2021-244-1-75-82>
 14. Субботина Т. Н., Голиков Д. Е., Лазуткин В. В. Перспективы сбалансированного развития региона в рамках перехода к инновационной модели развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 1-2. С. 137–143. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2021-1085>
 15. Сироткина Н. В., Гончаров А. Ю., Воронцова И. Н. Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2014. № 4. С. 93–100.
 16. Крюков В. А., Севастьянова А. Е., Токарев А. Н., Шмат В. В. Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 1. С. 93–105. <https://doi.org/10.17059/2017-1-9>
 17. Вертакова Ю. В., Логинов И. С. Сбалансированное развитие региона: обзор по методологии scoring review // п-Economy. 2024. Т. 17. № 2. С. 44–66. <https://doi.org/10.18721/JE.17203>
 18. Гайнанов Д. А., Гатауллин Р. Ф., Атаева А. Г. Методологический подход и инструментарий обеспечения сбалансированного пространственного развития региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 75–91. <https://doi.org/10.15838/esc.2021.2.74.5>
 19. Ускова Т. В., Патракова С. С. Сбалансированность регионального экономического пространства по линии «город — село» // Проблемы прогнозирования. 2024. № 1. С. 196–207. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-202-196-207>
 20. Черкашнев Р. Ю. Социально-экономическая политика развития региона-реципиента: сущность, особенности разработки и реализации // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 3. С. 145–149.
 21. Ендовицкий Д. А., Сироткина Н. В., Гончаров А. Ю. Анализ дуализма экономических интересов в контексте проблемы обеспечения сбалансированного развития региона // Регион: системы, экономика, управление. 2014. № 3. С. 19–26.
 22. Соколов А. П. Модель организации управления устойчивым сбалансированным развитием региона // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2016. № 5. С. 68–76.
 23. Хмелева Г. А., Антонов М. П. Генезис теоретико-методологических подходов к сбалансированному региональному развитию // Экономический анализ: теория и практика. 2025. Т. 24. № 8. С. 197–208. <https://doi.org/10.24891/jktdpq>
 24. Camagni R. Regional competitiveness: Towards a concept of territorial capital // Modelling regional scenarios for the enlarged Europe / R. Capello, R. Camagni, B. Chizzolini, U. Fratesi. Berlin, Heidelberg: Springer, 2008. P. 33–46. (Advances in spatial science). https://doi.org/10.1007/978-3-540-74737-6_3
 25. Camagni R. Territorial capital, competitiveness and regional development // Handbook of regions and competitiveness / eds. R. Huggins, P. Thompson. Cheltenham: Edward Elgar, 2017. P. 232–244. <https://doi.org/10.4337/9781783475018.00016>
 26. Cho D.-S. From national competitiveness to bloc and global competitiveness // Competitiveness Review: An International Business Journal. 1998. Vol. 8. No. 1. P. 11–23. <https://doi.org/10.1108/eb046358>

References

1. Vochozka M., Khasaev G.R., Guseva M.S. Sustainable development: monograph. Samara: Ceske Budejovice; 2017. 156 p.
2. Matveev V.V., Annenkova A.A., Eremina I.A. Balanced development of territories through the integration of digital educational platforms into the regional economy. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Vestnik of Samara State University of Economics*. 2026;(4):63-77. (In Russ.). <https://doi.org/10.46554/1993-0453-2026-4-258-63-77>
3. Belyaeva G.I. To the relevance of the human-centered approach in spatial development. *Upravlenie ustoychivym razvitiem = Sustainable Development Management*. 2025;(3):24-28. (In Russ.). https://doi.org/10.55421/2499992X_2025_3_24

4. Veselov A.V., Rodionov D.G., Konnikov E.A., Pashinina P.A. Conceptual model of balanced socio-economic development of a region: Systemic integration of population needs categories. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya = Natural Humanitarian Studies*. 2025;(4): 133-142. (In Russ.).
5. Mambetshaeva A.E. Demographic processes of the DPR in conditions of military conflict and their impact on the economy of the republic. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2024;14(2-1):276-286. (In Russ.). <https://doi.org/10.34670/AR.2024.73.60.071>
6. Kurnikova M.V. Theoretical rethinking of the paradigm of global competitiveness of a region in the context of a boundedly open economy. *Russian Journal of Economics and Law*. 2026;20(2):290-317. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2026.2.290-317>
7. Kleiner G.B., Rybachuk M.A. System balance of the Russian economy: Regional perspective. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2019;15(2):309-323. (In Russ.). <https://doi.org/10.17059/2019-2-1>
8. Bodenstein M. Equilibrium stability in open economy models. *Journal of Macroeconomics*. 2013;35:1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2012.09.002>
9. Palley T.I. The theory of global imbalances: Mainstream economics vs structural Keynesianism. *Review of Keynesian Economics*. 2015;3(1):45-62. <https://doi.org/10.4337/roke.2015.01.04>
10. Gubanov E.V. Investigation of the phenomenon of the polyconceptual term "balance" in the regional economy. *Vestnik GGU = Vestnik GSU*. 2023;(2):327-336. URL: https://vestnik-ggu.ru/arhiv_nomera/2_2023/%D0%AD%20%D0%93%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20327-336%20+.pdf (accessed on 20.05.2026). (In Russ.).
11. Muratov A.S. From sustainability to harmonious development of economic systems. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal = Management of Economic Systems: Scientific Electronic Journal*. 2013;(5)53. (In Russ.).
12. Dokholyan S.V. Balanced development of the regional economy: Theoretical aspect. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional Problems of Economic Transformation*. 2022;(10):57-65. (In Russ.). <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2022-10-57-65>
13. Gevrasyyova A.P. Balanced development of the region: Theory, factors, evaluation methods. *Trudy BGTU. Seriya 5: Ekonomika i upravlenie = Proceedings of BSTU. Series 5: Economics and Management*. 2021;(1):75-82. (In Russ.). <https://doi.org/10.52065/2520-6877-2021-244-1-75-82>
14. Subbotina T.N., Golikov D.E., Lazutkin V.V. Prospects for the balanced development of the region in the framework of the transition to an innovative development model. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2021;(1-2): 137-143. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2021-1085>
15. Sirotkina N.V., Goncharov A.Yu., Vorontsova I.N. Factors and conditions to ensure a balanced development of the region. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Proceedings of Voronezh State University. Series: Economy and Management*. 2014;(4):93-100. (In Russ.).
16. Kryukov V.A., Sevastyanova A.E., Tokarev A.N., Shmat V.V. A modern approach to the elaboration and selection of strategic alternatives for resource regions. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2017;13(1):93-105. (In Russ.). <https://doi.org/10.17059/2017-1-9>
17. Vertakova Yu.V., Loginov I.S. The balanced development of the region: Review using scoping review methodology. *π -Economy*. 2024;17(2):44-66. (In Russ.). <https://doi.org/10.18721/JE.17203>
18. Gainanov D.A., Gataullin R.F., Ataeva A.G. Methodological approach and tools for ensuring region's balanced spatial development. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2021;14(2):75-91. <https://doi.org/10.15838/esc.2021.2.74.5> (In Russ.: *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2021;14(2):75-91. <https://doi.org/10.15838/esc.2021.2.74.5>).
19. Uskova T.V., Patrakova S.S. The balance of regional economic space along the urban-rural line. *Studies on Russian Economic Development*. 2024;35(1):135-143. <https://doi.org/10.1134/S1075700724010167> (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2024;(1):196-207. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-202-196-207>).
20. Cherkashnev R.Yu. Social and economic policy of region-recipient development: Essence, features of development and realization. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*. 2013;(3):145-149. (In Russ.).
21. Endovitekkii D.A., Sirotkina N.V., Goncharov A.Yu. The analysis of dualism of economic interests in the problem context ensuring the balanced development of the region. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economy, Management*. 2014;(3):19-26. (In Russ.).
22. Sokolov A.P. The model of sustainable management balanced regional development. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 1: Ekonomika i pravo = Scientific Review. Series 1. Economics and Law*. 2016;(5):68-76. (In Russ.).

23. Khmeleva G.A., Antonov M.P. Genesis of theoretical and methodological approaches to balanced regional development. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2025;24(8):197-208. (In Russ.). <https://doi.org/10.24891/jktdpq>
24. Camagni R. Regional competitiveness: Towards a concept of territorial capital. In: Capello R., Camagni R., Chizzolini B., Fratesi U. Modelling regional scenarios for the enlarged Europe. Berlin, Heidelberg: Springer; 2008:33-46. (Advances in spatial science). https://doi.org/10.1007/978-3-540-74737-6_3
25. Camagni R. Territorial capital, competitiveness and regional development. In: Huggins R., Thompson P., eds. Handbook of regions and competitiveness. Cheltenham: Edward Elgar; 2017:232-244. <https://doi.org/10.4337/9781783475018.00016>
26. Cho D.-S. From national competitiveness to bloc and global competitiveness. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 1998;8(1):11-23. <https://doi.org/10.1108/eb046358>

Информация об авторах

Галина Анатольевна Хмелева

доктор экономических наук, профессор,
главный научный сотрудник лаборатории
макроэкономического прогнозирования
и стратегического планирования

Самарский государственный экономический
университет, Самара, Россия

<https://orcid.org/0000-0003-4953-9560>

SPIN-код: 2042-4324

Мария Сергеевна Гусева

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий лабораторией макроэкономического
прогнозирования и стратегического планирования

Самарский государственный экономический
университет, Самара, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-1910-8869>

SPIN-код: 5762-5019

Поступила в редакцию 12.08.2026
Прошла рецензирование 31.08.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the authors

Galina A. Khmeleva

D.Sc. in Economics, Professor,
Chief Researcher of the Laboratory
of Macroeconomic Forecasting and Strategic
Planning

Samara State University of Economics, Samara,
Russia

<https://orcid.org/0000-0003-4953-9560>

SPIN: 2042-4324

Maria S. Guseva

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Laboratory of Macroeconomic
Forecasting and Strategic Planning

Samara State University of Economics, Samara,
Russia

<https://orcid.org/0000-0002-1910-8869>

SPIN: 5762-5019

Received 12.08.2026
Revised 31.08.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Интегральная оценка креативности регионов: методика и механизм управления креативными кластерами арктических территорий

Елизавета Николаевна Шутро¹, Юлия Владимировна Вертакова²✉

¹ Сургутский государственный университет, Сургут, Россия, shutro_en@surgu.ru

² Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия, vertakova7@yandex.ru✉

Аннотация

Цель. Разработка методики интегральной оценки креативности регионов, адаптированной к специфике арктических территорий России, а также механизма управления формированием и развитием креативных кластеров.

Задачи. Проведение компаративного анализа теоретических подходов к оценке региональной креативности; адаптация показателей к условиям арктических территорий; разработка интегрального индекса креативности (ИИК); апробация методики на материалах Ханты-Мансийского автономного округа — Югры; формирование механизма комплексного управления креативными кластерами.

Методология. В исследовании применен системный подход. Эмпирический анализ выполнен на основе статистических данных Росстата. Используются также методы линейного масштабирования показателей, весовой агрегации субиндексов, сравнительный и статистический анализ.

Результаты. Предлагается ИИК, включающий в себя четыре субиндекса: индекс креативного капитала, индекс креативной среды, индекс инновационной активности и индекс экономической эффективности. Расчеты ИИК приведены для одного из регионов России, в частности Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, который относится к арктическим территориям. В этом регионе добыча полезных ископаемых занимает около двух третей в структуре валового регионального продукта (ВРП) Югры, что обуславливает актуальность диверсификации через креативные индустрии. Применение авторской методики показало значение ИИК = 0,63, соответствующее уровню выше среднего. Для оценки динамики креативного потенциала региона рассчитаны субиндексы ИИК за 2023–2025 гг., на основании которых получен профиль креативности Югры. Помимо методики, разработан механизм управления становлением креативных кластеров в арктических регионах России, базирующийся на кластерном развитии и приоритетах управления интеллектуальными ресурсами.

Выводы. Предлагаемая методика обеспечивает количественную основу для сравнительного анализа и выявления приоритетов развития креативных индустрий. Разработанный механизм комплексного управления интегрирует диагностику потенциала с мерами институциональной поддержки и инфраструктурного развития, повышая эффективность региональной политики. Результаты апробации методики на материалах Ханты-Мансийского автономного округа — Югры показали ряд закономерностей, позволяющих разработать стратегические приоритеты развития креативных кластеров арктических территорий.

Ключевые слова: регион, креативные индустрии, креативные кластеры, интегральный индекс, интегральная оценка, арктические территории России

Для цитирования: Шутро Е. Н., Вертакова Ю. В. Интегральная оценка креативности регионов: методика и механизм управления креативными кластерами арктических территорий // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1132–1142. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1132-1142>

Integral assessment of regional creativity: Methodology and mechanism for managing creative clusters in Arctic territories

Elizaveta N. Shutro¹, Yulia V. Vertakova²✉

¹ Surgut State University, Surgut, Russia, shutro_en@surgu.ru

² Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia, vertakova7@yandex.ru✉

Abstract

Aim. To develop a methodology for the integral assessment of regional creativity adapted to the specifics of the Arctic territories of Russia, as well as a mechanism for managing the formation and development of creative clusters.

Objectives. To conduct a comparative analysis of theoretical approaches to assessing regional creativity; to adapt indicators to the conditions of Arctic territories; to develop an integral creativity index (ICI); to test the methodology using materials from the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra; to formulate a mechanism for comprehensive management of creative clusters.

Methods. The research employs a systems approach. The empirical analysis is based on statistical data from Rosstat. Methods of linear scaling of indicators, weighted aggregation of sub-indices, comparative analysis, and statistical analysis are also used.

Results. An ICI is proposed that includes four sub-indices: a creative capital index, a creative environment index, an innovation activity index, and an economic efficiency index. ICI calculations are provided for one of the regions of Russia, specifically the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra, which belongs to the Arctic territories. In this region, mineral extraction accounts for about two-thirds of the structure of the gross regional product (GRP) of Yugra, which determines the relevance of diversification through creative industries. The application of the author's methodology yielded an ICI value of 0.63, corresponding to an above-average level. To assess the dynamics of the region's creative potential, ICI sub-indices for 2023–2025 were calculated, on the basis of which a creativity profile of Yugra was obtained. In addition to the methodology, a mechanism has been developed for managing the establishment of creative clusters in the Arctic regions of Russia, based on cluster development and the priorities of intellectual resource management.

Conclusions. The proposed methodology provides a quantitative basis for comparative analysis and identification of development priorities for creative industries. The developed comprehensive management mechanism integrates potential diagnostics with measures of institutional support and infrastructure development, enhancing the effectiveness of regional policy. The results of testing the methodology using materials from the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra revealed a number of patterns that make it possible to develop strategic priorities for the development of creative clusters in Arctic territories.

Keywords: region, creative industries, creative clusters, integral index, integral assessment, Arctic territories of Russia

For citation: Shutro E.N., Vertakova Yu.V. Integral assessment of regional creativity: Methodology and mechanism for managing creative clusters in Arctic territories. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1132–1142. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1132-1142>

Введение

В современных условиях развитие регионов Российской Федерации (РФ) в большей степени обусловлено способностью территорий генерировать, привлекать и удерживать креативный капитал. Концепцию креативного класса как драйвера экономического роста сформулировал американский экономист Р. Флорида, который обосновал мысль о том, что концентрация креативных людей определяет конкурентоспособность территорий [1]. На этой основе автор разработал ин-

декс креативности (Creativity Index), включающий в себя четыре компонента: долю креативного класса в занятом населении, инновационность (количество патентов на душу населения), развитие высокотехнологичных индустрий и разнообразие.

В российских реалиях на основе авторской методики М. А. Морданов определил уровень креативности регионов РФ и раскрыл взаимосвязь между совокупностью факторов, способствующих развитию творческого потенциала населения, и степенью заинтересованности специалистов в деятельности,

связанной с креативными индустриями [2]. Нормативно-правовую базу отрасли формируют Концепция развития творческих (креативных) индустрий до 2030 года¹ и Федеральный закон от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации».

Понятие «креативные индустрии» вошло в научный оборот благодаря работам Дж. Хокинса [3] и Ч. Лэндри [4]. По данным Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), креативные индустрии генерируют годовой доход около 2,3 трлн долл. США, обеспечивая 3,1 % мирового валового внутреннего продукта и 6,2 % глобальной занятости². Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) разработал «Атлас креативных индустрий РФ» [5] и рейтинговое исследование, учитывающее 52 показателя, по данным Минцифры, Минкультуры, Роспатента и Росстата³. Рейтинг показал, что системные усилия администраций прямо влияют на развитие креативных индустрий⁴. Актуальные вопросы методологии их оценки и развития рассмотрены, например, И. Р. Сокольниковым [6] и зарубежными исследователями [7; 8; 9].

Теоретические основы кластеризации заложены М. Портером, определившим кластер как группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и организаций [10]. В работе ряда отечественных авторов [11] прослеживается влияние среды на промышленные кластеры; в монографии под редакцией Ю. В. Вертаковой [12] систематизированы теоретические основы кластерного развития территорий.

С. А. Кириллова и Д. С. Орлова обосновали утверждение о том, что креативные кластеры повышают привлекательность территорий, однако наблюдается значительная пространственная дифференциация: по состоянию на начало 2024 г. в стране зарегистрировано 87 кластеров, большинство из них сосредоточено в Москве и Санкт-

Петербурге [13]. Российские практики развития креативных индустрий систематизированы Л. А. Василенко и соавторами [14].

Вопросам управления интеллектуальными ресурсами посвящены работы И. Г. Ершовой и Ю. В. Вертаковой [15]. Несмотря на значительный объем изысканий, остается недостаточно разработанной интегральная методика оценки креативности, адаптированная к условиям арктических территорий и предусматривающая механизм комплексного управления кластерами. Настоящее исследование направлено на устранение этого пробела.

Материалы и методы

Предлагаемая методика базируется на показателях Р. Флориды [1], адаптированных к условиям регионов РФ, включая арктические территории. На рисунке 1 приведена структурная схема методики интегральной оценки индекса региональной креативности.

Интегральный показатель рассчитан по совокупности частных показателей, которые с разных сторон характеризуют креативность регионов России, в частности арктических. Для обеспечения размерной однородности частные показатели нормируются методом линейного масштабирования:

$$x_i^* = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}},$$

где x_i — фактическое значение показателя для региона i ;

$x_{\min}$, $x_{\max}$ — минимальное и максимальное значения по выборке регионов.

Нормированный показатель $x_i^* \in [0; 1]$ — безразмерная величина, что обеспечивает корректность агрегирования показателей различной природы и единиц измерения.

Интегральный индекс креативности (ИИК) рассчитываем по формуле (порядок расчета его компонент раскрыт далее):

¹ Об утверждении Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2021 г. № 2613-р // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402745784/> (дата обращения: 19.07.2026).

² Creative Economy Outlook 2024 // United Nations. URL: <https://unctad.org/publication/creative-economy-outlook-2024> (дата обращения: 21.07.2026); Creative Economy Outlook 2022 // United Nations. URL: <https://unctad.org/publication/creative-economy-outlook-2022> (дата обращения: 19.07.2026).

³ Рейтинг креативных регионов России: 2024 / под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2024. 23 декабря. URL: <https://issek.hse.ru/news/999070355.html> (дата обращения: 21.07.2026).

⁴ Там же.

Сводная характеристика субиндексов ИИК региона

Table 1. Summary characteristics of the ICI sub-indices of the region

Субиндекс	Компоненты (до нормирования)	Вес
ИКК	Доля занятых в креативных индустриях; доля с высшим образованием; культурные мероприятия на 1 000 чел.	0,4
ИКС	Объекты инфраструктуры креативных индустрий на 100 тыс. чел.; доля населения с доступом к культурным услугам	0,3
ИИА	Патенты в креативные индустрии на 100 тыс. чел.; доля НИОКР в ВРП	0,2
ИЭЭ	Доля креативных индустрий в ВРП; доля занятых в креативных индустриях среди трудоспособного населения	0,1
ИИК	Σ весов = 1,0	1,0

Источник: набор компонентов разработан Е. Н. Шутро; оценка весов выполнена авторами с применением метода анализа иерархий Т. Саати.

$$\text{ИИК} = \text{ИКК} \times 0,4 + \text{ИКС} \times 0,3 + \text{ИИА} \times 0,2 + \text{ИЭЭ} \times 0,1,$$

где ИКК — индекс креативного капитала;
ИКС — индекс креативной среды;
ИИА — индекс инновационной активности;
ИЭЭ — индекс экономической эффективности.

Сумма весовых коэффициентов равна 1,0. Вес ИКК (0,4) отражает первостепенную роль человеческого капитала; ИКС (0,3) — значимость инфраструктуры; ИИА (0,2) и ИЭЭ (0,1) — инновационную и экономическую результативность как производные от первых двух. Все субиндексы $\in [0; 1]$.

ИКК рассчитываем по формуле:

$$\text{ИКК} = \frac{1}{3}(x_{\text{з}}^* + x_{\text{выс}}^* + x_{\text{сб}}^*),$$

где $x_{\text{з}}^*$ — доля занятых в креативных индустриях в общей численности занятых;

$x_{\text{выс}}^*$ — доля лиц с высшим образованием среди занятых в креативных индустриях;

$x_{\text{сб}}^*$ — количество культурных мероприятий на 1 000 жителей в год.

После нормирования все три показателя безразмерны, ИКК $\in [0; 1]$.

ИКС рассчитываем по формуле:

$$\text{ИКС} = \frac{1}{2}(x_{\text{кр}}^* + x_{\text{дс}}^*),$$

где $x_{\text{кр}}^*$ — плотность объектов инфраструктуры креативных индустрий на 100 тыс. жителей;

$x_{\text{дс}}^*$ — доля населения с доступом к культурным услугам в пределах нормативной транспортной доступности.

Плотность соотносится с численностью населения, что устраняет некорректность размерности, ИКС $\in [0; 1]$.

ИИА можно рассчитать по формуле:

$$\text{ИИА} = \frac{1}{2}(x_{\text{пат}}^* + x_{\text{нд}}^*),$$

где $x_{\text{пат}}^*$ — количество патентов в креативные индустрии на 100 тыс. жителей;

$x_{\text{нд}}^*$ — доля расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в ВРП.

Оба показателя приведены к удельным безразмерным величинам до нормирования, ИИА $\in [0; 1]$.

ИЭЭ рассчитываем по формуле:

$$\text{ИЭЭ} = \frac{1}{2}(x_{\text{удВРП}}^* + x_{\text{змп}}^*),$$

где $x_{\text{удВРП}}^*$ — доля креативных индустрий в ВРП региона;

$x_{\text{змп}}^*$ — доля занятых в креативных индустриях среди трудоспособного населения.

Оба показателя — изначально доли; ВРП не фигурирует в знаменателе, ИЭЭ $\in [0; 1]$.

Таблица 1 представляет собой сводную таблицу характеристик субиндексов креативности региона.

Результаты

Расчеты ИИК приведены для одного из регионов РФ, в частности Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, который относится к арктическим территориям и в нем добыча полезных ископаемых

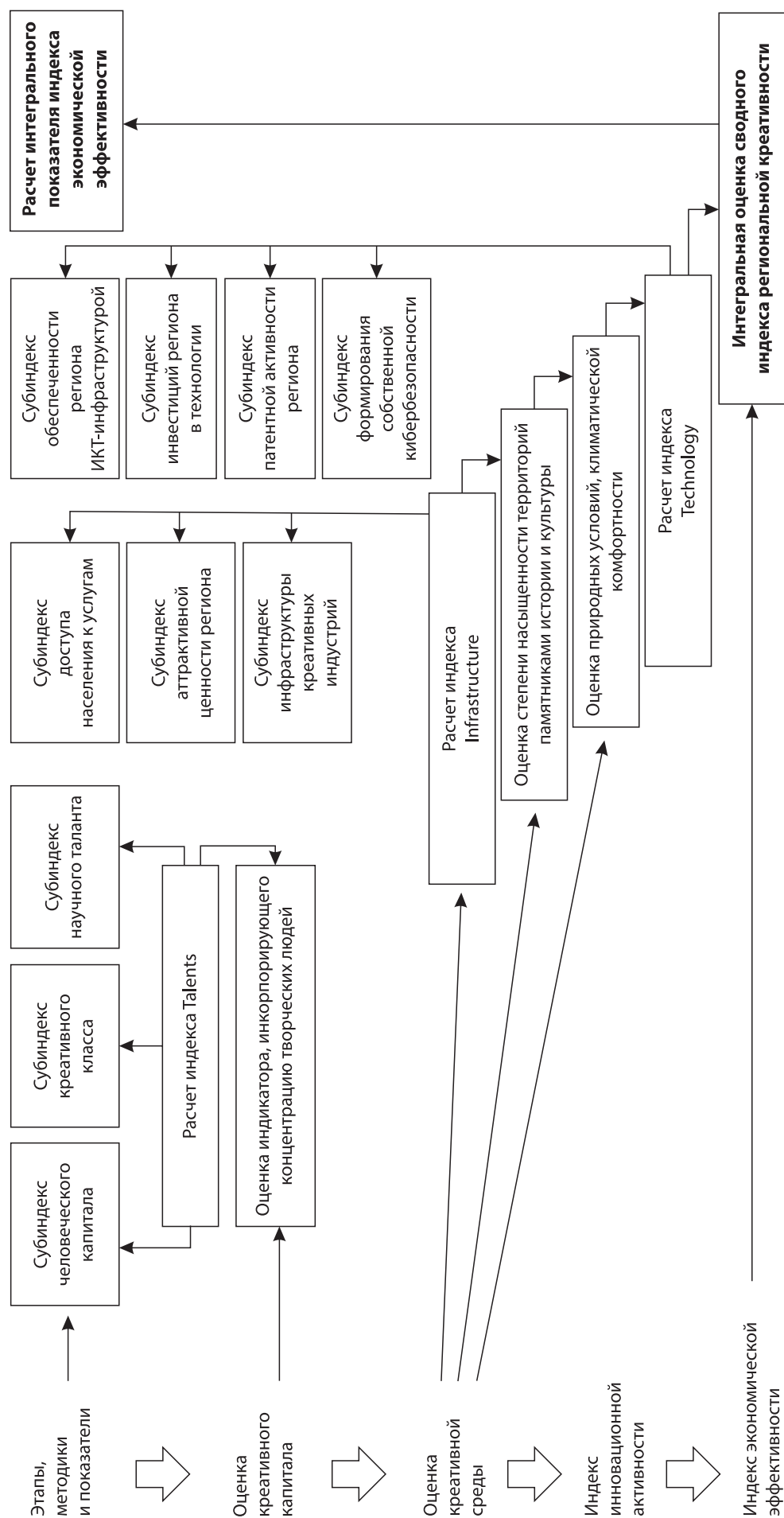


Рис. 1. Структура авторской методики интегральной оценки индекса региональной креативности
 Fig. 1. Structure of the author's methodology for integral assessment of the regional creativity index

Источник: разработано Е. Н. Шутро.

Динамика ключевых показателей креативных индустрий в Югре, 2023–2025 гг.

Table 2. Changes in key indicators of creative industries in Yugra, 2023–2025

Показатель	2023	2024	2025	Источник
Численность населения, чел.	1 769 132	1 759 386	–	Росстат
ВРП, трлн руб.	~8,6	~9,8	–	АКРА, 2025
Количество организаций и ИП в креативных индустриях, ед.	2 636	3 073	3 908	Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 8 июня 2026 г. № 194-п
Выручка предприятий КИ, млрд руб.	31,9	37,0	45,2	Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 8 июня 2026 г. № 194-п
Темп роста выручки креативных индустрий, %	–	+16,0	+22,2	Расчет авторов
Темп роста количества субъектов креативных индустрий, %	–	+16,6	+27,2	Расчет авторов
Место в рейтинге креативных индустрий НИУ ВШЭ	–	10	–	Рейтинг креативных регионов России: 2024 / под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко

Источник: Составлено авторами на основе данных Росстата, АКРА, Правительства Югры. См.: Рейтинг креативных регионов России: 2024 / под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2024. 23 декабря. URL: <https://issek.hse.ru/news/999070355.html> (дата обращения: 21.07.2026); О реализации Закона Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 24 декабря 2024 года № 113-оз «О регулировании отдельных вопросов в сфере креативных (творческих) индустрий в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре»: постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 8 июня 2026 г. № 194-п // Правительство Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: офиц. сайт. URL: <https://gov.admhmao.ru/documents/pravovye-akty/13186456/> (дата обращения: 21.07.2026).

занимает около двух третей в структуре ВРП региона¹. Это обуславливает актуальность диверсификации через креативные индустрии. Нормативно-правовую основу создают региональный проект «Креативные индустрии Югры» в составе государственной программы «Развитие экономического потенциала»².

Для апробации методики собраны официальные статистические данные относительно Югры за 2023–2025 гг. Динамика ключевых показателей развития креативных индустрий региона прослеживается в таблице 2.

Данные, приведенные в таблице 2, свидетельствуют об устойчивом росте креативного сектора региона: выручка предприятий

креативных индустрий за три года возросла с 31,9 до 45,2 млрд руб. (+41,7 %), количество субъектов креативных индустрий — с 2 636 до 3 908 ед. (+48,3 %). Ускорение темпов роста (с +16,0 % в 2024 г. до +22,2 % в 2025 г.) указывает на синергетический эффект мер государственной поддержки, реализуемых в рамках регионального проекта «Креативные индустрии Югры»³.

На основе собранных данных проведен расчет субиндексов ИИК для Югры по состоянию на 2025 г. Исходные, нормированные значения показателей и рассчитанные субиндексы отражены в таблице 3. Расчет показал, что ИИК Югры составляет 0,63, что соответствует уровню выше среднего по России.

¹ О Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры до 2030 года: распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 22 марта 2013 г. № 101-рп // Департамент экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: офиц. сайт. URL: <https://depeconom.admhmao.ru/dokumenty/hmao/rasporyazheniya-pravitelstva-hmao/9735343/> (дата обращения: 21.07.2026).

² О реализации Закона Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 24 декабря 2024 года № 113-оз «О регулировании отдельных вопросов в сфере креативных (творческих) индустрий в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре»: постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 8 июня 2026 г. № 194-п // Правительство Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: офиц. сайт. URL: <https://gov.admhmao.ru/documents/pravovye-akty/13186456/> (дата обращения: 21.07.2026).

³ О реализации Закона Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 24 декабря 2024 года № 113-оз «О регулировании отдельных вопросов в сфере креативных (творческих) индустрий в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре»: постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 8 июня 2026 г. № 194-п // Правительство Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: офиц. сайт. URL: <https://gov.admhmao.ru/documents/pravovye-akty/13186456/> (дата обращения: 21.07.2026).

Расчет субиндексов ИИК для Югры, 2025
Table 3. Calculation of ICI sub-indices for Yugra, 2025

Субиндекс	Показатель	Значение	x^*	Пояснение
ИКК	Доля занятых в креативных индустриях, %	~2,2	0,61	3 908 орг. $\times$ ~10 чел. / ~700 тыс. занятых
	Доля с высшим образованием в креативных индустриях, %	~56,0	0,70	Среднероссийский показатель для креативных индустрий
	Культурные мероприятия на 1 000 чел.	~18,4	0,65	Данные Департамента культуры ХМАО
ИКК итого			0,65	$(0,61 + 0,70 + 0,65)/3$
ИКС	Плотность инфраструктуры креативных индустрий, ед./100 тыс. чел.	0,85	0,72	15 объектов / 1 759 тыс. чел.
	Доля населения с доступом к культурным услугам, %	~92,0	0,80	Уровень урбанизации ХМАО = 92,4 %
ИКС итого			0,76	$(0,72 + 0,80)/2$
ИИА	Патенты в креативных индустриях на 100 тыс. чел.	~1,8	0,42	ФИПС, оценка по ХМАО
	Доля НИОКР в ВРП, %	~0,4	0,38	Ниже среднероссийского (~0,9 %)
ИИА итого			0,40	$(0,42 + 0,38)/2$
ИЭЭ	Доля креативных индустрий в ВРП, %	~0,50	0,58	45,2 млрд / 9,8 трлн руб.
	Доля занятых в креативных индустриях среди трудоспособного населения, %	~2,2	0,61	Расчет авторов
ИЭЭ итого			0,60	$(0,58 + 0,61) / 2$
ИИК итого			0,63	$0,65 \times 0,4 + 0,76 \times 0,3 + 0,40 \times 0,2 + 0,60 \times 0,1$

Источник: составлено Е. Н. Шутро на основе данных Росстата, Федерального института промышленной собственности (ФИПС), Департамента культуры Ханты-Мансийского автономного округа — Югры (ХМАО).

Таблица 4

Динамика субиндексов ИИК Югры, 2023–2025 гг.
Table 4. Changes in ICI sub-indices of Yugra, 2023–2025

Субиндекс	2023	2024	2025	Δ
ИКК	0,58	0,62	0,65	+0,07
ИКС	0,68	0,72	0,76	+0,08
ИИА	0,36	0,38	0,40	+0,04
ИЭЭ	0,48	0,54	0,60	+0,12
ИИК	0,55	0,59	0,63	+0,08

Источник: составлено авторами.

Для оценки динамики креативного потенциала региона рассчитаны субиндексы ИИК за 2023–2025 гг., которые приведены в таблице 4.

Как видно из таблицы 4, все субиндексы возрастают с течением времени. На основе рассчитанных показателей создан профиль креативности Югры, отражающий сильные стороны и резервы роста региона, как следует из таблицы 5.

Профиль креативности Югры демонстрирует асимметричную структуру: инфраструктурный и кадровый потенциал региона сформирован на высоком уровне, а инновационная капитализация этого потенциала остается низкой. Это может свидетельствовать о направлении региональной политики именно на стимулирование НИОКР, а не на развитие инфраструктуры.

Профиль креативности Югры

Table 5. Creativity profile of Yugra

Субиндекс	Значение	Характеристика
ИКС = 0,76	Высокий	15 объектов инфраструктуры креативных индустрий, урбанизация 92,4 %
ИКК = 0,65	Выше среднего	+48,3 % субъектов креативных индустрий за 2023–2025 гг.
ИЭЭ = 0,60	Выше среднего	Выручка креативных индустрий +41,7 % за 2023–2025 гг.
ИИА = 0,40	Ниже среднего	Доля НИОКР вдвое ниже среднероссийской
ИИК = 0,63	Выше среднего	10-е место в рейтинге НИУ ВШЭ

Источник: составлено авторами.

Обсуждение

Результаты апробации методики на материалах Югры показывают ряд закономерностей, которые заслуживают отдельного рассмотрения. Неожиданным оказалось превышение индекса креативной среды (ИКС = 0,76) над индексом креативного капитала (ИКК = 0,65). Традиционно предполагается, что в монорегионах или ресурсных регионах кадровый потенциал креативных индустрий отстает от инфраструктурного обеспечения. Однако в Югре складывается иная ситуация: 15 объектов инфраструктуры креативных индустрий (школы, колледжи, арт-резиденции, коворкинги) и высокий уровень урбанизации (92,4 %) создали среду, восприимчивую к притоку креативных специалистов. Вопрос заключается в том, насколько устойчив такой баланс при условии, что добыча полезных ископаемых по-прежнему составляет около двух третей ВРП региона¹.

Уровень ИИА указывает на незавершенность креативного кластера по критерию Pratt [16]. Автор классифицирует такие кластеры как «незрелые»: инфраструктурный потенциал сформирован, а инновационная капитализация потенциала остается недостаточной. Доля НИОКР в ВРП Югры (~0,4 %) вдвое уступает среднероссийскому уровню (~0,9 %). Прирост ИИА за 2023–2025 гг. составил +0,04, что с учетом низкой базы от-

ражает определенные усилия региональных властей. Мы склонны интерпретировать это как следствие введения с 1 января 2026 г. пониженных ставок для субъектов креативных индустрий, использующих упрощенную систему налогообложения², хотя оценивать полный эффект вследствие этой меры преждевременно.

При сравнении рассматриваемого региона с остальными арктическими территориями возникает вопрос о природе лидерства Югры. Десятое место в рейтинге НИУ ВШЭ приближает этот регион к крупным агломерациям, что, на первый взгляд, противоречит его относительно небольшой численности населения (1,76 млн чел.). Объяснение, вероятно, следует искать в специфике финансирования: региональный проект «Креативные индустрии Югры» обеспечил прямую поддержку сектора в условиях, при которых традиционные источники доходов (нефтегазовый сектор) оставляли бюджетные резервы для диверсификации. Красноярский край и Республика Саха (Якутия), занявшие 19-е и 20-е места, демонстрируют иной сценарий: более крупная территория и население не автоматически транслируются в высокий индекс креативности, если отсутствует целевая институциональная поддержка.

В методологическом аспекте стоит дополнить, что предложенный ИИК отличается от адаптации индекса Флориды, выполненной

¹ О Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры до 2030 года: распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 22 марта 2013 г. № 101-рп // Департамент экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: офиц. сайт. URL: <https://depeconom.admhmao.ru/dokumenty/hmao/rasporjyazheniya-pravitelstva-hmao/9735343/> (дата обращения: 21.07.2026).

² О реализации Закона Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 24 декабря 2024 года № 113-оз «О регулировании отдельных вопросов в сфере креативных (творческих) индустрий в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре»: постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 8 июня 2026 г. № 194-п // Правительство Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: офиц. сайт. URL: <https://gov.admhmao.ru/documents/pravovye-akty/13186456/> (дата обращения: 21.07.2026).

М. А. Мордановым [2], прежде всего системой взвешивания. Обоснованность такого распределения подтверждается данными Югры: именно эти два субиндекса обеспечивают устойчивый рост ИИК, а инновационная и экономическая компоненты выступают в роли производных. Вместе с тем не исключаем необходимости корректировки весов при расширении выборки: верификация методом главных компонент запланирована в дальнейших исследованиях.

Помимо методики, разработан механизм комплексного управления формированием и развитием креативных кластеров в арктических регионах РФ, базирующийся на теоретических основах кластерного развития [11, 12] и приоритетах управления интеллектуальными ресурсами [15]. Механизм включает в себя диагностику потенциала на основе ИИК, выявление приоритетных направлений креативных индустрий, формирование институциональной среды, развитие инфраструктуры, стимулирование инновационной активности и оценку экономической эффективности.

Выводы

Предложенная методика интегральной оценки креативности региона на основе четырех взаимосвязанных индексов (креативного капитала, креативной среды, инновационной активности и экономической эффективности) обеспечивает количественную основу для сравнительного анализа креативного потенциала территорий и выявления приори-

тетных направлений развития креативных индустрий. Применение взвешенной модели позволяет учитывать различную значимость компонентов креативности в зависимости от специфики региона. Разработанный механизм комплексного управления формированием и развитием креативных кластеров в арктических регионах РФ интегрирует инструменты оценки креативного потенциала с мерами институциональной поддержки и развития инфраструктуры, что повышает эффективность региональной политики в сфере креативных индустрий.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенной методики органами государственной власти субъектов РФ при разработке стратегий развития креативных индустрий, создании программ поддержки креативных кластеров и планировании мероприятий по повышению конкурентоспособности территорий в условиях экономики, основанной на знаниях. Результаты могут быть востребованы также при подготовке инвестиционных паспортов регионов и оценке эффективности государственных программ в сфере культуры и инноваций.

Перспективы исследований в контексте рассматриваемой темы связаны с верификацией весовых коэффициентов интегрального индекса на основе методов математической статистики, расширением эмпирической базы за счет включения дополнительных арктических регионов России и разработкой типологии креативных кластеров с учетом их отраслевой специализации и уровня развития.

Список источников

1. *Florida R.* The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life. New York: Basic Books, 2002. 404 p.
2. Морданов М. А. Оценка уровня креативности регионов России: применение индекса Флориды в современных реалиях // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 6. С. 2093–2110. <https://doi.org/10.18334/ce.16.6.114829>
3. Хокинс Дж. Креативная экономика: как превратить идеи в деньги / пер. с англ. М.: Классика-XXI, 2011. 253 с.
4. *Landry C.* The creative city: A toolkit for urban innovators. 2nd ed. London: Earthscan, 2012. 352 p. <https://doi.org/10.4324/9781849772945>
5. Атлас креативных индустрий Российской Федерации / Т. В. Журавлева, Н. А. Бурмистрова, Е. Г. Варенова и др. М.: Агентство стратегических инициатив, 2021. 558 с.
6. Сокольников И. Р. Д. Н. Методология исследования креативных индустрий // Креативная экономика. 2025. Т. 19. № 2. С. 277–302. <https://doi.org/10.18334/ce.19.2.122560>
7. *Howkins J.* The creative economy: How people make money from ideas. 2nd ed. London: Penguin Books, 2013. 304 p.
8. *Hesmondhalgh D.* The cultural industries. 4th ed. London: SAGE Publications, 2019. 568 p.
9. *Flew T., Cunningham S.* Creative industries after the first decade of debate // The Information Society. 2010. Vol. 26. No. 2. P. 113–123. <https://doi.org/10.1080/01972240903562753>
10. *Porter M. E.* Clusters and the new economics of competition // Harvard Business Review. 1998. Vol. 76. No. 6. P. 77–90. URL: <https://static1.squarespace.com/static/54fe01fde4b068b128045b78/>

t/568a998c25981d3d913bba04/1451923852664/Clusters+and+the+economy.1998.pdf (дата обращения: 15.07.2026).

11. Вертакова Ю. В., Положенцева Ю. С., Хлынин М. Ю. Формирование и развитие промышленных кластеров // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2014. № 1. С. 92–99.
12. Пропульсивные кластеры: сущность и роль в управлении прогрессивными структурными преобразованиями региональных социально-экономических систем / под ред. Ю. В. Вертаковой. М.: ИНФРА-М, 2016. 262 с.
13. Кириллова С. А., Орлова Д. С. Креативные кластеры как новый ресурс инновационного развития территорий // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 3. С. 27–35. <https://doi.org/10.34773/EU.2024.3.5>
14. Василенко Л. А., Богданова Л. В., Каримова И. Ю. Креативная экономика и креативные кластеры в развитии территории: анализ российских практик // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28. № 1. С. 61–77. <https://doi.org/10.15838/ptd.2024.1.129.5>
15. Ершова И. Г., Вертакова Ю. В. Выбор приоритетов эффективного управления интеллектуальными ресурсами в экономике знаний // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2012. № 2. С. 260–270.
16. Pratt A. C. The creative economy and sustainable development // City, Culture and Society. 2021. Vol. 25. Article 100393. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2021.100393>

References

1. Florida R. The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life. New York, NY: Basic Books; 2002. 404 p.
2. Mordanov M.A. Assessing the level of creativity in Russian regions: Application of the Florida index to current realities. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2022;16(6):2093-2110. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/ce.16.6.114829>
3. Hawkins J. The creative economy: How people make money from ideas. London: Penguin Books; 2001. 291 p. (Russ. ed.: Hawkins J. Kreativnaya ekonomika: kak prevratit' idei v den'gi. Moscow: Klassika-XXI; 2011. 253 p.).
4. Landry C. The creative city: A toolkit for urban innovators. 2nd ed. London: Earthscan; 2012. 352 p. <https://doi.org/10.4324/9781849772945>
5. Zhuravleva T.V., Burmistrova N.A., Varenova E.G., et al. Atlas of creative industries of the Russian Federation. Moscow: Agency for Strategic Initiatives; 2021. 558 p. (In Russ.).
6. Sokornov I.R.D.N. Methodology of research in the creative industries. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2025;19(2):277-302. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/ce.19.2.122560>
7. Howkins J. The creative economy: How people make money from ideas. 2nd ed. London: Penguin Books; 2013. 304 p.
8. Hesmondhalgh D. The cultural industries. 4th ed. London: SAGE Publications; 2019. 568 p.
9. Flew T., Cunningham S. Creative industries after the first decade of debate. *The Information Society*. 2010;26(2):113-123. <https://doi.org/10.1080/01972240903562753>
10. Porter M.E. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*. 1998;76(6):77-90. URL: <https://static1.squarespace.com/static/54fe01fde4b068b128045b78/t/568a998c25981d3d913bba04/1451923852664/Clusters+and+the+economy.1998.pdf> (accessed on 15.07.2026).
11. Vertakova Yu.V., Polozhentseva Yu.S., Khlynin M.Yu. Formation and development of industrial clusters. *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 2014;(1):92-99. (In Russ.).
12. Vertakova Yu.V., ed. Propulsive clusters: Essence and role in managing progressive structural transformations of regional socio-economic systems. Moscow: Infra-M; 2016. 262 p. (In Russ.).
13. Kirillova S.A., Orlova D.S. Creative clusters as a new resource for innovative development of territories. *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskii zhurnal = Economics and Management: Research and Practice Journal*. 2024;(3):27-35. (In Russ.). <https://doi.org/10.34773/EU.2024.3.5>
14. Vasilenko L.A., Bogdanova L.V., Karimova I.Yu. Creative economy and creative clusters in territorial development: Analysis of Russian practices. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*. 2024;28(1):61-77. (In Russ.). <https://doi.org/10.15838/ptd.2024.1.129.5>
15. Ershova I.G., Vertakova Yu.V. Choice of priorities of effective management of intellectual resources in economy of knowledge. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of South-West State University. Series: Economics. Sociology. Management*. 2012;(2):260-270. (In Russ.).
16. Pratt A.C. The creative economy and sustainable development. *City, Culture and Society*. 2021;25:100393. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2021.100393>

Информация об авторах**Елизавета Николаевна Шутро**

старший преподаватель кафедры экономики,
учета и финансов

Сургутский государственный университет,
Сургут, Россия

<https://orcid.org/0009-0008-5268-8456>

SPIN-код: 7806-8874

Юлия Владимировна Вертакова

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры маркетинга
и брендинга

Российский государственный гуманитарный
университет, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-1685-2625>

SPIN-код: 8404-3017

Поступила в редакцию 30.07.2026
Прошла рецензирование 20.08.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the authors**Elizaveta N. Shutro**

senior lecturer at the Department of Economics,
Accounting, and Finance

Surgut State University, Surgut, Russia

<https://orcid.org/0009-0008-5268-8456>

SPIN: 7806-8874

Yulia V. Vertakova

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Department of Marketing
and Branding

Russian State University for the Humanities,
Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-1685-2625>

SPIN: 8404-3017

Received 30.07.2026
Revised 20.08.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Совершенствование институциональных мер поддержки в целях достижения промышленного роста и технологического лидерства России

Ольга Михайловна Абросимова

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, otabrosimova@fa.ru

Аннотация

Цель. Разработка комплекса институциональных мер промышленной политики, направленных на обеспечение сбалансированного промышленного роста и достижение технологического лидерства с учетом стратегических ориентиров, отраженных в нормативно-правовых актах Российской Федерации.

Задачи. Систематизация теоретических подходов неинституциональной экономической теории к анализу институциональной среды промышленного развития; изучение действующих институциональных мер поддержки промышленности в России и выявление их ограничений; сравнительный анализ механизмов смарт-субсидий в России, Индии, Китае и США; разработка рекомендаций по совершенствованию фискальных, правовых и организационных мер институциональной поддержки промышленного роста.

Методология. Исследование основано на методе качественного концептуального анализа институтов. Теоретической базой выступают положения неинституциональной экономической теории, концепции промышленной политики. Материалами послужили нормативно-правовые акты, открытые статистические данные, научные публикации российских и зарубежных ученых, аналитические отчеты.

Результаты. На основе анализа научных работ установлено, что институциональная неопределенность нелинейно увеличивает транзакционные издержки в высокотехнологичных отраслях с длительным циклом окупаемости инвестиций. Сравнительный анализ смарт-субсидий показывает, что в российской практике критерии их предоставления не включают в себя индикаторы прироста выручки от использования прав интеллектуальной собственности и прироста экспорта, что ограничивает стимулирование производства продукции с высокой добавленной стоимостью. Действующие инструменты поддержки преимущественно функционируют в реактивной логике распределения ресурсов с коротким бюджетным циклом (один-три года), а цикл разработки продукции в ключевых отраслях может достигать пятнадцати лет. Предлагается механизм системы технологических обязательств, основанный на долгосрочных двусторонних контрактах между государством и промышленными компаниями, оперирующий преимущественно нефинансовыми инструментами (в их числе — гарантированный спрос, регуляторные преференции, стабилизационная оговорка).

Выводы. Обосновано выделение трех взаимодополняющих групп институциональных мер, в частности фискальных, правовых и организационных, которые формируют экосистему инновационного роста. Синергетический эффект предложенного комплекса мер направлен на обеспечение соответствия операционной реализации промышленной политики целям и задачам, определенным в Указе Президента России от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

Ключевые слова: институциональные меры поддержки, экономический рост, экономическое развитие, технологическое лидерство, институциональная среда

Для цитирования: Абросимова О. М. Совершенствование институциональных мер поддержки в целях достижения промышленного роста и технологического лидерства России // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1143–1153. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1143-1153>

Благодарности: статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

© Абросимова О. М., 2026

Improving institutional support measures to achieve industrial growth and technological leadership in Russia

Olga M. Abrosimova

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, omabrosimova@fa.ru

Abstract

Aim. To develop a set of institutional industrial policy measures aimed at ensuring balanced industrial growth and achieving technological leadership, taking into account the strategic guidelines reflected in the regulatory legal acts of Russia.

Objectives. To systematize theoretical approaches of neo-institutional economic theory to the analysis of the institutional environment of industrial development; to study the current institutional measures of industrial support in Russia and to identify their limitations; to comparatively analyze smart subsidy mechanisms in Russia, India, China, and the United States; to develop recommendations for improving fiscal, legal, and organizational measures of institutional support for industrial growth.

Methods. The research is based on the method of qualitative conceptual analysis of institutions. The theoretical foundation consists of the provisions of neo-institutional economic theory and concepts of industrial policy. The materials used include regulatory legal acts, open statistical data, scholarly publications by Russian and international authors, and analytical reports.

Results. Based on an analysis of scholarly works, it is established that institutional uncertainty nonlinearly increases transaction costs in high-technology industries with long investment payback cycles. A comparative analysis of smart subsidies shows that in Russian practice the criteria for their provision do not include indicators of revenue growth from the use of intellectual property rights or export growth, which limits incentives for producing high value-added goods. Existing support instruments function predominantly in a reactive logic of resource allocation with a short budget cycle (one to three years), while the product development cycle in key industries can reach fifteen years. A mechanism of a system of technological obligations is proposed, based on long-term bilateral contracts between the state and industrial companies, operating predominantly with non-financial instruments (among them guaranteed demand, regulatory preferences, and a stabilization clause).

Conclusions. The study substantiates the identification of three complementary groups of institutional measures, specifically fiscal, legal, and organizational, which form an ecosystem of innovative growth. The synergistic effect of the proposed set of measures is aimed at ensuring that the operational implementation of industrial policy aligns with the goals and objectives set out in Decree of the President of Russia No. 145 of February 28, 2024, "On the Strategy for Scientific and Technological Development of Russia".

Keywords: *institutional support measures, economic growth, economic development, technological leadership, institutional environment*

For citation: Abrosimova O.M. Improving institutional support measures to achieve industrial growth and technological leadership in Russia. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9): 1143-1153. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1143-1153>

Acknowledgments: The article was prepared based on the results of research carried out using budget funds under the state assignment of the Financial University under the Government of Russia.

Введение

Промышленная база Российской Федерации (РФ) сталкивается в настоящее время с двумя существенными вызовами: необходимостью модернизации оборудования и цифровой трансформацией. Глобальная конкуренция и санкции усилили потреб-

ность в формировании технологического суверенитета и собственных инновациях в производстве.

Анализ современного состояния системы стратегического планирования выявляет фундаментальную проблему. В частности, документы стратегического планирования (Стратегия научно-технологического

развития РФ¹, Концепция технологического развития на период до 2030 г.²) формируют на уровне страны цели, однако между этими стратегическими целями и их практической реализацией на уровне ряда предприятий прослеживается институциональный разрыв. Как указано в рассмотренных исследованиях, наблюдаются «многочисленные случаи невыполнения целевых показателей документов стратегического планирования» [1], а в Концепции технологического развития отсутствуют «механизмы конкретизации задач и мониторинга (дорожных карт, стратегических планов)» [2]. А. Г. Добкин обращает внимание на недостаточность положений законодательства, связанных с ответственностью за неисполнение стратегических документов [3]. Н. А. Трусов указывает на необходимость контроля «правореализационного процесса, исполнительской дисциплины и управления ресурсами» [4].

Сократить этот разрыв представляется возможным с помощью развития институциональной среды. С позиции неинституциональной экономической теории институты рассматривают как «правила игры» [5], которые определяют стимулы для инноваций и распределения ресурсов. Согласно Д. Норт, институты включают в себя формальные (писанные) ограничения в виде правил и предписаний (например, контракты, указы), процедуры по обнаружению и пресечению поведения, отклоняющегося от установленных правил, и неформальные (неписанные) кодексы поведения, обычаи, привычки, ограничивающие сферу действия формальных правил и процедур [6]. О. Уильямсон показал, что транзакционные издержки, порождаемые институциональной неопределенностью, возрастают нелинейно, по мере увеличения временного горизонта инвестиций [7]: чем длиннее цикл окупаемости актива, тем критичнее качество институциональной среды для принятия инвестиционного решения. Такой вывод имеет прямое следствие для промышленной политики: в высокотехнологичных отраслях с длинным технологическим циклом институциональная неопределенность отражается

на инвестиционной активности несопоставимо сильнее, чем в секторах с коротким циклом оборота капитала.

В настоящей статье под институциональными мерами промышленной политики подразумеваются меры политики, в том числе нормативные акты и механизмы поддержки, направленные на создание условий для инноваций, инвестиций и развитие необходимых для промышленности навыков персонала. Институциональные меры поддержки промышленного роста формируют устойчивую среду, определяющую «правила игры» для участников рынка. Они не создают физическую инфраструктуру, а задают условия, стимулы и ограничения, которые влияют на взаимодействие бизнеса и государства. Такие меры предусматривают правовые, фискальные и организационные механизмы, от налоговых льгот и упрощения регуляторных процедур до антимонопольного контроля и поддержки международного сотрудничества. Их цель — обеспечить равные возможности для развития, предотвратить дисбалансы и стимулировать диверсификацию экономики.

Эти меры работают на системном уровне, то есть они снижают барьеры для входа на рынок, поощряют инновации и конкуренцию, а также способствуют перераспределению ресурсов в пользу перспективных отраслей. Например, через налоговые стимулы или субсидии государство может направлять инвестиции в новые секторы, а через дерегуляцию — ускорять адаптацию бизнеса к изменяющимся условиям. В результате институциональные меры создают основу для устойчивого промышленного роста, сочетая интересы государства, бизнеса и общества.

Д. Родрик справедливо пишет о том, что эффективная промышленная политика представляет собой процесс стратегической координации между государством и бизнесом, направленный на выявление и устранение специфических провалов рынка и координационных сбоев [8]. Интересен вводимый Родриком критерий качества промышленной политики: она должна содержать встроенные механизмы самокор-

¹ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358?ysclid=mu115yua1r942668407> (дата обращения: 15.05.2026).

² Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р (в ред. от 21.10.2024) // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/147621/> (дата обращения: 15.05.2026).

ректировки, то есть способность государства выходить из неэффективных программ поддержки, не создавая рентоориентированного поведения.

Внимания заслуживает вклад Х.-Д. Чанга в анализ исторической практики промышленной политики в странах догоняющего развития. Он полагает, что все развитые сегодня экономики в период технологического догоняющего развития активно использовали институциональные механизмы защиты и стимулирования отечественного производства, которые теперь принято считать «рыночными искажениями» [9].

Продолжая анализ институциональной среды, К. А. Устинова [10] считает, что эффективность промышленной политики напрямую зависит от согласованности федеральных и региональных нормативно-правовых актов. В работе показано, что существующая «рассогласованность» показателей в документах стратегического планирования создает барьеры для реализации комплексных научно-технических программ. В статье Л. В. Оболенской, С. Р. Бекуловой [11] исследовано развитие институциональной среды обеспечения инвестиционной безопасности регионов РФ сквозь призму ее воспроизводственной, территориально-отраслевой и инновационной компонент; авторами предлагается сбалансированный подход к нейтрализации критических зон и угроз инвестиционной безопасности регионов. В работе М. Ю. Малкиной и А. В. Виноградовой [12] раскрывается проблема результативности применяемых инструментов. По итогам анализа исследователи предполагают, что налоговое стимулирование служит более действенным механизмом, чем прямое грантовое финансирование, поскольку фискальные меры минимизируют риски «рентоориентированного поведения» и лоббизма, обеспечивают равный доступ к ресурсам для участников рынка, соответствующих установленным в нормативных правовых актах критериям.

О. С. Сухарев в своей публикации [13] рассматривает инвестиционный процесс через призму риска. С использованием эмпирического и регрессионного анализа автор обосновывает, что текущая институциональная модель в России стимулирует «рисковый» тип инвестирования, при котором основной поток капитала направляют в транзакционные виды деятельности. Это требует пересмотра мер поддерж-

ки в пользу создания «хеджевых» условий для обрабатывающей промышленности, в которой стимулирование роста должно сопровождаться целенаправленным снижением «рисков, генерируемых институциональными условиями развития».

Практический аспект проблемы отражен в исследовании П. С. Селезнева и соавторов. На основе экспертных интервью авторы показывают, что главным препятствием для реализации мер поддержки является не дефицит средств, а «невысокая степень согласованности интересов государства и бизнес-структур в рамках соответствующего поля взаимодействия» [14]. Существенными барьерами выступают сложность процедур получения государственной поддержки (4,3 балла по пятибалльной шкале), человеческий фактор сотрудников институтов развития (3,9 балла), неадекватные критерии предоставления поддержки (3,7 балла).

Систематизация упомянутых публикаций позволяет заключить, что вопросы совершенствования институциональных мер поддержки достижения технологического лидерства и экономического роста рассмотрены не в полной мере. Исследования, констатируя симптомы институционального разрыва, не предлагают его системной теоретической концептуализации и не формулируют операционных механизмов его устранения.

Материалы и методы

Материалами исследования послужили открытые статистические данные, научные публикации российских и зарубежных ученых, аналитические отчеты, нормативно-правовые акты (Стратегия научно-технологического развития, Концепция технологического развития, Основы государственной политики в сфере стратегического планирования и др.). Использован также метод качественного концептуального анализа институтов. В частности, изучены действующие меры поддержки, выявлены недостатки текущих мер и рекомендованы направления совершенствования имеющейся практики.

Результаты и обсуждение

По итогам анализа реализации мер поддержки в России нами выделены следующие положения.

1. В России активно работают налоговые льготы для отраслей ИТ и радиоэлектроники (льготная ставка налога на прибыль¹ и пониженные страховые взносы²), а также инвестиционный налоговый вычет³. Сمارт-субсидии, привязанные к конкретным показателям достижения технологического лидерства⁴, применяют в основном при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР)^{5, 6}.

2. Запущен механизм экспериментальных правовых режимов («песочниц») для промышленности, онлайн-торговли и других сфер⁷. Регуляторная песочница позволяет компаниям протестировать свои инновации в действительности: это дает возможность выявить непредвиденные риски, скорректи-

ровать оценку целесообразности инновации. Подобная практика наблюдается в ряде стран, в том числе Китае, Индии.

3. Механизм офсетных контрактов успешно внедрен в медицине⁸ и машиностроении⁹ на региональном уровне. В закупках с 2025 г. введен национальный режим как инструмент поддержки российских производителей¹⁰. Тем не менее опережающий государственный заказ на продукты, которые еще находятся в разработке (форвардный контракт), пока применяют лишь в отдельных регионах и отраслях. Такие контракты используют, например, в телекоммуникационной отрасли¹¹.

4. Для развития кадрового потенциала промышленности функционируют программы

¹ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): федер. закон от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (в ред. от 20.02.2026, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2026) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/?ysclid=mu12jwg6fx496401013 (дата обращения: 10.04.2026).

² О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации: федер. закон от 28 ноября 2025 г. № 425-ФЗ // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/413065215/?ysclid=mu12sjgg35284643692> (дата обращения: 10.04.2026).

³ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): федер. закон от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (в ред. от 20.02.2026, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2026) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/?ysclid=mu12jwg6fx496401013 (дата обращения: 10.04.2026).

⁴ О целевых показателях в области технологической политики в Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 5 декабря 2025 г. № 1990 // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/162594/> (дата обращения: 10.04.2026).

⁵ Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на финансовое обеспечение затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инновационных проектов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 12 декабря 2019 г. № 1649 (в ред. от 03.04.2023) // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/125201/> (дата обращения: 10.04.2026).

⁶ Положение (конкурсная документация) о конкурсе «Старт-Искусственный интеллект» (очередь VIII) в рамках программы «Старт» // Фонд содействия инновациям. URL: [https://fasie.ru/upload/docs/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%82-%D0%98%D0%98%20\(%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8C%20VIII\)_%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf](https://fasie.ru/upload/docs/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%82-%D0%98%D0%98%20(%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8C%20VIII)_%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf) (дата обращения: 15.05.2026).

⁷ Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых и технологических инноваций в Российской Федерации: федер. закон от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ (в ред. от 31.07.2025) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/?ysclid=mu13fwi1rl7877844352 (дата обращения: 10.04.2026).

⁸ Собянин: Офсетные контракты обеспечивают надежные поставки в медучреждения // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. 2024. 8 мая. URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/11133050/> (дата обращения: 01.04.2026).

⁹ Госзаказ со встречными обязательствами — как развивается офсетная контрактация в регионах // Цифровые Закупки: сетевой журнал. 2022. 14 октября. URL: <https://zakupki-digital.ru/jekskljuziv/goszakaz-so-vstrechnymi-objazatelstvami-kak-razvivaetsja-ofsetnaja-kontraktacija-v-regionah/> (дата обращения: 01.04.2026).

¹⁰ О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц: постановление Правительства РФ от 23 декабря 2024 г. № 1875 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494318/?ysclid=mu13mhu30579434342 (дата обращения: 10.04.2026).

¹¹ Операторы связи до декабря заключат контракты на поставку российских базовых станций // Интерфакс. 2022. 5 октября. URL: <https://www.interfax.ru/digital/866385> (дата обращения: 01.04.2026).

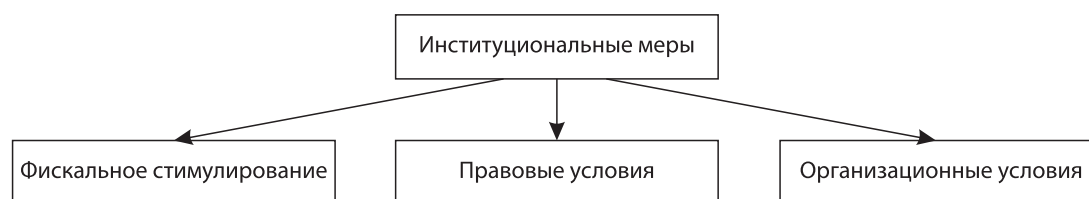


Рис. 1. Комплекс институциональных мер поддержки промышленного роста и технологического лидерства
Fig. 1. Set of institutional support measures for industrial growth and technological leadership

Источник: составлено автором.

«Профессионалитет» и «Передовые инженерные школы», которые создали связку между заводами и вузами, обеспечивая подготовку кадров под запрос предприятий.

5. Сформированы определенные организационные механизмы:

- функционируют институты развития (Фонд развития промышленности, Фонд Сколково), которые поддерживают проекты, направленные на достижение технологического лидерства;

- институт ответственных за научно-технологическое развитие в регионах — необходимый элемент «общей вертикали управления научно-технологическим развитием»¹. Однако нет определения ответственных за научно-технологическое развитие по отраслям, что способствовало бы уточнению мер поддержки разных отраслей в регионах с учетом возможного дисбаланса технологического развития;

- Государственная информационная система промышленности, которая по сути является цифровым пространством промышленности, и предприятия в нем могут найти полную информацию о мерах государственной поддержки. В России пока отсутствует единый механизм для трансфера технологий, который позволял бы бизнесу, в том числе малому и среднему, оперативно находить готовую научную разработку и получать государственную поддержку на ее внедрение без избыточной бюрократии;

- внедряют новые технологии в антимонопольный контроль. Например, разрабатывают ГИС «Антикартель» для «предупреждения, выявления и пресечения антиконкурентных соглашений на торгах по госзаказу с помощью цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта»². Для целей сбалансированного экономического развития антимонопольный контроль выступает фундаментальным инструментом обеспечения макроэкономической стабильности и минимизации рыночных деформаций.

Таким образом, для достижения сбалансированного промышленного роста и технологического лидерства предлагается комплекс мер, предусматривающий фискальное стимулирование, правовое регулирование, организационные меры, как видно на рисунке 1.

Рассмотрим этот комплекс мер подробнее.

1. *Фискальное стимулирование.* Предлагается усовершенствовать механизм смарт-субсидий (согласно постановлению Правительства РФ от 12 декабря 2019 г. № 1649)³. На основе сравнения подходов к смарт-субсидиям, направленным на поддержку технологического развития, отраженного в таблице 1, можно выделить такие индикаторы получения субсидии, как прирост выручки от использования прав интеллектуальной собственности организации, прирост экспорта.

¹ Заместители глав регионов, ответственные за НТР, назначены уже в 82 субъектах Федерации — Л. Скаковская // Совет Федерации Федерального Собрания РФ. 2025. 16 июля. URL: <http://council.gov.ru/events/news/168260/> (дата обращения: 01.04.2026).

² О государственной информационной системе по предупреждению, выявлению и пресечению ограничивающих конкуренцию соглашений (вместе с «Положением о государственной информационной системе по предупреждению, выявлению и пресечению ограничивающих конкуренцию соглашений»); постановление Правительства РФ от 28 ноября 2025 г. № 1933 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_520963/ (дата обращения: 10.04.2026).

³ Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на финансовое обеспечение затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инновационных проектов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 12 декабря 2019 г. № 1649 (ред. от 03.04.2023) // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/125201/> (дата обращения: 10.04.2026).

**Сравнение подходов к смарт-субсидиям, направленным на поддержку технологического развития
в Индии, Китае, США и России**

Table 1. Comparison of approaches to smart subsidies aimed at supporting technological development
in India, China, the United States, and Russia

Страна	Область основных КРП	Основной инструмент
Россия	Выручка от НИОКР, рабочие места	Субсидии по постановлению Правительства РФ от 12 декабря 2019 г. № 1649
Индия	Прирост продаж и экспорта	Прямые выплаты, % от выручки (программа PLI)
Китай	Доля мирового рынка, импортозамещение, доход от использования прав интеллектуальной собственности организации	Гранты «маленьким гигантам», государственные кредиты
США	Технологический суверенитет, национальная безопасность	Гранты по закону CHIPS Act, налоговые вычеты 25 %

Источник: составлено автором на основе данных. См.: [16]; H.R. 4346 — CHIPS and Science Act // Congress.gov. URL: <https://www.congress.gov/bills/117th-congress/house-bill/4346> (дата обращения: 01.04.2026); What is Production Linked Incentive (PLI) scheme? Meaning and benefits for exporters // Amazon.com, Inc. May 15. 2026. URL: <https://sell.amazon.in/grow-your-business/amazon-global-selling/blogs/pli-scheme> (дата обращения: 01.04.2026); Жизненные силы компаний «маленьких гигантов» в Китае // Russian.China.org.cn. 2025. 3 апреля. URL: http://russian.china.org.cn/china/txt/2025-04/03/content_117802484.htm (дата обращения: 01.04.2026).

С учетом анализа существующих мер к критериям получения субсидии целесообразно дополнить следующее:

1) прирост выручки от использования прав интеллектуальной собственности организации;

2) прирост экспорта — к отраслям, в которых это применимо (нет ограничений на экспорт данной продукции, рынок насыщен другими ее отечественными аналогами).

Дополнение критериев получения субсидии позволит эффективнее использовать средства бюджетной системы РФ, будет мотивировать организации, претендующие на субсидию, производить и продавать оригинальную и уникальную продукцию, технологию производства которой они зарегистрировали в Роспатенте (изобретение, промышленный образец, полезная модель и т. д.).

Другим фискальным механизмом, имеющим огромный потенциал для внедрения, представляются инвестиционные налоговые вычеты. В отличие от снижения ставок по налогу на прибыль, эта мера более таргетированная. Если в концепции экономики предложения налоги снижали для всех отраслей в надежде на то, что бизнес будет инвестировать больше и определит перспективные отрасли, то в современных экономических условиях в России такая практика вряд ли будет эффективной: существуют риски дальнейшего роста инфляции и дефицита бюджета.

Инвестиционные вычеты мотивируют компании направить средства на модернизацию оборудования или НИОКР, чтобы снизить налоговую базу по налогу на прибыль.

Различают федеральные (ФИНВ) и региональные (РИНВ) вычеты. От них зависит максимально возможный размер вычета: 8 % налога поступает в федеральный бюджет, 17 % — в бюджет субъекта РФ¹. Однако юридически по ФИНВ максимальная сумма вычета ограничена 3 % стоимости актива. Организации могут применять одновременно ФИНВ и РИНВ к разным объектам, но не к одному и тому же. Кроме того, п. 4 ст. 286.1 Налогового кодекса РФ гласит о том, что объекты основных средств, по которым налогоплательщик решил применить региональный инвестиционный налоговый вычет, не подлежат амортизации. Ввиду этих ограничений считаем, что процент максимальной суммы вычета по ФИНВ можно повысить, чтобы у организаций было больше стимулов инвестировать в отечественное оборудование, предусмотренное в качестве оснований для инвестиционного вычета на федеральном уровне.

2. *Правовые условия.* Предлагается расширить практику регуляторных «песочниц», то есть создать совместные «песочницы» со странами БРИКС или ЕАЭС. Актуальной сферой представляется тестирование в реальных условиях трансграничных платежей на собственной платформе (BRICS Bridge, BRICS Pay)².

¹ Налог на прибыль организаций // ФНС России: офиц. сайт. URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/profitul/> (дата обращения: 15.04.2026).

² Совершенствование механизмов трансграничных расчетов между странами — членами БРИКС // Экспертный совет БРИКС — Россия. 2025. 19 сентября. URL: <https://bricscouncil.ru/ru/analytics/sovershenstvovanie-mekhanizmov-transgranichnykh-raschetov-mezhdu-stranami-chlenami-briks> (дата обращения: 01.04.2026).

Перспективной отраслью для включения в регуляторную «песочницу» является и беспилотная логистика, что позволит проводить тестирование технологических продуктов с учетом экспорта.

3. Организационные условия. Представляются перспективными три направления совершенствования организационных условий.

3.1. Предлагается создание бесшовного «единого окна» трансфера технологий, в частности цифровой платформы, которая позволила бы промышленным инвесторам находить существующие и перспективные научные разработки вузов, а также автоматически предлагать меры государственной поддержки для их внедрения в производство.

3.2. Рекомендуются уточнение состава ответственных за научно-технологическое развитие в регионах по ключевым отраслям промышленности для каждого субъекта РФ.

3.3. Предлагается создание системы технологических обязательств, построенной на принципе долгосрочных двусторонних контрактов на результат между государством и промышленными компаниями-лидерами в приоритетных отраслях. Суть механизма состоит в том, что государство в лице уполномоченного федерального органа заключает с компанией юридически обязывающий контракт сроком на 7–15 лет, в рамках которого компания принимает на себя измеримые технологические обязательства. В их числе — достижение определенного уровня локализации критических компонентов, выход на конкретные показатели экспорта высокотехнологичной продукции, создание замкнутых производственных цепочек по сквозным технологиям из перечня Концепции технологического развития. В обмен государство предоставляет пакет регуляторно-институциональных гарантий, в частности гарантированный долгосрочный спрос через механизм программного государственного заказа, с фиксированными объемами закупок, приоритетный доступ к инфраструктуре центров компетенций и опытно-конструкторских площадок, ускоренную регуляторную процедуру сертификации и допуска продукции на рынок, защиту от регуляторной волатильности через «стабилизационную оговорку», а также преференциальный режим при участии

в программах технологической кооперации в рамках ЕАЭС и БРИКС.

Охарактеризованный механизм технологических обязательств переводит целевые индикаторы национальных стратегий в плоскость ряда юридически оформленных двусторонних обязательств с измеримыми КРІ, привязанными к индикаторам Стратегии научно-технологического развития и Концепции технологического развития.

Преимущество предлагаемой меры перед действующей системой поддержки заключается в трех аспектах. Во-первых, происходит переход от реактивной к проактивной модели, то есть существующие инструменты — субсидии, институты развития, отраслевые государственные программы — работают преимущественно в логике распределения ресурсов под заявки, а контракт на результат изначально фиксирует конечную технологическую цель и привязывает к ней в целом арсенал регуляторных рычагов, превращая компанию в соисполнителя национальной стратегии с понятной зоной ответственности.

Во-вторых, мера решает проблему горизонта планирования. В частности, действующие инструменты, в том числе гранты и субсидии, имеют преимущественно короткий бюджетный цикл в один-три года (за исключением таких инструментов, как соглашение о защите и поощрении капиталовложений, специальный инвестиционный контракт) и подвержены регуляторной турбулентности. Между тем цикл разработки и освоения новой продукции в микроэлектронике, станкостроении, авиастроении, фармацевтике составляет 7–15 лет. Стабилизационная оговорка в контракте снимает для инвестора риск изменения «правил игры». Это принципиально важно, поскольку, как пишут исследователи, «разработка национальных стратегических документов в области науки, технологий и инноваций требует постоянного мониторинга и актуализации» [2], но для бизнеса регулярная актуализация может создавать неопределенность.

В-третьих, предлагаемый механизм, в отличие от субсидий и грантов, оперирует преимущественно нефинансовыми инструментами (среди них — гарантированный спрос, регуляторные преференции, доступ к инфраструктуре), что видится актуальным в условиях растущего дефицита бюджета¹,

¹ Асатрян А. Дефицит бюджета с января по апрель составил почти 6 трлн рублей // Forbes. 2026. 8 мая. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/560615-deficit-budzeta-s-anvara-po-aprel-sostavil-pocti-6-trln-rublej> (дата обращения: 15.05.2026).

при котором пространство для прямой бюджетной поддержки объективно сужается. Одновременно мера не искажает конкурентную среду, поскольку контракт заключается по результатам открытого конкурентного отбора, с четкими квалификационными требованиями, а его исполнение подлежит публичному мониторингу через интеграцию с государственным Реестром документов стратегического планирования.

Наконец, преимуществом такой меры является то, что механизм технологических обязательств естественным образом встраивается в формируемую архитектуру стратегического планирования, задаваемую Основами государственной политики в сфере стратегического планирования¹: он становится операционным инструментом нижнего уровня, связывающим целеполагание федерального уровня с отраслевым и корпоративным, а также обеспечивает «содержательную сопряженность документов стратегического планирования» [15], о необходимости которой пишут исследователи.

Выводы

На основе анализа научной литературы показано, что институциональная среда служит детерминантой сбалансированного промышленного роста, формирующей условия для модернизации высокотехнологичного производства и развития технологического лидерства. Проведен анализ актуальных нормативно-правовых актов, регулирующих механизмы институциональной поддержки промышленности.

Проведенное исследование свидетельствует о том, что институциональная архитектура поддержки промышленного и технологического развития в России обладает значительным инструментарием, от отраслевых налоговых преференций для ИТ, радиоэлектроники и инвестиционного налогового вычета до механизмов экспериментальных правовых режимов, офсетных контрактов, программ «Профессионалитет» и «Передовые инженерные школы»,

а также институтов развития и цифровых платформ типа Государственной информационной системы промышленности. Вместе с тем сопоставительный анализ смарт-субсидий с практиками в Индии, Китае, США выявил ограниченность применения смарт-субсидий, привязанных к показателям технологического лидерства.

С учетом выявленных ограничений действующей модели поддержки технологического развития обосновано выделение трех взаимодополняющих групп институциональных мер (фискальных, правовых и организационных), образующих в совокупности самоподдерживающуюся экосистему инновационного роста. С научной точки зрения ключевое значение имеет переход от «плоских» налоговых преференций к таргетированным инструментам: расширение критериев смарт-субсидий за счет индикаторов прироста выручки от использования прав интеллектуальной собственности и прироста экспорта, а также повышение предельного размера федерального инвестиционного налогового вычета позволяют сместить стимулы в направлении роста инвестиций. Это, в свою очередь, будет способствовать разработке и производству экономически сложных продуктов с высокой добавленной стоимостью. Правовой контур целесообразно усилить через трансграничные регуляторные «песочницы» в рамках БРИКС и ЕАЭС, прежде всего в сфере трансграничных платежей, а организационный — через бесшовное «единое окно» трансфера технологий, закрепление отраслевых ответственных за научно-технологическое развитие в ключевых отраслях в регионах и запуск механизма национальной системы технологических обязательств, построенной на принципе долгосрочных двусторонних контрактов на результат между государством и промышленными компаниями. Синергетический эффект комплекса предлагаемых мер будет способствовать переходу промышленности из режима догоняющего развития в статус проактивного технологического лидерства.

Список источников

1. Ладынин А. И., Митяков С. Н. Анализ реализации стратегических решений по обеспечению научно-технологической безопасности России // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 7. С. 2115–2126. <https://doi.org/10.18334/epp.13.7.118354>

¹ Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации: указ Президента РФ от 8 ноября 2021 г. № 633 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47244?ysclid=mu148bhrip545355879> (дата обращения: 15.05.2026).

2. Момотова Т. А. Стратегическое планирование научно-технологической политики в условиях растущей неопределенности: задачи для России // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6. № 4. С. 13–28. <https://doi.org/10.19181/smt.2024.6.4.1>
3. Добкин А. Г. О контроле и ответственности в сфере стратегического планирования // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2021. № 6. С. 170–176. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2021.82.6.170-176>
4. Трусов Н. А. Стратегическое планирование в России: история становления, критика, последствия, состояние (часть II) // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2022. № 4. С. 83–89. <https://doi.org/10.36511/2078-5356-2022-4-83-89>
5. Shepsle K. A. The rules of the game: What rules? Which game? // Institutions, property rights, and economic growth: The legacy of Douglass North / ed. S. Galiani, I. Sened. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. P. 66–83. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107300361.006>
6. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / пер. с англ. А. Н. Нестеренко. М.: Начала, 1997. 180 с.
7. Уильямсон О. И. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация / пер. с англ. Ю. Е. Благова, В. С. Каткало и др. СПб.: Лениздат, 1996. 702 с.
8. Rodrik D. Industrial policy for the twenty-first century. Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, 2004. 58 p. URL: <https://jacksondetoni.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/09/texto-4-rodrik-pi-sc3a9culo-xxi.pdf> (дата обращения: 15.07.2026).
9. Chang H.-J. Kicking away the ladder: Development strategy in historical perspective. London: Anthem Press, 2002. 187 p.
10. Устинова К. А. Институциональные основы осуществления научно-технологических преобразований // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 4. С. 1295–1312. <https://doi.org/10.18334/vinec.14.4.121861>
11. Оболенская Л. В., Бекулова С. Р. Развитие институциональной среды обеспечения инвестиционной безопасности в России // Экономические науки. 2025. № 247. С. 270–277. <https://doi.org/10.14451/1.247.270>
12. Малкина М. Ю., Виноградова А. В. Эффективность институтов государственной поддержки экономики России и ее регионов // Журнал институциональных исследований. 2024. Т. 16. № 4. С. 97–112. <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2024.16.4.097-112>
13. Сухарев О. С. Инвестиции в экономический рост и структурную трансформацию России // Финансы: теория и практика. 2025. Т. 29. № 2. С. 181–193. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-2-181-193>
14. Селезнев П. С., Торик Н. Ю., Пономарев Н. А. Состояние институциональной среды поддержки государством инновационных проектов как фактор экономического роста // Научные труды Вольного экономического общества России. 2025. Т. 253. № 3. С. 497–503. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2025-253-3-497-503>
15. Ленчук Е. Б., Филатов В. И. Стратегическое планирование как инструмент преодоления технологического отставания России // Мир новой экономики. 2019. Т. 13. № 2. С. 32–42. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-2-32-42>
16. Ban G., Wang Y. Fiscal subsidy policies and enterprise R&D investment: Sustainable exploration of China's new energy vehicle industry // Finance Research Letters. 2026. Vol. 90. Article 109377. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.109377>

References

1. Ladynin A.I., Mityakov S.N. Analyzing the implementation of strategic decisions aimed at ensuring Russia's scientific and technological security. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2023;13(7):2115-2126. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/epp.13.7.118354>
2. Momotova T.A. Strategic planning of science and technology policy in conditions of growing uncertainty: Challenges for Russia. *Upravlenie naukoj: teoriya i praktika = Science Management: Theory and Practice*. 2024;6(4):13-28. (In Russ.). <https://doi.org/10.19181/smt.2024.6.4.1>
3. Dobkin A.G. On control and responsibility in strategic planning. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA) = Courier of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*. 2021;(6):170-176. (In Russ.). <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2021.82.6.170-176>
4. Trusov N.A. Strategic planning in Russia: History of formation, criticism, consequences, condition (Part II). *Yuridicheskaya nauka i praktika: Vestnik Nizhegorodskoi akademii MVD Rossii = Legal Science and Practice: Journal of Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2022;(4):83-89. (In Russ.). <https://doi.org/10.36511/2078-5356-2022-4-83-89>
5. Shepsle K.A. The rules of the game: What rules? Which game? In: Galiani S., Sened I., eds. *Institutions, property rights, and economic growth: The legacy of Douglass North*.

- Cambridge: Cambridge University Press; 2014:66-83. <https://doi.org/0.1017/CBO9781107300361.006>
6. North D.C. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press; 1990. 159 p. (Russ. ed.: North D. Instituty, institutsional'nye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki. Moscow: Nachala; 1997. 180 p.).
 7. Williamson O.E. The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting. New York, NY: The Free Press; 1985. 468 p. (Russ. ed.: Williamson O.E. Ekonomicheskie instituty kapitalizma: firmy, rynki, "otnoshencheskaya" kontraktatsiya. St. Petersburg: Lenizdat; 1996. 702 p.).
 8. Rodrik D. Industrial policy for the twenty-first century. Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government; 2004. 58 p. URL: <https://jacksondetoni.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/09/texto-4-rodrik-pi-sc3a9culo-xxi.pdf> (accessed on 15.07.2026).
 9. Chang H.-J. Kicking away the ladder: Development strategy in historical perspective. London: Anthem Press; 2002. 187 p.
 10. Ustinova K.A. Institutional framework for the implementation of scientific and technological transformations. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2024;14(4):1295-1312. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.14.4.121861>
 11. Malkina M.Yu., Vinogradova A.V. Development of institutional environment for ensuring investment security in Russia. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2025;(247): 270-277. (In Russ.). <https://doi.org/10.14451/1.247.270>
 12. Malkina M.Yu., Vinogradova A.V. The effectiveness of state support institutions for the economy of Russia and its regions. *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy = Journal of Institutional Studies*. 2024;16(4):97-112. (In Russ.). <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2024.16.4.097-112>
 13. Sukharev O.S. Investments in economic growth and structural transformation of Russia. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(2):181-193. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-2-181-193>
 14. Seleznev P.S., Torik N.Yu., Ponomarev N.A. The state of the institutional environment of state support for innovative projects as a factor of economic growth. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2025;253(3):497-503. (In Russ.). <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2025-253-3-497-503>
 15. Lenchuk E.B., Filatov V.I. Strategic planning as a tool to overcome Russia's technological backwardness. *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*. 2019;13(2):32-42. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-2-32-42>
 16. Ban G., Wang Y. Fiscal subsidy policies and enterprise R&D investment: Sustainable exploration of China's new energy vehicle industry. *Finance Research Letters*. 2026;90:109377. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.109377>

Информация об авторе

Ольга Михайловна Абросимова

младший научный сотрудник
Института финансово-промышленной политики
и проблем экономической безопасности

Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-8889-0989>

SPIN-код: 9437-5576

Поступила в редакцию 05.06.2026
Прошла рецензирование 17.07.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the author

Olga M. Abrosimova

junior researcher at the Institute of Financial
and Industrial Policy and Economic Security
Problems

Financial University under the Government
of the Russian Federation, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-8889-0989>

SPIN: 9437-5576

Received 05.06.2026
Revised 17.07.2026
Accepted 01.10.2026

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 338.45

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1154-1167>

Радиоэлектронная промышленность России в условиях международной технологической конкуренции

Сергей Иванович Шаныгин^{1✉}, Тимур Олегович Мельников²

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

¹ s.shanygin@spbu.ru✉

² st113275@student.spbu.ru

Аннотация

Цель. Рассмотреть современное состояние российского сектора радиоэлектроники и условия его технологического развития.

Задачи. Проанализировать основные тенденции мирового рынка полупроводников, распределение производственных мощностей и источники финансирования исследований и разработок; оценить конкурентную среду и динамику производства электронной продукции в России; сопоставить полученные результаты с показателями ведущих стран и выделить ограничения развития отечественной отрасли.

Методология. С помощью методов статистического и сравнительного анализа рассмотрено состояние мировой и российской радиоэлектронной промышленности, сопоставлены ключевые показатели России и ведущих стран, а также выявлены тенденции ее развития.

Результаты. Показаны перспективы применения многофакторного подхода для анализа экономических систем. Установлено, что мировой рынок полупроводников растет при высокой концентрации производственных мощностей и технологических компетенций. В России наблюдается увеличение выпуска электронной продукции при высокой роли государства в финансировании исследований и разработок, а динамика отдельных видов продукции и освоения передовых технологий остается неоднородной.

Выводы. Анализ состояния мировой и российской радиоэлектронной промышленности свидетельствует о том, что долгосрочное развитие отрасли связано с укреплением производственного и научно-технологического потенциала при сохранении возможностей международной кооперации и снижении критической зависимости от внешних поставок.

Ключевые слова: полупроводниковая промышленность, мировая конкуренция, технологическое развитие, исследования и разработки, государственное финансирование

Для цитирования: Шаныгин С. И., Мельников Т. О. Радиоэлектронная промышленность России в условиях международной технологической конкуренции // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1154–1167. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1154-1167>

Благодарности: исследование выполнено при поддержке Санкт-Петербургского государственного университета (ID Pure 131452274).

Radio-electronic industry of Russia in the context of international technological competition

Sergei I. Shanygin^{1✉}, Timur O. Melnikov²

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

¹ s.shanygin@spbu.ru✉

² st113275@student.spbu.ru

Abstract

Aim. To examine the current state of the Russian radio-electronics sector and the conditions for its technological development.

Objectives. To analyze the main trends of the global semiconductor market, the distribution of production capacities, and sources of research and development funding; to assess the competitive environment and the dynamics of electronic product manufacturing in Russia; to compare the obtained results with the indicators of leading countries and to identify the limitations of the domestic industry's development.

Methods. Using methods of statistical and comparative analysis, the state of the global and Russian radio-electronic industry is examined, key indicators of Russia and leading countries are compared, and trends in its development are identified.

Results. The prospects of applying a multifactor approach to the analysis of economic systems are shown. It is established that the global semiconductor market is growing amid a high concentration of production capacities and technological competencies. In Russia, there is an increase in electronic product output with a high role of the state in financing research and development, while the dynamics of certain types of products and the adoption of advanced technologies remain heterogeneous.

Conclusions. The analysis of the state of the global and Russian radio-electronic industry indicates that the long-term development of the industry is associated with strengthening production and scientific-technological potential while preserving opportunities for international cooperation and reducing critical dependence on external supplies.

Keywords: semiconductor industry, global competition, technological development, research and development, government funding

For citation: Shanygin S.I., Melnikov T.O. Radio-electronic industry of Russia in the context of international technological competition. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1154-1167. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1154-1167>

Acknowledgements: This research was supported by St. Petersburg State University (ID Pure 131452274).

Введение

Современная радиоэлектронная промышленность развивается в условиях стремительных технологических и экономических изменений, которые влияют на деятельность предприятий и усиливают конкуренцию на мировом рынке. Развитие цифровых технологий и автоматизированных систем сопровождается ростом спроса на электронную продукцию и повышением требований к ее характеристикам. Одновременно усложняется разработка новых технологических решений, увеличивается стоимость их создания и сокращается период их внедрения на рынок. Предприятия становятся более зависими-

ми от доступности специализированных компонентов, оборудования, материалов и программных решений. Особенность мирового рынка радиоэлектроники заключается в концентрации технологических компетенций и производственных возможностей в ограниченном количестве стран. Ведущие экономики мира стремятся развивать собственные технологические цепочки. Поэтому конкурентоспособность государств в большей мере зависит от способности создавать, поддерживать внутреннюю технологическую базу и воспроизводить критически важные компетенции.

С одной стороны, расширение мирового спроса на электронную продукцию создает

значительные возможности для развития радиоэлектронной промышленности Российской Федерации (РФ), с другой — усложнение технологий, рост капиталоемкости, концентрация компетенций и изменение международных цепочек поставок повышают требования к ресурсам и устойчивости предприятий. В связи с этим исследование состояния и динамики внешней среды, а также определение факторов, формирующих технологические и экономические возможности, представляются актуальной задачей. Ее решение позволит оценить положение отечественной отрасли, по сравнению с ведущими мировыми экономиками, выделить основные ограничения и направления дальнейшего развития.

Обзор публикаций

Нормативные документы и современные исследования ситуации в радиоэлектронной промышленности включают в себя широкий круг вопросов. Выделим ряд приоритетных направлений.

Государственная политика РФ

В Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года в качестве основных условий развития отрасли определены совершенствование научно-технической и кадровой базы, освоение новых промышленных технологий, развитие кооперации и повышение экономической эффективности предприятий¹. В Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности до 2030 года и на период до 2035 года развитие высокотехнологичных производств связано с расширением инноваций, увеличением внутренних затрат на исследования и разработки, модернизацией производственной инфраструктуры и обеспечением технологического суверенитета². В 2025 г. Правительством России среди приоритетов развития отрасли выделены расширение производства компонентной

базы, масштабирование действующих производственных площадок и освоение микросхем с современными топологическими нормами³.

Ситуация на мировом рынке полупроводников

В ряде публикаций [1; 2; 3] показана высокая степень международной специализации отрасли и зависимость отдельных ее участников от поставок продукции и технологий из других стран. Рассмотрены условия развития полупроводниковой промышленности, региональная структура производства, проанализированы факторы, повышающие уязвимость глобальных производственных цепочек, обращено внимание на зависимость отечественного рынка от зарубежной продукции. Среди значимых факторов развития отрасли можно выделить ориентацию на самодостаточность, развитие смежных отраслей и государственную поддержку исследований и разработок.

Состояние и факторы развития российской радиоэлектронной промышленности

В нескольких статьях [4; 5] проведен анализ структуры производства, территориального размещения предприятий, действующей системы государственного регулирования и ограничений, препятствующих развитию отрасли. Проанализированы изменения, произошедшие после 2022 г. под влиянием усиления санкционных ограничений, расширения государственной поддержки и реализации мероприятий по импортозамещению. В качестве условий дальнейшего развития отрасли указаны расширение производственных возможностей и повышение инвестиционной активности отечественных предприятий.

Государственная поддержка и технологический суверенитет

В ряде публикаций [6; 7; 8] исследованы механизмы развития радиоэлектронной промышленности и факторы, препятствующие

¹ Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года и план мероприятий по ее реализации: распоряжение Правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202001220017> (дата обращения: 16.08.2026).

² Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202006100007> (дата обращения: 16.08.2026).

³ Михаил Мишустин провел совещание о развитии электронной и радиоэлектронной промышленности // Правительство России: офиц. сайт. 2025. 28 октября. URL: <http://government.ru/news/56679/> (дата обращения: 16.08.2026).

ее технологическому обновлению. Изучены подходы зарубежных авторов к развитию отрасли, раскрываются проблемы локализации производства, развития инноваций, кадрового обеспечения и формирования межотраслевых связей. Д. Д. Крохмаль в своем исследовании [9] систематизировал отраслевые меры и механизмы государственной поддержки электронной промышленности, выявил ограничения и обосновал необходимость ориентации системы налогового стимулирования на повышение инвестиционной и инновационной активности предприятий.

*Инвестиции, финансирование
и стратегическое управление отраслью*

В ряде исследований [10; 11; 12] выделена проблема недостаточности своевременного и упреждающего финансирования прорывных технологий. Рассмотрены пути перехода электронной промышленности от преимущественной ориентации на государственные заказы к более устойчивой рыночной модели. Выявлены недостатки, способные приводить к низкой отдаче капиталовложений, нарушению сроков освоения инвестиций и поставок продукции, а также превышению фактических расходов над плановыми. Сформулированы предложения по совершенствованию нормативной базы стратегического планирования.

*Внешнеэкономическое развитие
и экономическая безопасность*

Более десяти лет назад в статье О. В. Трофимова и соавторов [13] речь шла о высоком износе производственно-технологической базы отрасли, недостаточном финансировании научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), дефиците квалифицированных кадров и зависимости от зарубежной компонентной базы. Авторы предлагали направления улучшения ситуации, способные обеспечить повышение качества и конкурентоспособности продукции. В современных исследованиях [14] проанализированы такие же вопросы, оценена способность отечественной радиоэлектронной промышленности укреплять устойчивые конкурентные позиции на внешних рынках. Утверждается, что внешнеэкономическое развитие отрасли служит одним из факторов формирования экономической безопасности страны.

Однако крайне медленное изменение ситуации в стране свидетельствует о недо-

статочности и узости исследований и мер поддержки государства в этой области.

Методология

Для оценки макроэкономических условий функционирования отрасли использованы данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата) и Всемирного банка. Информация о состоянии мирового рынка полупроводников, его структуре и ведущих направлениях изменения спроса дополнена материалами World Semiconductor Trade Statistics (WSTS), отраслевыми аналитическими отчетами Semiconductor Industry Association (SIA) и данными аналитической компании TrendForce.

Применены методы статистического анализа, сравнительного анализа и группировки данных. Для удобства анализа и обеспечения сопоставимости стоимостных показателей разных субъектов наблюдения значения представлены в текущих ценах, при необходимости применены корректировки на изменение ценового уровня. В отношении ряда показателей официальные данные за отдельные годы и с 2025 г. отсутствуют.

Результаты

Инструментальные (перспективные) аспекты

Рассмотрим некоторые подходы к многофакторному анализу, направленные на учет параметров доступных факторов и одновременно снижение критичности свойств данных, характерных для радиоэлектронной промышленности как территориально распределенной экономической системы. Для подобных систем стабильными характеристиками, медленно изменяющимися с течением времени и по этой причине удобными для исследования, использования в управленческой деятельности, являются форма и параметры частотных распределений факторов.

В целях анализа ортогональное многомерное пространство координат во многих случаях может быть заменено на полярную систему, в том числе и при построении многомерных частотных распределений. При выполнении оценок из центра координат классической плоской полярной диаграммы ортогонально проведена дополнительно ось частот f , а на каждой из основных осей отдельно построены частотные

распределения всех факторов. Итоговая трехмерная поверхность по форме будет напоминать кратер конусного вулкана (далее — «кратер...»), охарактеризованный ранее в одной из публикаций [15].

Значительное количество частотных распределений факторов в реальных экономических системах так или иначе имеют вид, напоминающий нормальный закон распределения, а следовательно, в основном имеют правый и левый хвосты распределения. Их наличие не является несовершенством отдельных частей системы, как предполагается в ряде математических способов анализа. Структурные элементы, входящие в хвосты распределения, выступают объективными ее компонентами, влияющими на характеристики и механизмы функционирования системы в целом (во многих экономических исследованиях — это регионы, в которых тоже живут люди, и анализ выполняется для улучшения качества их жизни). Механизмы функционирования (хозяйствования) в них связаны с механизмами структурных элементов, входящих в ядро распределения, но они несколько другие, в чем-то адаптированные под внешние и внутренние условия. Часто подходы к совершенствованию механизмов деятельности этих элементов оказываются также иными, отличающимися от аналогичных для элементов ядра распределения. Так, при разработке программ модернизации и развития структурных элементов распределенных систем (например, государственных программ поддержки регионов), входящих в хвосты распределения, лучше не игнорировать эти условия, а подстраиваться под них в той или иной форме в зависимости от целей. Соответственно, наполнение таких программ будет различным для элементов правого и левого хвостов распределения.

Для анализа основные оси полярной диаграммы (кроме оси f) можно трансформировать путем нормирования показателей и сдвигов шкал таким образом, чтобы в общей для всех осей «нулевой» точке диаграммы располагались модальные значения факторов каждой оси. Исходная трехмерная полярная диаграмма типа «кратер...» будет разделена на две диаграммы, соответствующие по отдельности левой и правой частям распределений всех показателей. Это удобно, если большинство факторов имеют распределения, близкие к нормальному. В других случаях целесообразным может быть

совмещение в «нулевой» точке медианных или иных значений показателей.

Итоговая поверхность на каждой из двух диаграмм будет представлять собой конусную фигуру, с разной высотой конуса по разным показателям, а по форме в целом — своего рода график «половинки» нормалеобразного многомерного закона распределения, при котором основанием конуса является плоская полярная диаграмма. Форма итоговой трехмерной фигуры может быть использована для оценивания формы закона распределения по всем известным факторам одновременно, отдельно для левой и правой его частей, а также применена для детализированной проработки программы развития системы. При таком представлении информации первичные этапы анализа состояния системы могут быть функционально возложены на системы поддержки принятия решений.

Указанное совмещение осей показателей по форме видится неким дифференциальным аналогом графика Л. Э. Харрингтона, широко используемого на практике для совмещения областей допустимых значений разных показателей в многофакторных системах. По мнению авторов, дифференциальная форма этого графика, с разделением на левую и правую части, в ряде случаев может быть информативнее, поскольку позволяет более четко различать закономерности, характерные для левой и правой частей распределения.

При исследовании многофакторных процессов в системах, а также при анализе и коррекции областей допустимых значений (их параметров), для описанного выше графика «кратер...» (без разделения частотного распределения на левую и правую части) методами графического интегрирования может быть осуществлен переход к аналогу классической формы графика Л. Э. Харрингтона, если осью Y в пространстве координат является накопленная из значений f частота, нормированная по общему количеству наблюдений или иначе, как характеристика повторяемости значений факторов для каждой из основных осей (в совокупности — это оценка состояния распределенной системы). При необходимости перехода к аналогу плоского графика Л. Э. Харрингтона оси полярной диаграммы (кроме оси накопленных частот) могут быть объединены в одну комплексную ось, представляющую собой классическую систему параллельных координат.

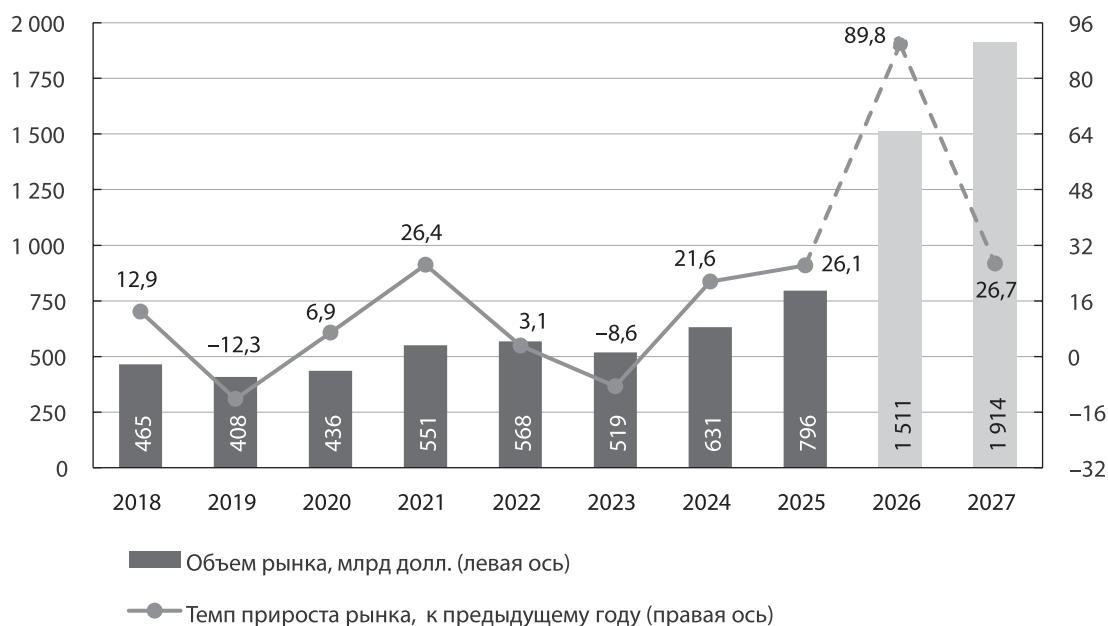


Рис. 1. Динамика мирового рынка полупроводников и темпов его прироста в 2018–2027 гг.
Fig. 1. Trends in the global semiconductor market and its growth rates in 2018–2027

Источник: составлено авторами по данным World Semiconductor Trade Statistics (WSTS)¹.

При использовании информационных технологий, позволяющих вращать описанный выше трехмерный «кратер...» и делать различные его сечения, переход к плоскому представлению не будет обязательным. Шкалой станут в этом случае концентрические координатные кольца на полярной диаграмме, а неровности поверхности «кратера...» — анализируемыми характеристиками системы, представленными в удобной для исследования форме. Для анализа изменений в динамике могут быть использованы последовательности во времени форм «кратера...» и/или найдены первые производные по времени функций всех показателей, а из них построена аналогичная фигура.

С учетом того, что в экономических системах большинство факторов взаимосвязаны, точность описанных подходов к исследованиям вполне приемлема для практического применения, а часто возникающая фрагментарность данных относительно просто компенсируется. Изложенные инструментальные подходы к исследованиям пригодны для экспертного анализа и принятия управленческих решений, а также эффективно алгоритмизируются в виде отдельных функциональных модулей систем поддержки принятия решений.

Фактическая ситуация

Для оценки внешней среды функционирования радиоэлектронной промышленности рассмотрим динамику мирового рынка полупроводников в 2018–2027 гг., отраженную на рисунке 1 (за 2026–2027 гг. — прогнозные значения).

Мировой рынок полупроводников характеризуется как растущий, но подверженный существенным колебаниям сегмент высокотехнологичной промышленности. После периодов сокращения и замедления темпов роста возник выраженный восходящий тренд, получивший развитие в 2024–2025 гг. Прогнозные значения на 2026–2027 гг. свидетельствуют о сохранении положительной динамики и дальнейшем увеличении масштабов рынка. Полупроводниковая промышленность сохраняет значительный потенциал расширения, что создает благоприятные условия для развития связанных с ней сегментов мировой радиоэлектроники.

Увеличение емкости мирового рынка сопровождается высокой концентрацией экономической и технологической активности в ряде стран. Сопоставим распределение глобальной доли рынка по странам

¹ World Semiconductor Trade Statistics // WSTS. URL: <https://www.wsts.org/76/Recent-News-Release> (дата обращения: 16.08.2026).

Структура мирового рынка полупроводников и расходов на исследования и разработки в 2025 г.

Table 1. Structure of the global semiconductor market and R&D expenditures in 2025

Показатель	США	Южная Корея	Европа	Япония	Тайвань	Китай
Распределение глобальной доли рынка по странам штаб-квартир компаний, %	53	21	7	7	6	6
Расходы на исследования и разработки, % от ВВП	3,59	5,21	2,24	3,41	3,80	2,56

Источник: составлено авторами по данным Semiconductor Industry Association (SIA) и GTmarket¹.

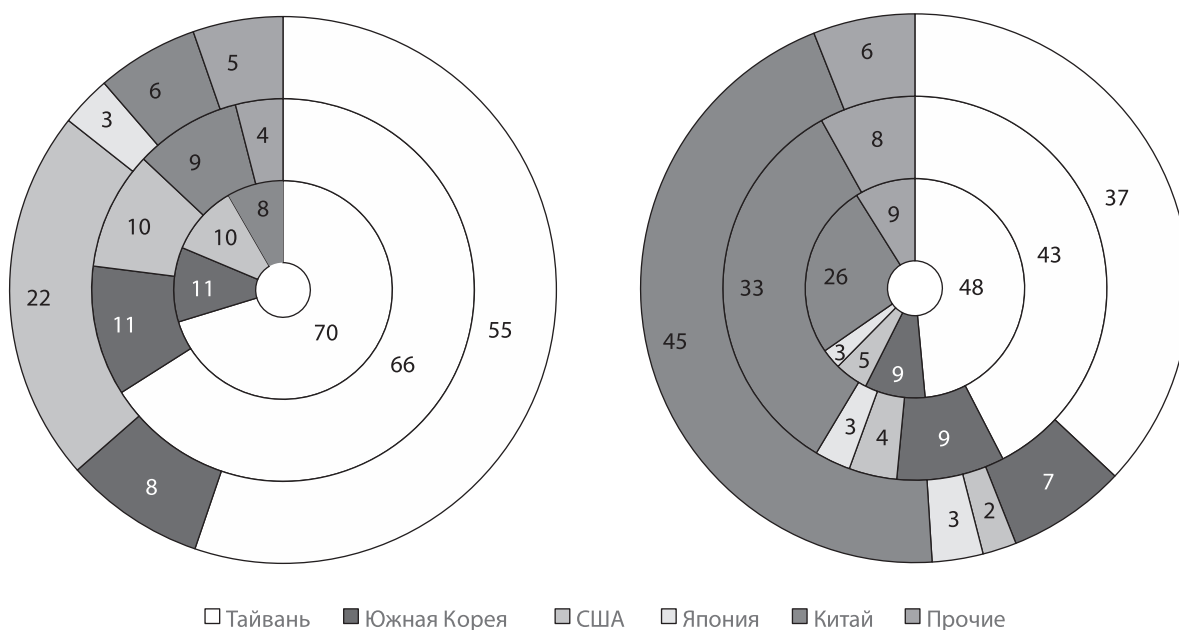


Рис. 2. Распределение производственных мощностей зрелых и передовых технологических процессов в 2022, 2024 и 2027 гг., %

Fig. 2. Distribution of production capacities for mature and advanced technological processes in 2022, 2024, and 2027, %

Примечание: внутреннее кольцо — 2022 г., среднее кольцо — 2024 г., внешнее кольцо — 2027 г. (прогноз). Слева — зрелые технологические процессы, справа — передовые технологические процессы.

Источник: составлено авторами по данным TrendForce².

штаб-квартир компаний и уровни расходов на исследования и разработки относительно валового внутреннего продукта (ВВП). Эта структура представлена в таблице 1.

Одна из черт современной полупроводниковой промышленности — высокая концентрация рыночной активности и технологических ресурсов в ограниченном числе стран. В этом аспекте значительное превосходство демонстрирует США, на компании с американскими штаб-квартирами при-

ходится более половины рассматриваемой доли рынка.

Для оценки территориальной структуры полупроводникового производства сравним распределения мощностей по основным регионам для зрелых (≥ 28 нм) и передовых (< 28 нм) технологических процессов, как показано на рисунке 2.

Ведущие страны занимают разные позиции в зависимости от технологического уровня производства. Китай усиливает свое

¹ Рейтинг стран мира по уровню расходов на исследования и разработки // Гуманитарный портал. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure> (дата обращения: 16.08.2026).

² Foundry Capacity Market Share of Advanced Process to Decline in Taiwan, Korea until 2027, While US on the Rise // TrendForce. May 14. 2024. URL: <https://www.trendforce.com/news/2024/05/14/insights-trendforce-foundry-capacity-market-share-of-advanced-process-to-decline-in-taiwan-korea-until-2027-while-us-on-the-rise/> (дата обращения: 16.08.2026).

Структура внутренних затрат на НИОКР по источникам финансирования

Table 2. Structure of domestic R&D expenditures by sources of funding

Страна (год)	Средства государства, %	Средства предпринимателей, %	Иностранные источники, %	Другие источники, %
США (2023)	18,9	69,6	6,2	5,3
Китай (2023)	17,1	79,3	0,3	3,3
Германия (2021)	30,0	62,8	6,9	0,3
Япония (2023)	15,9	78,0	0,6	5,5
Индия (2020)	59,2	40,8	—	—
Великобритания (2022)	18,3	61,9	8,4	11,3
Франция (2022)	32,0	56,3	7,5	4,2
Россия (2024)	65,0	32,2	1,0	1,8
Южная Корея (2023)	22,9	76,1	0,3	0,8
Тайвань (2023)	14,5	84,8	0,1	0,6

Источник: составлено авторами по данным. См.: Ратай Т. В. Источники финансирования российской науки: бизнес наращивает инвестиции // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2025. 2 октября. URL: <https://issek.hse.ru/news/1089550497.html?ysclid=mtwmf9j0k2594313196> (дата обращения: 18.06.2026).

присутствие в зрелых процессах, при этом его доля к 2027 г. может достигнуть 45 %, а доля Тайваня снизится до 37 %. В передовых технологиях ситуация иная. Тайвань сохраняет основную часть мировых мощностей, однако его доля может сократиться до 55 % при одновременном росте доли США до 22 % к 2027 г.

Важным условием сохранения и развития технологических позиций служит наличие устойчивой финансовой базы для проведения исследований и разработок. Структура финансирования НИОКР в анализируемых странах существенно различается, что позволяет оценить соотношение государственного и предпринимательского участия в создании технологического потенциала, как следует из таблицы 2.

В большинстве рассматриваемых государств значительная часть затрат приходится на предпринимательский сектор, который выполняет важную роль в поддержке технологического развития. Россия и Индия отличаются более высокой ролью государственного финансирования. В российской структуре финансирования участие бизнеса составляет 32,2 %, что гораздо ниже, чем в большинстве представленных стран. В целом развитие исследований и разработок учитывает разные сочетания государственного и частного финансирования. Для РФ роль государства остается особенно значимой.

Существенным показателем технологического потенциала отрасли выступает

объем внутренних затрат на исследования и разработки. Для оценки его изменений в России проследим динамику затрат в действующих и сопоставимых ценах, а также их отношение к ВВП в 2018–2024 гг. Это находит отражение на рисунке 3.

Внутренние затраты на исследования и разработки возрастают преимущественно в номинальном выражении. Их доля в ВВП за исследуемый период остается близкой к 1 %, что значительно ниже показателей ряда стран, занимающих ведущие позиции на мировом рынке полупроводников, и подтверждает сохраняющийся разрыв в интенсивности финансирования научно-технологического развития.

Для оценки характера конкурентной среды на отечественном рынке радиоэлектроники проанализировано изменение количества предприятий, выпускающих элементы электронной аппаратуры и печатные схемы (платы), а также уровня концентрации рынка в 2018–2024 гг. Это показано в таблице 3.

Индекс Херфиндаля — Хиршмана характеризует его как рынок с низкой степенью концентрации, что свидетельствует о наличии конкурентной среды. Главным источником финансирования исследований и разработок в России остаются государственные средства, а деятельность значительной части предприятий связана с государственным заказом. В результате отрасль сочетает высокий уровень конкуренции с существенной зависимостью от государственного

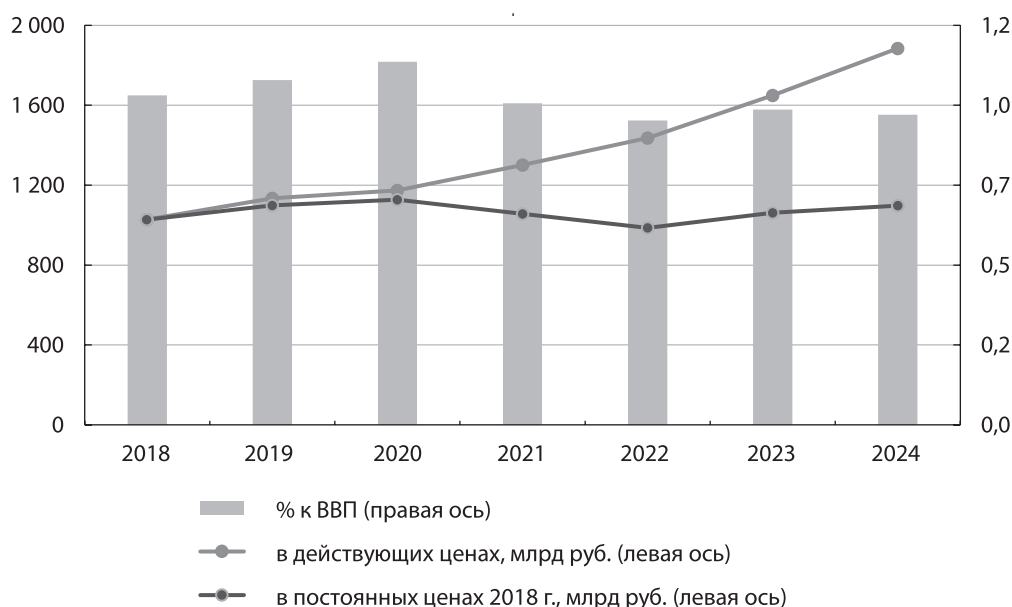


Рис. 3. Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в РФ, 2018-2024 гг.
Fig. 3. Changes in domestic expenditures on R&D in Russia, 2018-2024.

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

Таблица 3

Количество предприятий-производителей элементов электронной аппаратуры, печатных схем (плат) и индекс ННИ, 2018-2024 гг.

Table 3. Number of manufacturing enterprises for electronic equipment elements, printed circuit boards, and the HHI index, 2018-2024

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Количество предприятий-производителей	93	88	91	82	78	73	90
Индекс Херфиндала — Хиршмана (ННИ)	394,8	528,5	493,5	632,3	270,5	566,4	264,3

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

финансирования и государственного заказа. Такая структура позволяет поддерживать развитие производства и технологической базы, но одновременно усиливает зависимость предприятий от государственной политики, бюджетных возможностей и изменения приоритетов государственного спроса.

Для оценки результатов финансирования рассмотрим динамику высокотехнологичного производства и выпуска электронной продукции, отраженную на рисунке 4.

Постепенно роль электронной промышленности в российской экономике усиливается. Рост объема производства компьютеров, электронных и оптических изделий сопровождается увеличением его доли в ВВП, а также расширением доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей.

Вместе с тем стоимостные показатели не отражают изменения объемов выпуска отдельных видов продукции и не позволяют оценить, какие направления электронной

компонентной базы обеспечивают наблюдаемую динамику. Поэтому для более детального описания производственной ситуации проанализируем натуральные показатели выпуска отдельных видов электронной продукции, приведенные на рисунке 5.

Ввиду увеличения производства полупроводниковых приборов и их частей выпуск интегральных электронных схем, напротив, сокращается. Это может указывать на изменение структуры отечественного производства в пользу отдельных видов полупроводниковой продукции при снижении объемов выпуска более сложных компонентов.

Для оценки технологических возможностей отрасли дополнительно проследим динамику освоения передовых производственных технологий, которая представлена на рисунке 6.

После снижения количества используемых передовых производственных технологий в 2020 г. их объем постепенно увеличивается, однако динамика разработанных

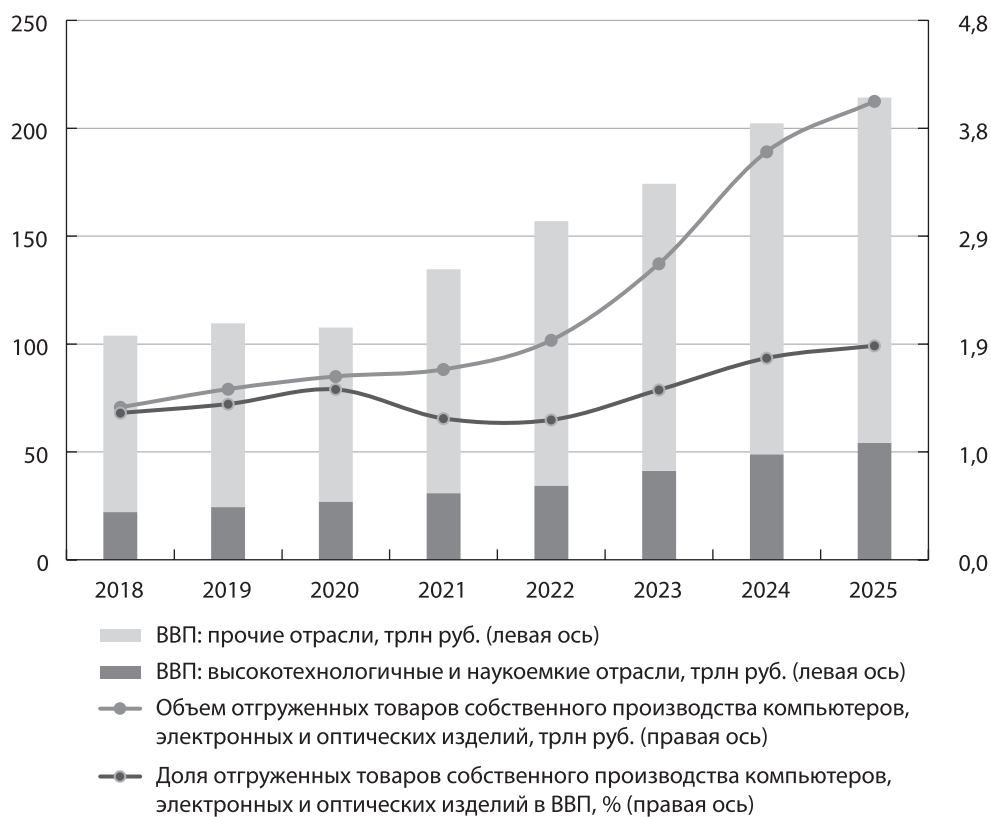


Рис. 4. Динамика производства компьютеров, электронных и оптических изделий и их доли в ВВП, 2018-2025 гг.
Fig. 4. Trends in the production of computers, electronic and optical products, and their share in GDP, 2018-2025

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

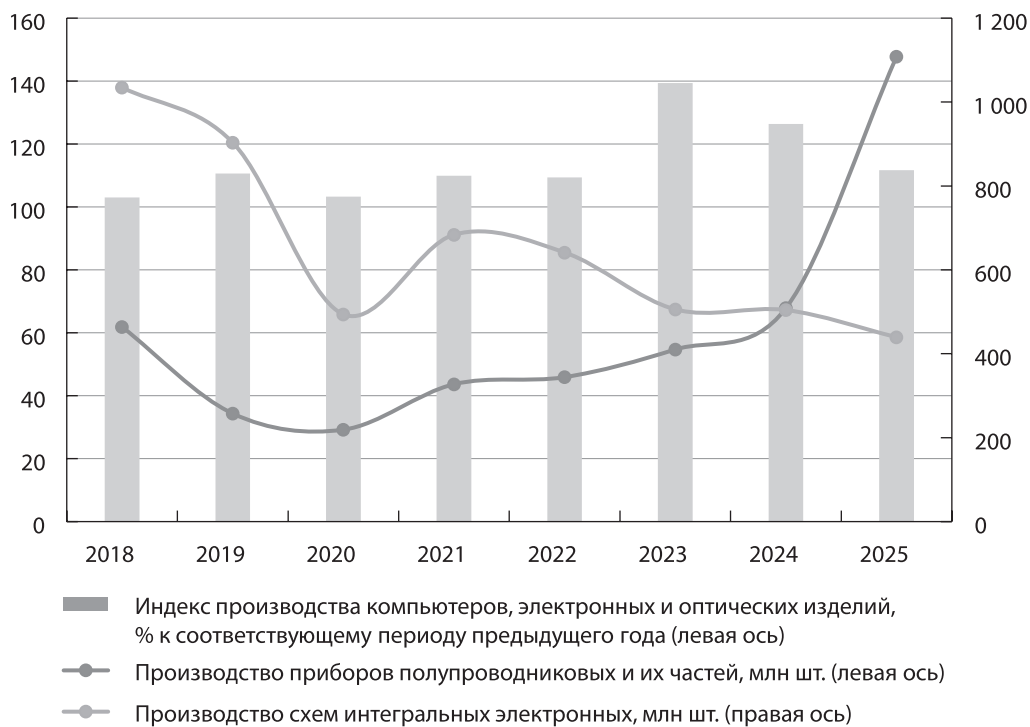


Рис. 5. Динамика производства отдельных видов электронной компонентной базы, 2018-2025 гг.
Fig. 5. Trends in production of certain types of electronic component base, 2018-2025

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

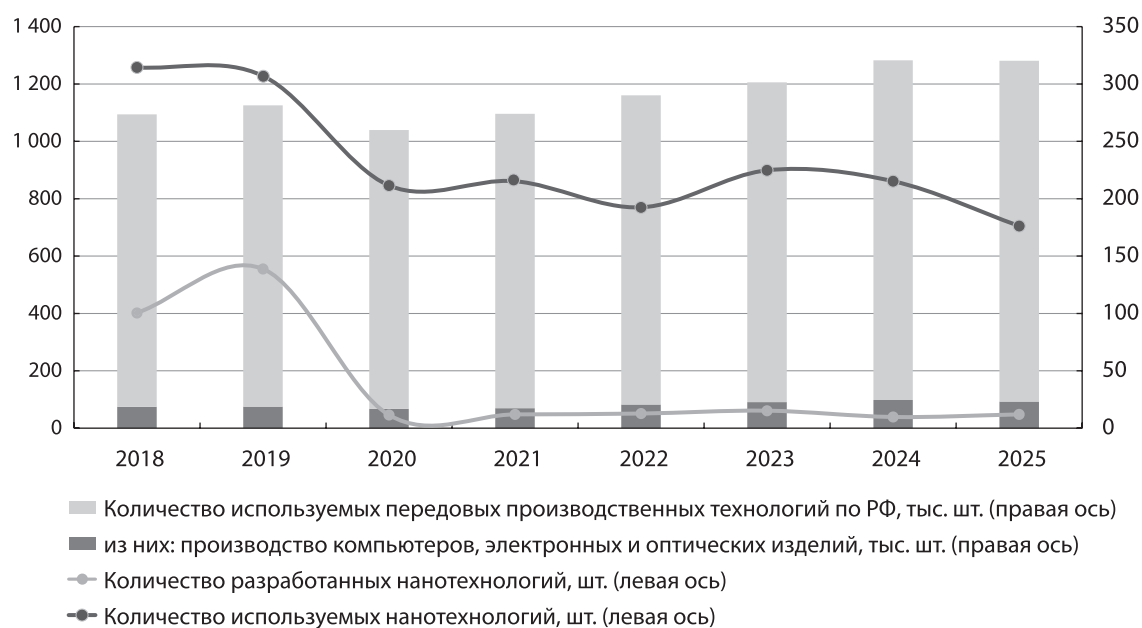


Рис. 6. Динамика применения передовых производственных технологий и нанотехнологий, 2018-2025 гг.
Fig. 6. Trends in the adoption of advanced production technologies and nanotechnologies, 2018-2025

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

нанотехнологий остается более умеренной. При этом в производстве компьютеров, электронных и оптических изделий количество применяемых передовых технологий не демонстрирует устойчивого роста. В результате расширение технологической активности промышленности пока в большей мере связано с освоением существующих решений, чем с их созданием внутри отрасли.

Дискуссия

Мировой рынок радиоэлектроники продолжает расширяться, однако основные производственные мощности и технологические компетенции сосредоточены в США, Тайване, Южной Корее и Китае. При этом Китай усиливает позиции в зрелых процессах, а передовые технологии сохраняют высокую концентрацию в Тайване. Указанное подтверждает вывод о том, что современная конкуренция в полупроводниковой промышленности обусловлена не только объемами производства, но и способностью стран формировать собственную технологическую базу.

В российской радиоэлектронной промышленности ситуация неоднозначна. С одной стороны, наблюдаются увеличение объемов производства электронной продукции и постепенное повышение ее роли в экономике. С другой — сохраняется относительно

низкая интенсивность финансирования НИОКР, по сравнению с ведущими странами, а основная часть соответствующих затрат формируется за счет государственных средств. Дополнительным ограничением выступает тесная связь значительной части предприятий с государственным заказом. Существующая модель помогает поддерживать производство и реализацию ряда технологических проектов, но вместе с тем формирует зависимость развития отрасли от государственной политики и бюджетных возможностей.

Увеличение выпуска полупроводниковых приборов сопровождается сокращением производства интегральных электронных схем. Можно предположить, что расширение производственных масштабов пока не сопровождается сопоставимым усложнением технологической базы. В итоге ключевой задачей становится переход от преимущественного наращивания имеющихся производственных возможностей к развитию собственных технологий, электронной компонентной базы и исследовательских компетенций.

Выводы

Для развития радиоэлектронной промышленности все большее значение приобретает способность страны сохранять целостность технологической цепочки и обеспечивать

воспроизводство необходимых компетенций. На мировом рынке полупроводников такие возможности формировались на протяжении длительного периода, поддерживаются значительными инвестициями в исследования, производство и инфраструктуру.

Для российской промышленности это означает, что достижение технологической самостоятельности не может быть обеспечено исключительно увеличением выпуска или расширением государственных мер поддержки. Развитие отечественной отрасли должно предусматривать сохранение воз-

можностей международного технологического и научного сотрудничества в случаях, если оно не создает критической зависимости. Это предполагает развитие кооперации в направлениях, в которых сохраняются возможности получения новых знаний, технологий, оборудования и компетенций, с одновременным постепенным снижением зависимости от внешних поставок. В итоге устойчивость отрасли будет определена способностью поддерживать баланс между технологической самостоятельностью и открытостью к внешнему взаимодействию.

Список источников

1. *Ильина С. А.* Рынок полупроводников: глобальная цепочка создания стоимости и динамика в условиях кризиса // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 3. С. 112–125. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_3_112_125
2. *Костин К. Б., Малевич Ю. В., Каримова Л. А.* Эволюция, оценка современного состояния и роль полупроводниковой промышленности в мировой экономике // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 1. С. 499–522. <https://doi.org/10.18334/epr.15.1.122359>
3. *Калинина О. В., Меткин Д. М., Алексеева Н. С.* Основные факторы развития отечественной полупроводниковой промышленности в целях обеспечения технологического суверенитета // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 8. С. 1070–1078. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-8-1070-1078>
4. *Сиротин Д. В.* Состояние и возможности развития российской микроэлектронной отрасли // Экономическое возрождение России. 2021. № 3. С. 105–122. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-3-69-105-122>
5. *Тресорук А. А.* Состояние радиоэлектронной промышленности: формирование новых тенденций развития // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук. 2024. Т. 22. № 4. С. 115–134. <https://doi.org/10.47711/2076-3182-2024-4-115-134>
6. *Подгаецкий Н. А.* К вопросу о механизмах развития радиоэлектронной промышленности в России // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7. № 3. С. 615–632. <https://doi.org/10.18334/ecsec.7.3.120751>
7. *Дегтярева В. В.* Обеспечение мер стимулирования отрасли микроэлектроники в рамках достижения технологического суверенитета // Управление. 2023. Т. 11. № 4. С. 5–16. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2023-11-4-5-16>
8. *Ильина С. А., Соколов А. Б.* Формирование системы отраслевых мер и механизмов государственной поддержки электронной промышленности // Общество и экономика. 2024. № 4. С. 26–43. <https://doi.org/10.31857/S0207367624040039>
9. *Крохмаль Д. Д.* Развитие радиоэлектронной промышленности в калейдоскопе налоговых льгот // Теоретическая и прикладная экономика. 2024. № 2. С. 26–44. <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2024.2.68899>
10. *Шпак В. В.* Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации и ее финансовое обеспечение // Экономика науки. 2021. Т. 7. № 3. С. 195–204. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-195-204>
11. *Нежникова Е. В., Копылов Д. А.* Направление развития электронной промышленности России: переход от обороны к рынку // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 3. С. 543–556. (На англ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-3-543-556>
12. *Черняев Е. В.* Анализ и оценка документов стратегического планирования электронной и радиоэлектронной промышленности // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2024. № 2. С. 40–47. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-2-40-47>
13. *Трофимов О. В., Ефимычев Ю. И., Ефимычев А. Ю., Шипилов А. Г.* Проблемы повышения эффективности функционирования радиоэлектронной промышленности России в современных условиях // Российское предпринимательство. 2014. № 3. С. 89–100.
14. *Еремин В. В., Сильвестров С. Н., Котова Н. Е.* Оценка влияния радиоэлектронной промышленности на формирование внешней составляющей экономической безопасности

России // Вопросы инновационной экономики. 2026. Т. 16. № 2. С. 599–612. <https://doi.org/10.18334/vinec.16.2.125990>

15. Трофимов В. В., Минаков В. Ф., Шаныгин С. И. Повышение точности аппроксимации экономических закономерностей полиномами высоких степеней с ограничением амплитуды вариаций // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2025. № 2. С. 105–113.

References

1. Ilyina S.A. Semiconductor market: Global value chain and dynamics in a crisis. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2022;(3):112-125. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_3_112_125
2. Kostin K.B., Malevich Yu.V., Karimova L.A. The evolution, current status and role of the semiconductor industry in the global economy. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2025;15(1):499-522. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/epp.15.1.122359>
3. Kalinina O.V., Metkin D.M., Alekseeva N.S. Key factors in the development of Russian semiconductor industry to ensure technological sovereignty. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(8):1070-1078. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-8-1070-1078>
4. Sirotin D.V. The state and capabilities of Russia's further development of microelectronics. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = Economic Revival of Russia*. 2021;(3):105-122. (In Russ.). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-3-69-105-122>
5. Tresoruk A.A. State of the Russian radioelectronic industry: Formation of the new development trends. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhkhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN = Scientific Articles: Institute of Economic Forecasting. Russian Academy of Sciences*. 2024;22(4):115-134. (In Russ.). <https://doi.org/10.47711/2076-3182-2024-4-115-134>
6. Podgaetskiy N.A. Mechanisms of developing the radio electronics in Russia. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic Security*. 2024;7(3):615-632. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/ecsec.7.3.120751>
7. Degtyareva V.V. Providing incentives for the microelectronics industry as a part of achieving technological sovereignty. *Upravlenie = Management (Russia)*. 2023;11(4):5-16. (In Russ.). <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2023-11-4-5-16>
8. Ilyina S.A., Sokolov A.B. Formation of a system of sectoral measures and mechanisms of state support for the electronic industry. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*. 2024;(4):26-43. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S0207367624040039>
9. Krokmal D.D. Development of the radio-electronic industry in the kaleidoscope of tax incentives. *Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika = Theoretical and Applied Economics*. 2024;(2):26-44. (In Russ.). <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2024.2.68899>
10. Shpak V.V. Development strategy for the electronic industry of the Russian Federation and its financial support. *Ekonomika nauki = Economics of Science*. 2021;7(3):195-204. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-195-204>
11. Nezchnikova E.V., Kopylov D.A. Development focus of electronics industry in Russia: Shift from defense sector to market. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Ekonomika = RUDN Journal of Economics*. 2023;31(3):543-556. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-3-543-556>
12. Cherniaev E.V. Analysis and evaluation of strategic planning documents for the electronic and radio-electronic industry. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2024;(2):40-47. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-2-40-47>
13. Trofimov O.V., Efimichev Yu.I., Efimichev A.Yu., Shipilov A.G. Problems of improving the efficiency of the electronic industry in Russia under current conditions. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*. 2014;(3):89-100. (In Russ.).
14. Eremin V.V., Silvestrov S.N., Kotova N.E. Assessment of the influence of the electronics industry on the external component of Russia's economic security. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2026;16(2):599-612. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.16.2.125990>
15. Trofimov V.V., Minakov V.F., Shanygin S.I. Improving accuracy of approximation of economic regularities by polynomials of high degrees by limiting amplitude of variations. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2025;(2):105-113. (In Russ.).

Информация об авторах

Сергей Иванович Шаныгин

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры статистики, учета
и аудита

Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-2131-0951>

SPIN-код: 2874-4708

Тимур Олегович Мельников

аспирант

Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург, Россия

<https://orcid.org/0009-0006-5543-8968>

SPIN-код: 9391-2275

Поступила в редакцию 25.08.2026
Прошла рецензирование 22.09.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the authors

Sergei I. Shanygin

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
Professor at the Department of Statistics,
Accounting and Auditing

St. Petersburg State University, St. Petersburg,
Russia

<https://orcid.org/0000-0002-2131-0951>

SPIN: 2874-4708

Timur O. Melnikov

postgraduate student

St. Petersburg State University, St. Petersburg,
Russia

<https://orcid.org/0009-0006-5543-8968>

SPIN: 9391-2275

Received 25.08.2026
Revised 22.09.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Систематизация типов и классификаций бизнес-моделей в современном менеджменте

Артур Викторович Кучумов¹, Виталий Анатольевич Мордовец²✉,
Дмитрий Валерьевич Круглов²

¹ Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
mordovets@mail.ru✉

Аннотация

Цель. Систематизация типологических разновидностей бизнес-моделей и презентации их классификационной схемы, построенной с учетом критического анализа имеющихся в научной литературе подходов.

Задачи. Проанализировать динамику развития концепта «бизнес-модель» под влиянием актуальных экономических вызовов современности; классифицировать типологические формы бизнес-моделей, предложенные признанными специалистами в области управленческой науки; обобщить имеющиеся классификационные схемы и систематизировать их по ключевым критериальным основаниям; эксплицировать и аргументировать матричную модель шестнадцати архетипических конфигураций бизнеса, исходя из двух фундаментальных параметров функционирования предприятия; обосновать прикладную ценность разработанных классификационных подходов для нужд стратегического администрирования и предпринимательской практики.

Методология. В работе использован ряд общенаучных и дисциплинарно ориентированных исследовательских приемов. В их числе — системно-структурный анализ, позволяющий рассматривать бизнес-модель как целостное образование; компаративно-типологический метод, направленный на сопоставление различных модельных конфигураций; процедуры теоретического обобщения и синтеза применительно к существующим в литературе концептуальным подходам относительно трактовки, элементного состава и группировки предпринимательских моделей. Концептуальной основой исследования служат теоретические выкладки российских и зарубежных авторов, работающих в предметных полях бизнес-моделирования, стратегического управления и инновационной деятельности предприятий.

Результаты. В ходе исследования проведена экспликация элементного состава разнообразных типов бизнес-моделей. В частности, рассмотрены конструкты П. Вейла и М. Р. Витале, Г. Чесбро и Р. С. Розенблума, А. Остервальдера и И. Пинье, М. Морриса и ряда других авторов. Систематизированы классификационные подходы П. Тиммерса, П. Вейла и М. Р. Витале, а также А. Афуа и К. Л. Туччи. Дана аргументированная характеристика матричной модели, включающей в себя 16 бизнес-архетипов и построенной на двух критериальных осях: видовой принадлежности задействованных ресурсов и характере правомочий, передаваемых на указанные ресурсы. В работе также прослеживаются эмпирически фиксируемые тенденции распространения архетипов в современной предпринимательской практике.

Выводы. Типологические и классификационные разработки в исследуемой предметной сфере не ограничиваются теоретическим значением, а приобретают статус эффективного управленческого инструмента, обеспечивающего проектирование, мониторинг и регулирование бизнес-моделей, фиксацию их структурных параметров, определение этапа жизненного цикла и обоснованный выбор оптимальной конфигурации с учетом конкретной хозяйственной ситуации. Материалы, полученные в процессе исследования, могут найти применение при выработке стратегических ориентиров компании, оценке конкурентных позиций и разработке оригинальных предпринимательских схем.

Ключевые слова: менеджмент, предпринимательские бизнес-модели, таксономия архетипов, классификационные критерии, структурная декомпозиция, компонентная модель, стратегическое управление, генерирование потребительской ценности

Для цитирования: Кучумов А. В., Мордовец В. А., Круглов Д. В. Систематизация типов и классификаций бизнес-моделей в современном менеджменте // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1168–1179. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1168-1179>

Systematization of types and classifications of business models in contemporary management

Artur V. Kuchumov¹, Vitaly A. Mordovets^{2✉}, Dmitrii V. Kruglov²

¹ St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

² St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia, mordovets@mail.ru✉

Abstract

Aim. To systematize the typological varieties of business models and to present their classification scheme, constructed taking into account a critical analysis of the approaches available in scholarly publications.

Objectives. To analyze the dynamics of the development of the “business model” concept under the influence of current economic challenges; to classify the typological forms of business models proposed by recognized experts in management science; to synthesize the existing classification schemes and systematize them by key criteria; to explicate and substantiate a matrix model of sixteen archetypal business configurations based on two fundamental parameters of enterprise functioning; to substantiate the applied value of the developed classification approaches for the needs of strategic administration and entrepreneurial practice.

Methods. The study employs a number of general scientific and discipline-oriented research techniques. These include systems-structural analysis, which allows the business model to be viewed as an integral formation; the comparative-typological method, aimed at comparing different model configurations; and procedures of theoretical generalization and synthesis as applied to the conceptual approaches existing in scholarly sources regarding the interpretation, element composition, and grouping of entrepreneurial models. The conceptual foundation of the research consists of theoretical contributions by Russian and international authors working in the subject fields of business modeling, strategic management, and enterprise innovation activity.

Results. In the course of the research, the element composition of various types of business models is explicated. In particular, the constructs of P. Weill and M. R. Vitale, H. Chesbrough and R. S. Rosenbloom, A. Osterwalder and Y. Pigneur, M. Morris, and a number of other authors are examined. The classification approaches of P. Timmers, P. Weill and M. R. Vitale, as well as A. Afuah and C. L. Tucci, are systematized. A reasoned characterization is given of the matrix model comprising 16 business archetypes and constructed on two criteria axes: the type of resources employed and the nature of the rights transferred to those resources. The study also traces empirically observable trends in the prevalence of archetypes in contemporary entrepreneurial practice.

Conclusions. Typological and classification developments in the subject field under study are not limited to theoretical significance but acquire the status of an effective managerial tool that supports the design, monitoring, and regulation of business models, the recording of their structural parameters, the determination of their life cycle stage, and the reasoned selection of an optimal configuration given a specific economic situation. The materials obtained in the course of the research may find application in formulating a company’s strategic guidelines, assessing competitive positions, and developing original entrepreneurial schemes.

Keywords: management, entrepreneurial business models, taxonomy of archetypes, classification criteria, structural decomposition, component model, strategic management, generation of customer value

For citation: Kuchumov A.V., Mordovets V.A., Kruglov D.V. Systematization of types and classifications of business models in contemporary management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1168-1179. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1168-1179>

Введение

Современная экономическая конъюнктура характеризуется глубокими структурными сдвигами, обусловленными постпандемными эффектами, повсеместным внедрением технологий искусственного интеллекта и тотальной цифровизацией хозяйственных процессов [1; 2; 3; 4]. В этих условиях ключевую роль приобретает бизнес-модель, выступающая связующим звеном между стратегическим управлением и практической реализацией предпринимательских стратегий [5; 6; 7, р. 172].

Формирование бизнес-модели как самостоятельной исследовательской категории приходится на завершающий этап XX столетия. В этот период в академической литературе появляются первые систематизированные подходы к ее определению. По мере развития теоретической базы данное понятие все активнее интегрируется в управленческую практику, его используют как инструмент группировки предприятий, параметр оценки их результативности и составную часть инновационных стратегий [8, р. 668]. Однако повсеместное использование термина в теоретическом и практическом менеджменте не снимает остроты вопроса о необходимости выработки согласованной терминологической базы и приведения в систему многочисленных классификационных построений. Это находит подтверждение в трудах специалистов, работающих в данном направлении [9; 10]. В предшествующих изысканиях [11; 12] также обращено внимание на отсутствие консенсусной позиции относительно дефиниции, компонентного состава и внутреннего устройства бизнес-модели.

Обращение к рассматриваемой в статье проблематике обусловлено отсутствием общепризнанной универсальной рубрики бизнес-моделей. При этом большинство отечественных исследователей ориентируются преимущественно на зарубежные источники, не предлагая самостоятельных концептуальных разработок в указанной области [13; 14; 15; 16; 17; 18].

Теория: концептуальные подходы к определению бизнес-модели

В научных трудах, посвященных вопросам бизнес-моделирования, устойчивой тенденцией выступает рассмотрение бизнес-модели сквозь призму ценностной парадигмы [19; 20; 21].

Так, Э. Филт предлагает трактовать данную категорию как вербальное и формализованное отражение того, каким образом предприятие выстраивает логику продуцирования ценностных благ и механизмы их присвоения в интересах целевых потребителей [22, р. 91–92]. Подобный ракурс интерпретации органично корреспондирует с классическими положениями П. Друкера, который еще в середине прошлого столетия постулировал, что единственное подлинное предназначение предпринимательской структуры заключается в обретении и удержании клиента [23, р. 31].

Не менее показательной представляется и вариативность научных позиций относительно внутренней организации бизнес-модели, что несложно обнаружить при анализе теоретических конструкций, предлагаемых ведущими специалистами в изучаемой предметной области. Материал, обобщенный в таблице 1, аккумулирует наиболее репрезентативные типы предпринимательских моделей и концептуальных схем, с акцентом на их компонентной структуре и содержательных особенностях. Представленная в таблице 1 информация создает предпосылки для сопоставительного изучения рассмотренных подходов, позволяя дифференцировать универсальные и уникальные компоненты, присущие каждой из них.

Анализ представленных в таблице 1 подходов показывает, что, несмотря на различия в количестве и наименовании структурных элементов, все модели объединяет стремление описать логику создания и присвоения ценности компанией. Наиболее комплексным и широко применяемым на практике видится подход А. Остервальдера и И. Пинье, представляющий собой целостную систему из девяти функционально взаимосвязанных компонентов.

Результаты и обсуждение: классификации бизнес-моделей

В актуальном управленческом дискурсе, как в теоретической плоскости, так и в прикладной сфере, рассмотрение типологических разновидностей бизнес-моделей традиционно осуществляется через обращение к примерам успешных корпоративных стратегий, реализованных на практике широко известными хозяйствующими субъектами. Заслуживают внимания модель низкобюджетного перевозчика авиакомпании Southwest Airlines,

Многообразие теоретических конструкций бизнес-моделей

Table 1. Diversity of theoretical constructs of business models

Авторы	Название бизнес-модели и ее концепции	Ключевые элементы в структуре бизнес-модели и ее особенности
П. Вейл, М. Р. Витале [24]	Визуализация (схема) бизнес-модели (Business Model Schematics)	Роли и взаимосвязи участников (включая компанию, ее клиентов, поставщиков и партнеров). Основные потоки продукции, информации и денежных средств. Доходы и иные выгоды, получаемые каждым участником
П. Вейл, М. Р. Витале [24]	Атомарная модель электронного бизнеса (Atomic E-business Model)	Стратегические цели и ценностное предложение. Источники дохода. Ключевые факторы успеха. Ключевые компетенции
П. Вейл, М. Р. Витале [24]	Модель инициативы электронного бизнеса (E-business Initiative)	Комбинация атомарных моделей. Целевые сегменты клиентов. Каналы взаимодействия с клиентом. Возможности IT-инфраструктуры
Г. Чесбро, Р. С. Розенблум [25]	Модель технологической медиации рынка (Technology-Market Mediation)	Шесть элементов: ценностное предложение, рыночный сегмент, цепочка создания ценности, структура издержек и потенциал прибыли, сеть создания ценности, конкурентная стратегия
А. Остервальдер, И. Пинье [19; 21]	Канва бизнес-модели (Business Model Canvas)	Девять элементов: сегменты клиентов, отношения с клиентами, каналы коммуникации, распределения и продаж, ценностные предложения, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, источники доходов, структура издержек
М. Моррис, М. Шиндехутте, Дж. Аллен [26]	Бизнес-модель предпринимателя (Entrepreneur's Business Model)	Шесть ключевых вопросов для бизнеса: – каким образом формируется ценность? (факторы, связанные с предложением); – для кого создается ценность? (рыночные факторы); – в чем заключается источник компетентности компании? (внутренние возможности); – как компания обеспечивает конкурентоспособную позицию? (стратегические факторы); – каким образом извлекается прибыль? (экономические факторы)
М. В. Джонсон и др. [27]	Бизнес-модель четырех блоков (Four-Box Business Model)	Четыре блока: 1) ценностное предложение для клиента: концепция job-to-be-done — методология в маркетинге, которая помогает понять, почему люди принимают решение о покупке; предложение; 2) формула прибыли: модель доходов, структура издержек, целевая маржа на единицу продукции, оборачиваемость ресурсов; 3) ключевые ресурсы; 4) ключевые процессы

Источник: составлено авторами по данным [19; 21; 22, р. 94–95; 24; 25; 26; 27].

модель «бритва и лезвие» компании Gillette, модель «оплата за час работы» компании Rolls Royce, модель прямых продаж с производством на заказ компании Dell и модель «клиент — основа компании» компании Threadless [14, с. 53–57].

Эволюция глобальной сети Интернет привнесла в исследовательскую повестку новый ракурс: в фокусе внимания научного сообщества и деловой практики оказались конфигурации электронной коммерции, от полностью цифровых операторов (pure play) до гибридных структур, сочетающих онлайн- и офлайн-активность (clicks-and-mortars) [13]. Одновременно с этим развиваются платформенные архитектуры бизнеса

и модели совместного потребления (шеринга), что отражает глубинные трансформации в способах организации хозяйственных взаимодействий [1; 2].

Отраженные в научной литературе классификационные подходы к группировке бизнес-моделей систематизированы в таблице 2. Приведены, в частности, основные концептуальные решения в этой области.

Анализ материалов, приведенных в таблице 2, свидетельствует о том, что рассмотренные классификационные подходы к бизнес-моделям демонстрируют существенную вариативность: они расходятся и в отношении критериальной базы, составившей основание группировки, и в части структурного

Классификационные подходы к бизнес-моделям в научной литературе

Table 2. Classification approaches to business models in scholarly publications

Авторы	Название основной бизнес-модели или классификации	Типы бизнес-моделей	Примечания (основы и критерии классификации)
П. Тиммерс [29]	Бизнес-модели для сети Интернет (Internet Business Models)	1. Электронный магазин (E-Shop). 2. Электронные закупки (E-Procurement). 3. Электронный аукцион (E-Auction). 4. Маркетплейс сторонних продавцов (3rd Party Marketplace). 5. Виртуальный торговый центр (e-mall). 6. Виртуальные сообщества (Virtual Communities). 7. Интегратор цепочки создания стоимости (Value Chain Integrator). 8. Информационные брокеры (Information Brokers). 9. Провайдер сервисов для цепочки создания стоимости (Value Chain Service Provider). 10. Платформы для совместной работы (Collaboration Platforms)	Классификация основана на двух критериях, таких как: 1) функциональная интеграция; 2) степень инновационности
П. Вейл, М. Р. Витале [24]	Атомарные модели электронного бизнеса (Atomic E-Business Models)	1. Поставщик контента (Content Provider). 2. Прямые продажи потребителю (Direct to Consumer). 3. Поставщик полного спектра услуг (Full Service Provider). 4. Посредник (Intermediary). 5. Разделяемая инфраструктура (Shared Infrastructure). 6. Интегратор сети создания стоимости (Value Net Integrator). 7. Виртуальное сообщество (Virtual Community). 8. Интегрированная модель «предприятие — государство» (Whole of Enterprise/Government)	В основе моделей находятся четыре элемента: стратегические цели и ценностное предложение; источники дохода; ключевые факторы успеха; ключевые компетенции
А. Афуа, К. Л. Туччи [28]	Бизнес-модели (в том числе в сети Интернет), классифицированные по доминирующим моделям выручки (Business Models Based on Dominant Revenue Models)	1. Комиссионная модель (Commission). 2. Рекламная модель (Advertising). 3. Модель наценки (торговая маржа) (Mark-up). 4. Производственная модель (Production). 5. Реферальная модель (Referral). 6. Подписная модель (Subscription). 7. Модель оплаты за услугу (Fee-for-service)	Классификация основана на четырех элементах. К ним отнесены: 1) роль в сети создания стоимости; 2) модель выручки; 3) коммерческая стратегия; 4) модель ценообразования
Массачусетский технологический институт [31; 32]	Матрица шестнадцати архетипов бизнес-моделей (The Sixteen Business Models)	Основана на двух фундаментальных измерениях: типе активов (физические, финансовые, нематериальные, человеческие) и типе продаваемых прав (создатель, дистрибьютор, владелец, брокер)	Позволяет системно анализировать и сравнивать бизнес-модели по ключевым экономическим признакам

Источник: составлено авторами по данным [24; 28; 29; 31; 32].

наполнения и выделяемых модельных разновидностей. Наиболее системной и фундаментальной представляется классификация, разработанная специалистами Массачусетского технологического института (MIT) и основанная на двух ключевых измерениях деятельности любой компании [31; 32].

Матрица шестнадцати архетипов бизнес-моделей

Отдельного внимания заслуживает классификационная конструкция, известная в научной литературе как «Матрица шест-

надцати бизнес-архетипов» (The Sixteen Business Models). Данная типологическая схема базируется на двух фундаментальных параметрах, находящихся в основании любой предпринимательской деятельности.

Первый параметр — характер ресурсной базы, задействованной в процессах образования потребительской ценности и последующей ее капитализации:

– материально-вещественные активы — осязаемые объекты, включающие в себя товары длительного и краткосрочного использования (производственное оборудование, транспортные средства, готовая продукция);

Матричная систематизация шестнадцати архетипических конфигураций предпринимательских моделей

Table 3. Matrix systematization of sixteen archetypal configurations of entrepreneurial models

Тип продаваемых прав	Финансовые активы	Физические активы	Нематериальные активы	Человеческие активы
Создатель	Предприниматель (Entrepreneur)	Производитель (Manufacturer)	Изобретатель (Inventor)	Не применяется
Дистрибьютор	Финансовый трейдер (Financial Trader)	Оптовый или розничный продавец (Wholesaler/Retailer)	Продавец интеллектуальной собственности (IP Trader)	Не применяется
Владелец (арендодатель)	Владелец финансовых активов — финансовый арендодатель (лизингодатель) (Financial Landlord)	Владелец физических активов — арендодатель физических активов (Physical Landlord)	Владелец объектов интеллектуальной собственности — арендодатель объектов интеллектуальной собственности (IP Landlord)	Подрядчик (Contractor)
Брокер	Финансовый брокер (Financial Broker)	Брокер по материальным активам (Physical Broker)	Брокер в сфере интеллектуальной собственности (IP Broker)	Брокер по управлению персоналом (HR Broker)

Примечание: в отношении человеческих ресурсов архетипы «Созидатель» и «Распространитель» не могут быть реализованы ввиду действующих правовых ограничений, исключающих возможность оборота человека и его личностных характеристик в качестве объекта купли-продажи.

Источник: составлено авторами по данным [31; 32].

– финансовые ресурсы — денежные средства, фондовые ценности, страховые инструменты и иные финансовые продукты, предоставляющие держателю права на будущие доходные поступления;

– неосязаемые (интеллектуальные) активы — результаты интеллектуальной деятельности (патенты, авторские права), накопленные знания, деловая репутация и брендовый капитал;

– кадровые (человеческие) активы — временной ресурс, трудовые усилия, профессиональные навыки и компетенции персонала, предоставляемые на возмездной временной основе.

Второй параметр — характер правомочий, передаваемых на указанные активы:

– создатель (производитель) — хозяйствующий субъект, осуществляющий трансформацию исходных ресурсных элементов в итоговый продукт или услугу;

– дистрибьютор (распространитель) — хозяйствующий субъект, осуществляющий закупку готовой продукции у производителя с целью ее последующей реализации конечным потребителям, и при этом наращивание потребительской полезности товара достигается посредством организации логистического сопровождения, сервисного обслуживания и реализации иных сопутствующих функций, повышающих ценность предложения;

– собственник-арендодатель — предоставляет контрагенту право временного пользования активом при сохранении права собственности за собой;

– посредник (брокер) — обеспечивает содействие в заключении сделок между участниками рыночного обмена, не приобретая прав собственности на актив и получая вознаграждение за оказанные посреднические услуги.

Комбинаторное пересечение четырех категорий активов и четырех типов правомочий порождает матричную структуру, состоящую из шестнадцати архетипических бизнес-конфигураций. Это отражено в таблице 3.

Изложенная матричная конструкция открывает возможности для комплексного сопоставительного анализа бизнес-конфигураций по их сущностным экономическим параметрам. Данный аналитический ракурс, в свою очередь, позволяет обнаружить глубинные различия в способах создания ценности и механизмах его коммерческой капитализации. Кроме того, предложенная типологическая схема показывает поступательную динамику хозяйственных систем, характеризующуюся смещением акцентов от материально-вещественных факторов производства к интеллектуальным и кадровым ресурсам.

Исследование распространенности архетипов бизнес-моделей в деловой практике

свидетельствует о том, что из шестнадцати теоретически возможных архетипов применение в крупных американских корпорациях получили лишь семь [16, с. 184]. Среди них преобладает бизнес-модель «производитель», что говорит о сохраняющейся значимости материального производства в структуре экономики, даже в условиях цифровизации и развития сектора услуг.

Предложения по использованию классификаций бизнес-моделей

С учетом проведенного систематического анализа типологических и классификационных построений в сфере бизнес-моделей целесообразно выделить ряд прикладных направлений реализации полученных результатов.

1. Структурная идентификация бизнес-модели предприятия. Задействование классификационных схем дает возможность установить элементный состав бизнес-модели компании, дифференцировать категории задействованных активов и специфику передаваемых прав на них, что формирует основу для унифицированного описания бизнес-модели в рамках единой терминологической системы.

2. Обоснование управленческих решений при выборе бизнес-модели. Систематизированные классификационные подходы служат инструментальной базой для сопоставительной оценки альтернативных конфигураций бизнес-моделей с точки зрения их достоинств и недостатков в контексте конкретной рыночной ситуации, имеющих ресурсных ограничений и стратегических ориентиров компании.

3. Оценка зрелости бизнес-модели. Сопоставление текущей бизнес-модели компании с архетипами позволяет определить этап ее развития, раскрыть потенциал трансформации и направления совершенствования.

4. Проектирование инновационных бизнес-моделей. Матричный подход создает основу для генерации новых комбинаций типов активов и прав на них, что стимулирует инновационное мышление и поиск нетрадиционных способов создания и присвоения ценности [33, р. 50–59].

5. Стратегическое планирование и управление портфелем бизнес-моделей. Крупные компании, особенно в условиях цифровой трансформации, могут одновременно реализовывать несколько архетипов бизнес-мо-

делей в различных бизнес-единицах, что требует координации и оценки синергетических эффектов.

Предложенный подход может быть использован для оценки трансформации бизнес-моделей в условиях цифровизации, при которой наблюдается переход от традиционных моделей производителя и дистрибьютора к платформенным и шеринговым моделям, основанным на нематериальных активах и брокерских функциях [1, с. 4937; 2, с. 124].

Выводы

На основании вышеизложенного сформулируем выводы.

1. Бизнес-модель, будучи экономической категорией, аккумулирует алгоритм преобразования ресурсного потенциала организации в потребительскую полезность и последующей ее монетизации. Указанная категория раскрывается через систему взаимосвязанных параметров, таких как рыночная аудитория, цепочка контрагентских связей, параметры конкурентной среды, ценностные характеристики продуктового предложения, управленческая архитектура и иные значимые переменные.

2. Придание бизнес-модели операционального статуса напрямую зависит от уровня ее структурной проработки. Компаративный анализ теоретических схем отражает устойчивый инвариантный компонентный состав, одновременно учитывая вариативные элементы, обусловленные авторской методологической позицией.

3. Критериальные основания существующих классификаций не характеризуются единообразием: дифференциация подходов прослеживается по таким признакам, как глубина функциональной координации, степень инновационной новизны, модель формирования выручки, ресурсная специализация и режим распоряжения активами. Данный факт свидетельствует о сложности и неоднородности объекта классифицирования, а также об отсутствии универсальной типологической схемы, разделяемой исследователями.

4. Наиболее разработанной аналитической конструкцией признана матрица, включающая в себя 16 архетипов предпринимательских моделей (MIT). Данный инструмент базируется на двух системообразующих параметрах. К ним отнесены видовое разнообразие ресурсов, участвующих в хозяйствен-

Сферы практического использования разработанного инструментария

Table 4. Areas of practical application of the developed toolkit

Область применения	Характер задач
Стратегическое планирование	Определение ориентиров долгосрочного развития, формирование программ корпоративного роста
Стартап-проектирование	Построение бизнес-архитектуры для вновь создаваемых и инновационно ориентированных структур
Трансформация бизнес-моделей	Реконфигурация и оптимизация действующих бизнес-процессов под влиянием цифровых факторов
Образовательная деятельность	Интеграция результатов в преподавание управленческих дисциплин (стратегический менеджмент, предпринимательство, бизнес-проектирование) в системе высшего образования

Источник: составлено авторами.

ном обороте, и категория прав, передаваемых на указанные ресурсы. Применение матрицы обеспечивает решение двух взаимосвязанных задач, таких как установление архетипической принадлежности модели конкретного предприятия и идентификация соответствующего архетипу ресурсно-компетентностного профиля.

5. Типологический и классификационный инструментарий в исследуемой предметной области выполняет не только познавательную, но и прикладную функцию. Область его использования предполагает следующие управленческие процедуры: экспликацию архитектуры действующей бизнес-модели, обоснование приоритетной конфигурации из множества альтернатив, диагностику этапа жизненного цикла и степени формальной зрелости модели.

Научная и практическая значимость полученных результатов

Вклад работы в научный дискурс состоит в упорядочении теоретических подходов к типологизации и рубрикации бизнес-

моделей, систематизации разрозненных классификационных схем и формировании терминологической платформы, пригодной для использования в последующих исследованиях.

Структурированный аналитический инструментарий, предложенный по итогам работы, ориентирован на управленческую практику и предназначен для поддержки принятия решений при выборе и проектировании эффективных бизнес-архитектур. Направления практического применения представлены в таблице 4.

Дальнейшая разработка авторского подхода видится в анализе трансформационного воздействия цифровых платформ и интеллектуальных алгоритмов на структурную динамику бизнес-моделей, разработке параметрического аппарата оценки результативности архетипических конфигураций, а также адаптации матричного инструментария к институциональным и отраслевым условиям российской экономики, с формированием на этой основе гибких динамических модельных конструкций.

Список источников

1. Анисимов А. Ю., Жданцев К. Н., Скопин В. И., Жебилов А. В. Трансформация конкурентной среды платформенных бизнес-моделей в условиях цифровой торговли // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 7. С. 4937–4952. <https://doi.org/10.18334/epp.15.7.123269>
2. Войткевич С. В. Шеринговые бизнес-модели в контексте взаимодействия электроэнергетических компаний и ИТ-компаний // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Т. 14. № 8-1. С. 124–131.
3. Rumyantseva A., Sintsova E., Tarutko O., Vaganov V. Corporate financial control transformation in the conditions of digitalization // Digital economy and finances (ISPC-DEF 2020): Proc. 3rd Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, March 19–20, 2020). Dordrecht: Atlantis Press, 2020. P. 157–160. (Advances in economics, business and management research. Vol. 137). <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200423.034>
4. Rumyantseva A., Tarutko O. Sustainable development financing as a factor affecting on operational efficiency of the company // Finance, economics, and industry for sustainable development (ESG 2022): Proc. 3rd Int. sci. conf. on sustainable developmen (St. Petersburg, October 21, 2022) / ed. A. Rumyantseva, H. Anyigba, E. Sintsova, N. Vasilenko. Cham: Springer, 2023. P. 47–56. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30498-9_6

5. Chesbrough H. Open business models: How to thrive in the new innovation landscape. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2006. 256 p.
6. Chesbrough H. Business model innovation: Opportunities and barriers // Long Range Planning. 2010. Vol. 43. No. 2-3. P. 354–363. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.010>
7. Teece D. J. Business models, business strategy and innovation // Long Range Planning. 2010. Vol. 43. No. 2-3. P. 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
8. Lambert S. C., Davidson R. A. Applications of the business model in studies of enterprise success, innovation and classification: An analysis of empirical research from 1996 to 2010 // European Management Journal. 2013. Vol. 31. No. 6. P. 668–681. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.07.007>
9. Дробот Е. В., Макаров И. Н., Воробьев Н. Н., Корякина Т. В. Бизнес-модель как основа конкурентоспособности компании // Лидерство и менеджмент. 2026. Т. 13. № 5. С. 817–838. <https://doi.org/10.18334/lim.13.5.125961>
10. Дробот Е. В., Макаров И. Н., Воробьев Н. Н., Осипова И. В. К вопросу об эволюции концепции «бизнес-модель» // Экономика, предпринимательство и право. 2026. Т. 16. № 5. С. 2975–3002. <https://doi.org/10.18334/erpp.16.5.125979>
11. Кучумов А. В., Богров И. В. Управление организацией на основе цифровых инструментов менеджмента // Журнал правовых и экономических исследований. 2024. № 2. С. 341–348.
12. Кучумов А. В., Кислицына А. А., Еремичева П. Ю. Алгоритмический менеджмент и искусственный интеллект: переосмысление цепочек создания ценности в условиях цифровой трансформации услуг // Экономический вектор. 2025. № 4. С. 43–47. <https://doi.org/10.36807/2411-7269-2025-4-43-43-47>
13. Камалов Э. Я. Развитие и современная классификация бизнес-моделей предприятия // Вестник экономики и менеджмента. 2020. № 2. С. 53–57.
14. Мясникова Н. Б. Бизнес-модели организаций и подходы к их классификации. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. 212 с.
15. Политова Р. В. Классификация бизнес-моделей организации и маркетинговые инструменты их применения // Актуальные вопросы экономики, коммерции и сервиса: сб. науч. тр. М.: Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина, 2021. С. 156–163.
16. Симановский Ф. И. Классификация бизнес-моделей // Вестник Московского государственного университета леса — Лесной вестник. 2010. № 1. С. 180–184.
17. Кондукова Э. В. История развития и современные подходы к классификации бизнес-моделей предприятий // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Самара, 28–29 октября 2024 г.) / отв. ред. О. А. Горбунова. Самара: Самарский государственный технический университет, 2024. С. 717–722.
18. Куиз А. А. Сущность бизнес-модели, структура и классификации // Проблемы развития современного общества: сб. науч. ст. 8-й Всерос. нац. науч.-практ. конф. (Курск, 19–20 января 2023 г.): в 4 т. Т. 1 / под ред. В. М. Кузьминой. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2023. С. 241–247.
19. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей: настольная книга стратега и новатора / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2011. 288 с.
20. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci Ch. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept // Communications of the Association for Information Systems. 2005. Vol. 15. No. 1. P. 1–25. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01601>
21. Osterwalder A., Pigneur Y. Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010. 288 p.
22. Fielt E. Conceptualising business models: Definitions, frameworks and classifications // Journal of Business Models. 2013. Vol. 1. No. 1. P. 85–105. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v1i1.706>
23. Drucker P. F. The practice of management. Cambridge: Butterworth-Heinemann, 2007. 416 p.
24. Weill P., Vitale M. R. Place to space: Migrating to eBusiness models. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2001. 400 p.
25. Chesbrough H., Rosenbloom R. S. The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies // Industrial and Corporate Change. 2002. Vol. 11. No. 3. P. 529–555. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.529>
26. Morris M., Schindehutte M., Allen J. The entrepreneur's business model: Toward a unified perspective // Journal of Business Research. 2005. Vol. 58. No. 6. P. 726–735. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.11.001>
27. Johnson M. W., Christensen C. M., Kagermann H. Reinventing your business model // Harvard Business Review. 2008. Vol. 86. No. 12. P. 50–59. URL: <https://radio.shabanali.com/reinventing-your-business-model.pdf> (дата обращения: 15.06.2026).
28. Afuah A., Tucci C. L. Internet business models and strategies: Text and cases. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin, 2003. 480 p.

29. Timmers P. Business models for electronic markets // *Electronic Markets*. 1998. Vol. 8. No. 2. P. 3–8. <https://doi.org/10.1080/101967898000000016>
30. Afuah A., Tucci C. L. Internet business models and strategies: Text and cases. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin, 2001. 358 p.
31. Lai R., Weill P., Malone T. Do business models matter? // ResearchGate. 2006. URL: https://www.researchgate.net/publication/251458705_Do_Business_Models_Matter (дата обращения: 20.05.2026).
32. Malone T., Weill P., Lai R. et al. Do some business models perform better than others? // SSRN Electronic Journal. 2006. <https://doi.org/10.2139/ssrn.920667>
33. Johnson M. W. Seizing the white space: Business model innovation for growth and renewal. Boston, MA: Harvard Business Press, 2010. 224 p.

References

1. Anisimov A.Yu., Zhdantsev K.N., Skopin V.I., Dzhebailov A.V. Transformation of the competitive environment of platform business models amid digital trade. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2025;15(7):4937-4952. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/epp.15.7.123269>
2. Voitkevich S.V. Sharing business models in the context of interaction between electric power companies and IT-companies. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2024;14(8-1):124-131. (In Russ.).
3. Rumyantseva A., Sintsova E., Tarutko O., Vaganov V. Corporate financial control transformation in the conditions of digitalization. In: Digital economy and finances (ISPC-DEF 2020): Proc. 3rd Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, March 19-20, 2020). Dordrecht: Atlantis Press; 2020:157-160. (Advances in economics, business and management research. Vol. 137). <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200423.034>
4. Rumyantseva A., Tarutko O. Sustainable development financing as a factor affecting on operational efficiency of the company. In: Rumyantseva A., Anyigba H., Sintsova E., Vasilenko N., eds. Finance, economics, and industry for sustainable development (ESG 2022): Proc. 3rd Int. sci. conf. on sustainable development (NCSDESG 2022). (St. Petersburg, October 21, 2022). Cham: Springer; 2023:47-56. (Springer proceedings in business and economics). https://doi.org/10.1007/978-3-031-30498-9_6
5. Chesbrough H. Open business models: How to thrive in the new innovation landscape. Boston, MA: Harvard Business School Press; 2006. 256 p.
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. 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>
8. Lambert S.C., Davidson R.A. Applications of the business model in studies of enterprise success, innovation and classification: An analysis of empirical research from 1996 to 2010. *European Management Journal*. 2013;31(6):668-681. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.07.007>
9. Drobot E.V., Makarov I.N., Vorobyev N.N., Koryakina T.V. Business model as the basis of a company's competitiveness. *Liderstvo i menedzhment = Leadership and Management*. 2026;13(5):817-838. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/lim.13.5.125961>
10. Drobot E.V., Makarov I.N., Vorobyev N.N., Osipova I.V. Revisiting the business model concept: An evolutionary perspective. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2026;16(5):2975-3002. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/epp.16.5.125979>
11. Kuchumov A.V., Bogrov I.V. Management of an organization based on digital management tools. *Zhurnal pravovykh i ekonomicheskikh issledovaniy = Journal of Legal and Economic Studies*. 2024;(2):341-348. (In Russ.).
12. Kuchumov A.V., Kislitsyna A.A., Eremicheva P.Yu. Algorithmic management and artificial intelligence: Rethinking value chains in the digital transformation of services. *Ekonomicheskii vector = Economic Vector*. 2025;(4):43-47. (In Russ.). DOI: 10.36807/2411-7269-2025-4-43-43-47
13. Kamalov E.Ya. Development and modern classification of enterprise business models. *Vestnik ekonomiki i menedzhmenta = Vestnik of Economics and Management*. 2020;(2):53-57. (In Russ.).
14. Myasnikova N.B. Business models of organizations and approaches to their classification. Novosibirsk: Novosibirsk State Technical University; 2014. 212 p. (In Russ.).
15. Politova R.V. Classification of business models of an organization and marketing tools for their application. In: Current issues in economics, commerce and service: Coll. sci. pap. Moscow: Russian State University named after A.N. Kosygin; 2021:156-163. (In Russ.).
16. Simanovskii F.I. Classification of business models. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa — Lesnoi vestnik = Moscow State Forest University Bulletin*. 2010;(1): 180-184. (In Russ.).

17. Kondukova E.V. History of development and modern approaches to the classification of business models of enterprises. In: Gorbunova O.A., ed. Current problems and trends in the development of the modern economy. Proc. Int. sci.-pract. conf. (Samara, October 28-29, 2024). Samara: Samara State Technical University; 2024. 717-722. (In Russ.).
18. Kuiz A.A. The essence of the business model, structure and classification. In: Kuzmina V.M., ed. Problems of development of modern society. Proc. 8th All-Russ. nat. sci.-pract. conf. (Kursk, January 19-20, 2023). In 4 vols. Vol. 1. Kursk: Southwestern State University; 2023:241-247. (In Russ.).
19. Osterwalder A., Pigneur Y. Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2010. 288 p. (Russ. ed.: Osterwalder A., Pigneur Y. Postroenie biznes-modelei: nastol'naya kniga stratega i novatora. Moscow: Alpina Publisher; 2011. 288 p.).
20. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*. 2005;15(1):1-25. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01601>
21. Osterwalder A., Pigneur Y. Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2010. 288 p.
22. Fiet E. Conceptualising business models: Definitions, frameworks and classifications. *Journal of Business Models*. 2013;1(1):85-105. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v1i1.706>
23. Drucker P.F. The practice of management. Cambridge: Butterworth-Heinemann; 2007. 416 p.
24. Weill P., Vitale M. R. Place to space: Migrating to eBusiness models. Boston, MA: Harvard Business School Press; 2001. 400 p.
25. Chesbrough H., Rosenbloom R.S. The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*. 2002;11(3):529-555. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.529>
26. Morris M., Schindehutte M., Allen J. The entrepreneur's business model: Toward a unified perspective. *Journal of Business Research*. 2005;58(6):726-735. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.11.001>
27. Johnson M. W., Christensen C. M., Kagermann H. Reinventing your business model. *Harvard Business Review*. 2008;86(12):50-59. URL: <https://radio.shabanali.com/reinventing-your-business-model.pdf> (accessed on 15.06.2026).
28. Afuah A., Tucci C.L. Internet business models and strategies: Text and cases. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin; 2003. 480 p.
29. Timmers P. Business models for electronic markets. *Electronic Markets*. 1998;8(2):3-8. <https://doi.org/10.1080/10196789800000016>
30. Afuah A., Tucci C.L. Internet business models and strategies: Text and cases. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin; 2001. 358 p.
31. Lai R., Weill P., Malone T. Do business models matter? ResearchGate. 2006. URL: https://www.researchgate.net/publication/251458705_Do_Business_Models_Matter (accessed on 20.05.2026).
32. Malone T., Weill P., Lai R., et al. Do some business models perform better than others? *SSRN Electronic Journal*. 2006. <https://doi.org/10.2139/ssrn.920667>
33. Johnson M.W. Seizing the white space: Business model innovation for growth and renewal. Boston, MA: Harvard Business Press; 2010. 224 p.

Информация об авторах

Артур Викторович Кучумов

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и управления
в сфере услуг

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-8819-2291>

SPIN-код: 4344-4217

Information about the authors

Artur V. Kuchumov

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Economics and Management in the Service
Sphere

St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-8819-2291>

SPIN-код: 4344-4217

Виталий Анатольевич Мордовец

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой управления
социально-экономическими системами

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики, Санкт-Петербург,
Россия

<https://orcid.org/0000-0002-8266-5537>

SPIN-код: 8553-8510

Дмитрий Валерьевич Круглов

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры управления
социально-экономическими системами

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики, Санкт-Петербург,
Россия

<https://orcid.org/0000-0001-6850-5927>

SPIN-код: 5139-4380

Поступила в редакцию 07.07.2026
Прошла рецензирование 29.07.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Vitaly A. Mordovets

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Management
of Socio-Economic Systems

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics, St. Petersburg,
Russia

<https://orcid.org/0000-0002-8266-5537>

SPIN-код: 8553-8510

Dmitrii V. Kruglov

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Department of Management
of Socio-Economic Systems

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics, St. Petersburg,
Russia

<https://orcid.org/0000-0001-6850-5927>

SPIN: 5139-4380

Received 07.07.2026
Revised 29.07.2026
Accepted 01.10.2026

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.

УДК 336

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1180-1186>

Проблемные аспекты развития проекта цифровых валют центральных банков: опыт e-Naira (Нигерия)

Хасан Суннатуллаевич Умаров¹, Хусан Суннатуллаевич Умаров²✉

¹ Международный Вестминстерский университет (МВУТ), Ташкент, Узбекистан, academ778@gmail.com

² Московский государственный институт международных отношений МИД России, Москва, Россия, khusan0000@bk.ru✉

Аннотация

Цель. Проанализировать системные факторы (макроэкономические, регуляторные, инфраструктурные и социальные), препятствующие успешному внедрению цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) в странах с низким уровнем экономического развития (на примере проекта e-Naira в Нигерии), и обосновать направления их преодоления.

Задачи. Раскрыть теоретические и институциональные особенности ЦВЦБ в контексте развивающихся экономик и сопоставить e-Naira с проектами Sand Dollar и DCash; проанализировать макроэкономический и регуляторный контекст запуска e-Naira, включая политику в отношении криптовалют и реакции банковского сектора; исследовать статистику использования e-Naira и выделить инфраструктурные, институциональные, регуляторные, социальные и кибербезопасностные барьеры ее принятия; сформулировать практические рекомендации для стран Глобального Юга по проектированию и реализации ЦВЦБ с учетом выявленных ограничений.

Методология. Исследование проведено на основе системного и сравнительного анализа, включающего в себя сопоставление опыта Нигерии с реализацией розничных ЦВЦБ Sand Dollar и DCash. Эмпирическую базу составили официальные отчеты международных финансовых организаций и Центрального банка Нигерии, данные специализированных трекеров ЦВЦБ и статистических платформ, индексы криптовалютной активности, а также результаты рецензируемых эмпирических исследований за 2017–2026 гг.

Результаты. Установлено, что низкий уровень распространения e-Naira обусловлен не столько технологическими параметрами платформы, сколько совокупностью макроэкономической нестабильности, инфраструктурной фрагментарности, институционального сопротивления банков, непоследовательной регуляторной политики в отношении криптоактивов и низкой финансово-цифровой грамотности населения.

Выводы. Технологическая готовность ЦВЦБ является необходимым, но недостаточным условием успеха. Решающую роль выполняют устойчивость макроэкономической среды, предсказуемость регуляторной политики, уровень доверия к государству, развитость инфраструктуры и адресные меры финансового просвещения. Нигерийский опыт e-Naira показывает, каким образом несогласованность политики в отношении криптовалют и отсутствие продуманной стратегии взаимодействия с банковским сектором могут ослабить доверие к ЦВЦБ. Предложенные рекомендации (приоритизация офлайн-функциональности, последовательное регулирование, финансовые стимулы, управление рисками дезинтермедиации и программы просвещения) могут быть использованы развивающимися странами, включая Россию, при проектировании и запуске собственных ЦВЦБ.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, цифровые валюты центральных банков, ЦВЦБ, криптовалюты, e-Naira, Нигерия, финансовая доступность

Для цитирования: Умаров Х. С., Умаров Х. С. Проблемные аспекты развития проекта цифровых валют центральных банков: опыт e-Naira (Нигерия) // Экономика и управление. 2026. Т. 32. № 9. С. 1180–1186. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1180-1186>

© Умаров Х. С., Умаров Х. С., 2026

Problematic aspects of the development of the central bank digital currency project: The experience of e-Naira (Nigeria)

Hasan S. Umarov¹, Husan S. Umarov²✉

¹ Westminster International University (WIUT), Tashkent, Uzbekistan, academ778@gmail.com

² Moscow State Institute of International Relations, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia, khusan0000@bk.ru✉

Abstract

Aim. To analyze the systemic factors (macroeconomic, regulatory, infrastructural, and social) that hinder the successful implementation of central bank digital currencies (CBDCs) in countries with a low level of economic development (using the e-Naira project in Nigeria as an example), and to substantiate directions for overcoming them.

Objectives. To reveal the theoretical and institutional features of CBDCs in the context of developing economies and to compare e-Naira with the Sand Dollar and DCash projects; to analyze the macroeconomic and regulatory context of the e-Naira launch, including policy toward cryptocurrencies and the reaction of the banking sector; to examine statistics on e-Naira usage and to identify the infrastructural, institutional, regulatory, social, and cybersecurity barriers to its adoption; to formulate practical recommendations for Global South countries on the design and implementation of CBDCs, taking into account the identified limitations.

Methods. The research is based on systemic and comparative analysis, including a comparison of Nigeria's experience with the implementation of the retail CBDCs Sand Dollar and DCash. The empirical basis consists of official reports of international financial organizations and the Central Bank of Nigeria, data from specialized CBDC trackers and statistical platforms, cryptocurrency activity indices, as well as the results of peer-reviewed empirical studies for 2017–2026.

Results. It is established that the low level of e-Naira adoption is driven not so much by the technological parameters of the platform as by a combination of macroeconomic instability, infrastructural fragmentation, institutional resistance from banks, inconsistent regulatory policy toward crypto assets, and low financial and digital literacy of the population.

Conclusions. The technological readiness of a CBDC is a necessary but insufficient condition for success. The decisive role is played by the stability of the macroeconomic environment, the predictability of regulatory policy, the level of trust in the state, the development of infrastructure, and targeted financial education measures. The Nigerian experience of e-Naira shows how inconsistency in policy toward cryptocurrencies and the absence of a well-considered strategy for interaction with the banking sector can weaken trust in a CBDC. The proposed recommendations (prioritizing offline functionality, consistent regulation, financial incentives, managing disintermediation risks, and education programs) can be used by developing countries, including Russia, when designing and launching their own CBDCs.

Keywords: monetary policy, central bank digital currencies, CBDC, cryptocurrencies, e-Naira, Nigeria, financial inclusion

For citation: Umarov H.S., Umarov H.S. Problematic aspects of the development of the central bank digital currency project: The experience of e-Naira (Nigeria). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1180–1186. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1180-1186>

Введение

Стабильный рост интереса к цифровым валютам центральных банков (ЦВЦБ, от англ. CBDC, Central Bank Digital Currency) является характерной чертой глобальной финансовой повестки последнего десятилетия. ЦВЦБ представляет собой цифровую форму суверенных фиатных денег, выпускаемую и гарантированную центральным банком-эмитентом; в отличие от безналичных де-

нег коммерческих банков, она выступает прямым обязательством государства. Это принципиальное отличие определяет и потенциальные преимущества ЦВЦБ, и специфические риски для финансовой системы.

Широкий спектр задач, которые призвана решить ЦВЦБ, обуславливает устойчивое внимание к ней со стороны регуляторов в мире. Среди наиболее значимых — снижение рисков финансовой нестабильности, реализация одноранговых платежей без участия

традиционных финансовых посредников, сокращение издержек наличного денежного обращения, автоматизация социальных выплат, повышение прозрачности трансграничных переводов, противодействие уклонению от налогов и отмыванию денег¹.

По данным Банка международных расчетов (BIS), к началу 2024 г. проект внедрения национальных цифровых валют находился в стадии исследования, разработки или пилотирования более чем в 130 государствах. Среди них — США, страны Европейского союза (ЕС), Китай, Индия, Казахстан, Россия, планирующая полноценный запуск цифрового рубля [1] в 2026 г. Ряд стран был вынужден «свернуть» пилотные проекты. Так, Эквадор прекратил эксперимент, сославшись на высокую затратность и отсутствие спроса со стороны населения [2].

Ввиду изложенного особый научный интерес представляет опыт Нигерии. 25 октября 2021 г. этой страной, первой в Африке и одной из первых в мире, официально запущена розничная ЦВЦБ под названием e-Naira. Нигерия — крупнейшее государство Африки по численности населения (237,5 млн чел. в 2025 г.)², занимающее шестое место в мире по данному показателю. Масштаб страны, острота социально-экономических проблем и амбициозность поставленных задач делают нигерийский опыт уникальным прецедентом.

Цель настоящей работы — на основе анализа процесса реализации проекта e-Naira выделить ключевые системные факторы, препятствующие распространению ЦВЦБ в странах с низким уровнем экономического развития, и сформулировать рекомендации по их преодолению.

Методология

Исследование проведено с помощью методов системного и сравнительного анализа. Эмпирической базой послужили официальные отчеты Международного валютного фонда (МВФ), Центрального банка Нигерии и организации EFINA («Расширение финансовых инноваций и доступа»), данные аналити-

ческой платформы Statista, материалы Global Crypto Adoption Index (Chainalysis), результаты эмпирических исследований в рецензируемых журналах. Хронологические рамки включают в себя период с 2017 г. по начало 2026 г. Для контекстуализации нигерийского опыта использован сравнительный анализ с проектами Sand Dollar (Багамские острова) и DCash (Восточно-Карибский валютный союз).

Теоретические основания: ЦВЦБ в условиях развивающихся экономик

Типология ЦВЦБ и место e-Naira

В академической литературе принято разграничивать оптовые ЦВЦБ (wholesale CBDC), предназначенные для межбанковских расчетов, и розничные (retail CBDC), ориентированные на широкий круг пользователей. Электронная найра относится ко второму типу: хранится в цифровых кошельках, функционирует на основе технологии распределенного реестра под полным контролем центрального регулятора [3].

Принципиальное отличие ЦВЦБ от криптовалют состоит не в технологической основе, а в архитектуре управления: криптовалюты функционируют с учетом децентрализованных протоколов, а ЦВЦБ выступают прямым обязательством государства и находятся под его полным надзором [4].

Потенциал ЦВЦБ для развивающихся экономик

П. К. Озили выделяет несколько ключевых преимуществ ЦВЦБ для стран с низким уровнем экономического развития. Среди них — низкие транзакционные издержки, возможность «оцифровки» цепочек создания стоимости, потенциал автономного (офлайн) использования без постоянного подключения к интернету как критически важная характеристика для регионов с неразвитой инфраструктурой [5].

К. Фостер пишет о том, что ЦВЦБ способны существенно расширить финансовую доступность при условии учета специфики местной инфраструктуры. Т. Манчини-Гриффоли, М. С. Мартинес Пера и др.³ указывают

¹ Kiff J., Alwazir J., Davidovic S. et al. A Survey of Research on Retail Central Bank Digital Currency // IMF Working Papers. 2020. Vol. 104. URL: <https://www.imf.org/en/publications/wp/issues/2020/06/26/a-survey-of-research-on-retail-central-bank-digital-currency-49517> (дата обращения: 10.06.2026).

² World Population Dashboard: Nigeria. 2025 // UNFPA. URL: <https://www.unfpa.org/data/world-population/NG> (дата обращения: 10.06.2026).

³ Mancini-Griffoli T., Martinez Peria M. S., Haksar V., He D., Dell'Ariccia G. Casting Light on Central Bank Digital Currencies // IMF Staff Discussion Note. November. 2018. URL: <https://www.imf.org/en/publications/staff-discussion-notes/issues/2018/11/13/casting-light-on-central-bank-digital-currencies-46233> (дата обращения: 10.06.2026).

на риски для финансовой стабильности: при определенных условиях ЦВЦБ может спровоцировать отток депозитов из коммерческих банков («цифровое изъятие вкладов»), особенно в период нестабильности.

Сравнительный контекст: Sand Dollar и DCash

Sand Dollar (Багамские острова), запущенный в октябре 2020 г., стал первой в мире общедоступной розничной ЦВЦБ. Небольшое население (~400 тыс. чел.) и высокий уровень цифровой грамотности обусловили более благоприятные стартовые условия. Тем не менее на пике использования в обращении находилось лишь около 0,1 % от общей денежной массы страны [6].

DCash — совместный проект центральных банков восьми государств Восточно-Карибского валютного союза (2021) — демонстрирует важность наднациональной координации. Нелегким испытанием стал технический сбой в начале 2022 г., остановивший систему на несколько недель. Нигерийский проект выделяется принципиально иным масштабом. Так, страна с населением, превышающим совокупное население всех карибских государств примерно в 500 раз, предприняла попытку решить системные проблемы одной из крупнейших развивающихся экономик мира.

Макроэкономический контекст и запуск e-Naira

Решение о запуске e-Naira созревало в условиях затяжной макроэкономической нестабильности. Нигерийская экономика испытывала последовательные потрясения: шоковое падение нефтяных цен в 2015 г. (нефть обеспечивает около 90 % экспортных доходов), разгон инфляции до 18,55 % в 2016 г. и 15,75 % в декабре 2020 г., накопление государственного долга, замедление экономического роста. Согласно отчету EFINA за 2024 г., банковскими сервисами пользуются лишь около 58,3 млн взрослых нигерийцев, то есть менее 30 % взрослого населения.

Электронная найра официально позиционировалась под девизом «Та же найра, больше возможностей»: e-Naira введена как дополнение к существующим деньгам,

то есть инструмент расширения финансовой доступности¹. Разработка платформы осуществлена в партнерстве с компанией Bitt Inc., такой же, что создавала DCash.

Стартовые ожидания были оптимистичными. В частности, совокупный объем цифровых платежей в Нигерии возрос с 324 млрд долл. в 2017 г. до 2,60 трлн долл. в 2021 г.² Предполагалось, что к 2026 г. количество транзакций превысит 300 млн. Однако эти ожидания не учитывали в должной мере ни специфику нигерийского пользователя, ни масштаб структурных барьеров.

Регуляторные противоречия: e-Naira и криптовалюты

Нигерия демонстрирует один из самых высоких в мире уровней вовлеченности населения в криптовалютные операции. По данным Chainalysis, к 2023 г. объем вложений нигерийцев в криптоактивы достиг 60 млрд долл., а страна заняла первое место в Африке по этому показателю. Популярность криптовалют объясняется их использованием для трансграничных переводов диаспоры и как инструмента защиты сбережений от инфляции.

Регуляторная реакция Центрального банка Нигерии (Central Bank of Nigeria) оказалась непоследовательной. В феврале 2021 г., практически одновременно с приготовлениями к запуску e-Naira, Центральный банк Нигерии (Central Bank of Nigeria) запретил торговлю криптовалютами через банковские счета, что лишь стимулировало переток операций в нерегулируемые P2P-платформы. В 2022 г. принял решение о применении штрафов в отношении шести кредитных учреждений на сумму 1,314 млрд найр. В декабре 2023 г. запрет официально снят; Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) назначена регулятором рынка криптоактивов. В 2024 г. введено десятипроцентное налогообложение криптовалютных операций.

К. Дирксмайер, П. Зеле до запуска e-Naira предупреждали о том, что правовая политика Нигерии в отношении криптоактивов «неоднозначна» для «незрелой» экономики. И последующие события подтвердили этот прогноз.

¹ Nigeria: Staff Report. IMF Country Report No. 21/308 // International Monetary Fund (IMF). 2021. URL: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/cr/2024/english/1nga2024001.pdf> (дата обращения: 10.06.2026).

² Ree J. Nigeria's eNaira, One Year After. IMF Working Paper WP/23/104 // International Monetary Fund (IMF). 2023. URL: <https://www.imf.org/en/publications/wp/issues/2023/05/16/nigerias-enaira-one-year-after-533487> (дата обращения: 10.06.2026).

Противоречивые сигналы уменьшали доверие и к рынку криптовалют, и к государственным финансовым инициативам в целом [4].

Социальное измерение конфликта вышло на поверхность в апреле 2023 г. В Нигерии прошли массовые протесты против навязывания цифровой государственной валюты и вследствие дефицита наличности. В этот период лишь 0,5 % представителей взрослого населения активно использовали e-Naira¹. Часть граждан воспринимала ЦВЦБ как инструмент тотального финансового контроля². Механизмы КУС/AML, объективно необходимые для регулятора, пользователи оценивали как инструменты слежки.

Барьеры принятия e-Naira: систематизация

Статистика использования e-Naira свидетельствует о глубоком разрыве между заявленными целями и достигнутыми результатами. По итогам 2023 г. лишь 3,9 % пользователей загрузили приложение для электронного кошелька³. По состоянию на май 2024 г. активными пользователями стали от 700 до 840 тыс. человек при населении свыше 200 млн. К началу 2023 г. только 0,8 % действующих банковских счетов подключено к системе ЦВЦБ. П. К. Озили прогнозирует, что при сохранении текущей динамики к 2030 г. финансовая доступность увеличится лишь на 4 % [7].

При систематизации выявленных барьеров можно выделить пять взаимосвязанных групп.

Инфраструктурные барьеры — наиболее фундаментальные. Доля пользователей мобильного интернета в Нигерии составляла в 2023 г. 42,65 %, и, по прогнозам, она достигнет 51 % лишь к 2027 г. В беднейших регионах цифровой кошелек принципиально недоступен. Инициатива по разработке офлайн-режима e-Naira через протокол USSD к началу 2026 г. оставалась на стадии апробации [8].

Институциональные барьеры связаны с сопротивлением банковского сектора. Ком-

мерческие банки опасаются оттока депозитов на кошельки e-Naira⁴. МВФ рекомендовал ввести лимиты на остатки в кошельках и механизм переменных процентных ставок, однако к началу 2026 г. эти рекомендации не реализованы.

Регуляторные барьеры носят системный характер: непоследовательность государственной политики в отношении криптоактивов создала устойчивое общественное недоверие к государственным финансовым инициативам.

Социальные барьеры включают в себя низкую финансовую и цифровую грамотность, низкий уровень доходов значительной части населения, а также устойчивое недоверие к государственным институтам, сформировавшиеся исторически. Д. Кифф принципиально важным считает закрепление за ЦВЦБ статуса законного платежного средства в общественном сознании⁵.

Барьеры кибербезопасности носят двойственный характер: механизмы КУС/AML, необходимые для регулятора, восприняты пользователями, привыкшими к анонимности криптовалютных операций, как инструменты слежки.

Рекомендации

С учетом анализа нигерийского опыта целесообразно сформулировать ряд системных рекомендаций, актуальных для развивающихся экономик, реализующих или планирующих проекты ЦВЦБ.

1. *Приоритизация офлайн-функциональности.* Разработка полноценного офлайн-режима ЦВЦБ (через USSD или аналогичные технологии) должна быть ключевым элементом базовой архитектуры. Без этого ЦВЦБ принципиально недоступна для наиболее уязвимых групп населения.

2. *Последовательная и предсказуемая регуляторная политика.* Регуляторную стратегию следует формировать заблаговременно, публично обосновать и выдержать в долгосрочной перспективе.

¹ Foster K., Blakstad S., Gazi S., Bos M. Digital Currencies and CBDC Impacts on Least Developed Countries (LDCs). The Dialogue on Global Digital Finance Governance Paper Series // UNDP, UNCDF. 2021. URL: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2021-06/UNDP-UNCDF-TP-1-2-Digital-Currencies-and-CBDC-Impacts-on-Least-Developed-Countries-LDCs-EN.pdf> (дата обращения: 10.06.2026).

² Rawat P. Nigeria's eNaira CBDC: What Went Wrong? // Cornell SC Johnson College of Business Hub. 2023. URL: <https://business.cornell.edu/hub/2023/04/28/nigerias-enaira-cbdc-what-went-wrong/> (дата обращения: 10.06.2026).

³ Ree J. Op. cit.

⁴ Mancini-Griffoli T., Martinez Peria M. S., Haksar V., He D., Dell'Ariccia G. Op. cit.

⁵ Kiff J., Alwazir J., Davidovic S. et al. Op. cit.

3. *Финансовые стимулы для пользователей.* Нужно предусмотреть налоговые льготы при использовании ЦВЦБ для уплаты сборов, субсидированные тарифы на государственные услуги, а также зачисление части социальных выплат на кошельки ЦВЦБ.

4. *Управление рисками дезинтермедиации банков.* Установление лимитов на остатки в кошельках ЦВЦБ и введение переменных процентных ставок позволит нейтрализовать институциональное сопротивление банков.

5. *Программы финансового и цифрового просвещения,* адаптированные к уровню грамотности целевых групп и учитывающие как городских, так и сельских жителей.

6. *Поэтапное расширение функциональности.* Опыт M-Pesa в Кении свидетельствует о целесообразности постепенного наращивания возможностей платформы по мере роста пользовательской базы.

Выводы

Нигерия вошла в историю как одна из первых стран мира, официально запустивших розничную ЦВЦБ. Вместе с тем результаты пятилетней реализации проекта e-Naira не позволяют характеризовать его как успеш-

ный: менее 1 % потенциальных пользователей активно применяют электронную найру, а прогнозируемый рост финансовой доступности к 2030 г. не превысит 4 %.

Причины неудачи носят системный, а не технологический характер. Электронная найра запущена в среде, не готовой к ее принятию, с недостаточной инфраструктурой, низкой финансовой грамотностью, неурегулированным рынком криптоактивов и ослабленным доверием к государственным институтам. Непоследовательная регуляторная политика усугубила ситуацию, создав дополнительные барьеры.

Важный вывод для остальных государств заключается в том, что технологическая готовность платформы является необходимым, но недостаточным условием успеха. Не менее значимы последовательность регуляторной политики, качество финансовой инфраструктуры и уровень доверия граждан.

Для России, планирующей полноценный запуск цифрового рубля в 2026 г., нигерийский опыт представляет особый интерес: он показывает, какие именно факторы способны превратить технологически состоятельный проект ЦВЦБ в инструмент, не востребованный теми, для кого он создан.

Список источников

1. Кузьмин М. С. Национальные цифровые валюты: анализ российского и международного опыта внедрения // *Cifra. Экономика: электрон. науч. журнал.* 2024. № 1. Ст. 2. <https://doi.org/10.23670/ECNMS.2024.4.2>
2. Тоиров Т. Б., Кузьмина О. А. Цифровые валюты центральных банков: риски и возможности // *Наука XXI века: актуальные направления развития.* 2025. № 1–2. С. 61–67.
3. Санникова Л. В. Правовые основы цифровых валют центральных банков и цифрового рубля // *Финансовый журнал.* 2023. Т. 15. № 5. С. 27–44. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-5-27-44>
4. Dierksmeier C., Seele P. Cryptocurrencies and business ethics // *Journal of Business Ethics.* 2018. Vol. 152. No. 1. 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3298-0>
5. Ozili P. K. Circular economy and central bank digital currency // *Circular Economy and Sustainability.* 2022. Vol. 2. No. 4. P. 1501–1516. <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00170-0>
6. Юссуф А. А., Смагулова С. М. Цифровая трансформация и ее роль в экономике Африки: современное состояние и перспективы развития // *Вестник Алтайской академии экономики и права.* 2024. № 7-2. С. 403–408. <https://doi.org/10.17513/vaael.3613>
7. Ozili P. K. Central bank digital currency in Nigeria: Opportunities and risks // *The new digital era: Digitalisation, emerging risks and opportunities* / eds. S. Grima, E. Özen, H. Boz. Bingley: Emerald Publishing Limited, 2022. P. 125–133. (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis. Vol. 109A). <https://doi.org/10.1108/S1569-37592022000109A008>
8. Аль-Чаллаби С. Х. М. Центральные банки и цифровые валюты (CBDC): драйверы развития, модели и потенциальные макроэкономические эффекты // *Дискуссия.* 2025. № 6. С. 237–244. <https://doi.org/10.46320/2077-7639-2025-6-139-237-244>

References

1. Kuzmin M.S. National digital currencies: An analysis of Russian and international implementation experience. *Cifra. Ekonomika = Cifra. Economics.* 2024;(1):2. <https://doi.org/10.23670/ECNMS.2024.4.2>

2. Toirov T.B., Kuzmina O.A. Central bank digital currencies: Risks and new opportunities. *Nauka XXI veka: aktual'nye napravleniya razvitiya*. 2025;(1-2):61-67. (In Russ.).
3. Sannikova L.V. Legal framework for central bank digital currencies and the digital ruble. *Finansovyi zhurnal = Financial Journal*. 2023;15(5):27-44. (In Russ.). <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-5-27-44>
4. Dierksmeier C., Seele P. Cryptocurrencies and business ethics. *Journal of Business Ethics*. 2018;152(1):1-14. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3298-0>
5. Ozili P.K. Circular economy and central bank digital currency. *Circular Economy and Sustainability*. 2022;2(4):1501-1516. <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00170-0>
6. Yussuf A.A., Smagulova S.M. Digital transformation and its role in the African economy: Current state and development prospects. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2024;(7-2):403-408. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.3613>
7. Ozili P.K. Central bank digital currency in Nigeria: Opportunities and risks. In: Grima S., Özen E., Boz H., eds. *The new digital era: Digitalisation, emerging risks and opportunities*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2022:125-133. (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis. Vol. 109A). <https://doi.org/10.1108/S1569-37592022000109A008>
8. Al-Challabi S.H.M. Central banks and digital currencies (CBDCs): Development drivers, models, and potential macroeconomic effects. *Diskussiia = Discussion*. 2025;(6):237-244. (In Russ.). <https://doi.org/10.46320/2077-7639-2025-6-139-237-244>

Информация об авторах

Хасан Суннатуллаевич Умаров

кандидат экономических наук,
преподаватель кафедры финансов

Международный Вестминстерский университет
(МВУТ), Ташкент, Узбекистан

<https://orcid.org/0000-0001-5852-9669>

SPIN-код: 2075-8043

Хусан Суннатуллаевич Умаров

кандидат экономических наук

Московский государственный институт
международных отношений МИД России,
Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-6370-3000>

SPIN-код: 2699-1414

Поступила в редакцию 11.06.2026
Прошла рецензирование 31.07.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the authors

Hasan S. Umarov

PhD in Economics, lecturer at the Finance
Department

Westminster International University (WIUT),
Tashkent, Uzbekistan

<https://orcid.org/0000-0001-5852-9669>

SPIN: 2075-8043

Husan S. Umarov

PhD in Economics

Moscow State Institute of International Relations,
Ministry of Foreign Affairs of the Russian
Federation, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-6370-3000>

SPIN: 2699-1414

Received 11.06.2026
Revised 31.07.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Ограничение импорта как способ поддержания макроэкономической стабильности на примере японского опыта валютно-финансового регулирования

Николай Львович Дружинин

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
osaka7@mail.ru

Аннотация

Цель. Раскрыть роль ограничения импорта для поддержания стабильного курса национальной валюты путем регулирования экспортно-импортных операций на примере развития Японии в период высоких темпов экономического роста.

Задачи. Проанализировать альтернативные меры поддержания финансовой стабильности, в том числе ограничение импорта, позволяющее эффективно управлять валютным курсом; рассмотреть японский опыт длительного поддержания курса национальной валюты на стабильно высоком уровне, доказавшего свою состоятельность и эффективность.

Методология. С применением общих методов научного познания, сравнения, а также институционального подхода к анализу экономических процессов исследована политика государственного регулирования макроэкономических показателей с помощью управления ключевой ставкой и использования механизмов ограничения импорта для поддержания стабильного курса национальной валюты, в том числе на примере макроэкономического регулирования в Японии во второй половине XX в.

Результаты. Поддержание стабильного курса национальной валюты рассмотрено в статье в качестве меры, направленной на борьбу с инфляцией, и как менее болезненной альтернативы сильному повышению ключевой ставки. Изучение и сравнение подходов к проблеме обеспечения макроэкономической стабильности в России и Японии позволило выявить различия в национальной специфике проблем государственного управления в области финансов и сформировать представление о факторах, способствующих наиболее благоприятным результатам процесса поддержания устойчивого валютного курса в течение длительного периода. Важное место среди этих факторов, помимо активно реализуемой в современной России политики повышения ключевой ставки, занимает вполне успешная, как показано в статье, японская практика регулирования экспортно-импортных операций. При этом политика сдерживания импорта может стать ключевым элементом в обеспечении макроэкономической стабильности и поддержании устойчивого курса национальной валюты.

Выводы. Сдерживание импорта путем квотирования, других тарифных и нетарифных ограничительных мер способствует стабилизации курса национальной валюты и предотвращает обесценение национальной валюты даже при условии повышенного спроса на иностранную валюту и тенденции к росту инфляционных ожиданий. В отличие от монетарных мер, при которых плавающий курс национальной валюты выступает в качестве одного из основных рычагов балансировки экспортно-импортных потоков и вместе с тем подвержен резким колебаниям, методика административного сдерживания импорта позволяет достигать стабильности курса национальной валюты, помогает держать под контролем уровень инфляции. Как следствие, появляется возможность иметь низкую ключевую ставку, позволяющую экономике страны динамично развиваться при активном использовании доступных кредитных ресурсов.

Ключевые слова: инфляция, Япония, ключевая ставка, финансовая система, курс рубля, курс иены, экспорт, регулирование импорта

Для цитирования: Дружинин Н. Л. Ограничение импорта как способ поддержания макроэкономической стабильности на примере японского опыта валютно-финансового регулирования // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1187–1197. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1187-1197>

© Дружинин Н. Л., 2026

Import restriction as a means of maintaining macroeconomic stability: Evidence from the Japanese experience of monetary and financial regulation

Nikolay L. Druzhinin

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia, osaka7@mail.ru

Abstract

Aim. To reveal the role of import restriction in maintaining a stable national currency exchange rate through the regulation of export-import operations, using Japan's development during a period of high economic growth as an example.

Objectives. To analyze alternative measures for maintaining financial stability, including import restriction, which allows for effective management of the exchange rate; to examine the Japanese experience of maintaining the national currency exchange rate at a consistently high level over a long period, which has proven its viability and effectiveness.

Methods. Using general scientific methods of cognition, comparison, and an institutional approach to the analysis of economic processes, the policy of state regulation of macroeconomic indicators through key rate management and the use of import restriction mechanisms to maintain a stable national currency exchange rate is examined, including the example of macroeconomic regulation in Japan in the second half of the 20th century.

Results. Maintaining a stable national currency exchange rate is considered in the article as a measure aimed at combating inflation and as a less painful alternative to a strong increase in the key rate. The study and comparison of approaches to the problem of ensuring macroeconomic stability in Russia and Japan made it possible to identify differences in the national specifics of public administration problems in the financial sphere and to form an understanding of the factors contributing to the most favorable results of the process of maintaining a sustainable exchange rate over a long period. An important place among these factors, in addition to the policy of raising the key rate actively implemented in modern Russia, is occupied by the quite successful, as shown in the article, Japanese practice of regulating export-import operations. At the same time, a policy of import containment can become a key element in ensuring macroeconomic stability and maintaining a sustainable national currency exchange rate.

Conclusions. Containing imports through quotas and other tariff and non-tariff restrictive measures contributes to stabilizing the national currency exchange rate and prevents depreciation of the national currency even under conditions of increased demand for foreign currency and a tendency toward rising inflation expectations. Unlike monetary measures, in which a floating national currency exchange rate serves as one of the main levers for balancing export-import flows and at the same time is subject to sharp fluctuations, the methodology of administrative import containment makes it possible to achieve stability of the national currency exchange rate and helps keep inflation under control. As a result, it becomes possible to have a low key rate, allowing the country's economy to develop dynamically with the active use of available credit resources.

Keywords: inflation, Japan, key rate, financial system, ruble exchange rate, yen exchange rate, export, import regulation

For citation: Druzhinin N.L. Import restriction as a means of maintaining macroeconomic stability: Evidence from the Japanese experience of monetary and financial regulation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1187-1197. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1187-1197>

Введение

Одной из наиболее острых проблем в современной отечественной экономике, которая существенно затрудняет кредитование российских предприятий, выступает высокая ключевая ставка, в течение длительного периода поддерживаемая Центральным банком Российской Федерации (ЦБ РФ). Эта мера представляется особенно болезненной ввиду практически перекрытых каналов

финансирования за пределами России для ведущих отечественных компаний.

Позиция руководства ЦБ РФ понятна и вполне последовательна. Ее определяет основополагающая цель поддержания макроэкономической стабильности в целом и достижения установленных таргетов по инфляции в частности. На практике в некотором смысле возникает замкнутый круг: для динамичного развития экономики требуется поддержание макроэкономи-

ческой стабильности и заданных уровней инфляции. Это видится вполне логичным, поскольку высокие темпы инфляции создают множество проблем и для населения, сокращая его покупательную способность, и для корпоративного сектора, обесценивая его накопления и затрудняя долгосрочное и даже среднесрочное планирование. Для достижения целей обуздания инфляции ЦБ РФ поддерживает ключевую ставку на относительно высоком уровне, охлаждая экономику, то есть фактически затрудняя и делая более дорогими заимствования. Это, в свою очередь, приводит к тому, что предприятия вынуждены сокращать ввод в действие новых объектов, отказываться от множества интересных проектов, не находя адекватного финансирования. Наконец, им приходится тратить значительную часть доходов на уплату процентов банкам и другим кредиторам, что объективно снижает их инвестиционные возможности. Все это замедляет темпы роста и отдельных бизнесов, и национальной экономики в целом. Иными словами, средства охлаждения экономики, используемые для достижения требуемых макроэкономических целей развития экономической системы страны, вступают в противоречие с этими целями, препятствуя их достижению в той или иной степени. Трудно обеспечить ускорение развития, охлаждая (тормозя) экономику.

Проблема, видимо, заключается в том, что поддержание ЦБ РФ высокой ключевой ставки, направленное на охлаждение экономики, сложно сочетать с выполнением задачи поддержания высоких темпов экономического роста. Для динамичного экономического роста, как известно, требуется обратное движение к снижению ключевой ставки вплоть до нуля, как это практикуют центральные банки многих развитых стран, на протяжении длительного времени поддерживающие процентные ставки на крайне низких околонулевых отметках в попытках оживить экономики своих стран, придать им новые импульсы для более быстрого экономического роста.

Сравнивать условия развития российской экономики, отягощенной многочисленными незаконно введенными западными санкциями, с другими экономическими системами, нет смысла. Однако сложно отрицать наличие некоторых общеэкономических закономерностей, характерных для всех типов экономических систем. Поддержание высо-

кой ключевой ставки прочно увязывается с идеей торможения экономики, и проведение такой стратегии проблематично сочетать с высокими темпами экономического роста в длительной перспективе.

Поэтому возникает вопрос относительно возможностей достижения целей поддержания макроэкономической стабильности, будь то низкий уровень инфляции или стабильный курс национальной валюты, за счет иных методов, нежели повышение ключевой ставки. Одним из таких приемов выступает регулирование импорта. Объем и структура импорта значительно влияют на курсообразование на валютном рынке, а через него на инфляционные процессы в стране и инвестиционный климат, а также на состояние и уровень развития производства внутри страны. Традиционно используют целый спектр тарифных методов регулирования внешнеторговых операций. Однако с начала 2000-х гг. в России наблюдается повышение роли нетарифного регулирования внешней торговли как эффективного инструмента для управления торгово-политическими отношениями между странами.

Теория

Нетарифное регулирование представляет собой совокупность административных и экономических мер государственного контроля, которые заключаются в ограничении импорта и экспорта товаров, защите экономических интересов государства и обеспечении национальной безопасности [1]. Федеральный закон от 8 декабря 2003 г. № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» служит правовой основой ограничительных мер. Участники Евразийского экономического союза вправе самостоятельно определять нетарифные меры в своей внешнеэкономической деятельности с третьими странами. Меры нетарифного регулирования основаны на принципе прозрачности в соответствии с Приложением № 7 к Договору о Евразийском экономическом союзе.

Как нам представляется, регулирование импорта и повышение ключевой ставки выступают основополагающими мерами регулирования макроэкономических процессов внутри страны, таких как инфляция, курс национальной валюты, предпринимательская активность. Финансовые регуляторы страны определяют соотношение в исполь-

зовании указанных методов для достижения поставленных целей сохранения макроэкономической стабильности при одновременном выполнении установок на максимизацию параметров экономического развития страны.

В современной России важнейшая роль в течение последних лет отведена кредитно-денежному аспекту, а именно регулированию ключевой ставки, которая выступает главным рычагом, влияющим на экономических агентов, позволяя охлаждать (замедлять) экономику страны в целом или ее стимулировать (ускорять). Вместе с тем регулирование импорта как мера поддержания макроэкономической стабильности, полагаясь, ушло на второй план.

В процессе анализа опыта других стран, которые также стояли перед схожими проблемами, можно найти интересные и полезные, на наш взгляд, рецепты выхода из складывающейся ситуации, которая требует поддержания высоких темпов экономического роста, низких темпов инфляции и стабильного курса национальной валюты наряду с низкой ключевой ставкой. Эти рецепты подразумевали усиление роли механизма контроля за импортом именно в аспекте поддержания макроэкономической стабильности.

Полезным видится опыт Японии, которая продемонстрировала в 50–60-е гг. XX в. так называемое экономическое чудо. Его суть заключалась в поддержании на протяжении двух десятилетий стабильно высоких темпов экономического роста, которые вывели ослабленную и полуразрушенную вследствие Второй мировой войны страну на второе место в мире после США по важнейшему макроэкономическому показателю — уровню валового внутреннего продукта.

Японии удалось преодолеть множество проблем, которые объективно затрудняли ее развитие. Это высокие темпы инфляции, нестабильность национальной валюты, несбалансированность государственного бюджета, высокие процентные ставки и др. Рассматривая финансовую политику анализируемого периода, можно безошибочно выделить наиболее существенные, фундаментальные меры, которые и позволили достичь успеха, выполняя трудновосприимчивые условия макроэкономической стабильности и высоких темпов экономического роста. Речь идет о совмещении административного сдерживания импорта и административно-

го стимулирования экспорта с целью недопущения дефицита платежного баланса и обесценения национальной валюты иены.

Если тактику поддержки экспорта активно используют в отечественной экономике, то практика административного ограничения импорта менее популярна в России. Эта сфера практически отдана на откуп рыночным механизмам регулирования, главным из которых выступает курс национальной валюты. Его снижение, то есть удорожание иностранной валюты, автоматически делает более дорогим и, следовательно, менее привлекательным и востребованным импорт, поступающий в страну.

Аппетит к приобретению иностранных товаров и услуг, будь то промышленное оборудование, потребительские товары или путешествия, обусловлен имеющимися финансовыми возможностями и обменным курсом. При наличии стабильных и высоких экспортных доходов размер импорта ограничивался фактически благодаря росту стоимости ведущих иностранных валют, то есть в результате действия традиционных рыночных механизмов, если при росте спроса на товар растет цена этого актива.

Между тем известен и другой способ балансировки спроса на иностранную валюту, а значит, и путь регулирования курса национальной валюты. Данный метод проявляется в сдерживании импорта нерыночными, по сути, принудительными мерами административного тарифного и нетарифного характера. Именно этой стратегии придерживались экономические власти Японии при подготовке и реализации так называемого экономического чуда.

В Японии в период высоких темпов экономического роста (50–70-е гг. XX в.) правительство отклонилось от принципов свободного оборота иностранной валюты по причине ее острой нехватки. Государство контролировало каналы утечки долларов из страны и предпринимало всевозможные меры для сокращения импортных операций. Для этой цели японские фирмы были ограничены в операциях с иностранной валютой, все расчеты осуществляли в иенах с Центральным банком, который затем самостоятельно осуществлял конвертацию валюты и ее отправку за границу.

Экспортеры также не получали иностранную выручку в валюте. Получал валюту Центральный банк Японии, а экспортерам на счета зачисляли эквивалент в иенах.

Если экспортерам требовалась валюта для приобретения импортных товаров, они должны были обращаться с запросом в Центральный банк. Последний мог отказать им в этой просьбе, если не считал данный расход иностранной валюты действительно необходимым для развития экономики. А. И. Динкевич так описывал эту процедуру: «Все платежи и поступления иностранной валюты сводятся в единый инвалютный бюджет, находящийся в ведении государственных органов... в рамках инвалютного бюджета выдаются разрешения на соответствующие операции по внешней торговле, которые имеют право производить лишь ограниченное число банков» [2, с. 34].

Запросы на импорт могли быть отклонены не только потому, что не связаны с бизнесом, но и ввиду того, что правительство, а точнее Министерство внешней торговли и промышленности (МВТП) Японии, находило и указывало обращающимся за импортом представителям японских фирм пути приобретения аналогичных товаров на более выгодных условиях из других источников. Во-первых, это могли производить в Японии, и потому импорт нецелесообразен. Во-вторых, это можно было купить за рубежом гораздо дешевле оптом, объединив несколько заявок разрозненных японских покупателей. Наконец, соответствующие закупки можно было провести по государственным каналам, также получив существенные скидки и сэкономив на транзакционных издержках.

Смысл такой экономической политики заключался в том, чтобы искусственно сдерживать стремление своих экономических агентов, будь то фирмы, домохозяйства или государственные учреждения, к приобретению импортных товаров и услуг, даже если соответствующие приобретения были ими очень востребованы и имели соответствующее финансовое обеспечение. Иными словами, даже если компания или отдельный человек имели необходимое количество иен для покупки нужного количества долларов, требуемых для приобретения товара из-за рубежа, они не могли этого сделать без официального разрешения уполномоченных по вопросам валютного регулирования должностных лиц. Тем самым становится очевидным, что государство административно сдерживало импорт, фактически квотируя закупки импортных товаров по строгим критериям.

Преимуществом этого метода контроля за курсом национальной валюты и инфляцией было то, что стабилизация достигалась не относительно мягким, но имеющим далеко идущие негативные эффекты монетарным способом повышения ключевой ставки, а, казалось бы, крайне жестким административно-запретительным методом, который, однако, на практике оказывался менее болезненным для экономики, поскольку не связан с удорожанием кредита и не препятствовал активному наращиванию компаниями кредитных портфелей. Использовать эти кредитные ресурсы японские компании могли в основном на внутреннем рынке, стимулируя и финансово поддерживая тем самым друг друга, а не зарубежных партнеров.

Указанное не означало, что импортные закупки не осуществляли и японские компании не могли приобретать для своей деятельности необходимое иностранное сырье, материалы, оборудование, лицензии, без которых реализовать догоняющее развитие было бы невозможно. Однако все эти закупки жестко контролировало МВТП Японии. Министерство определяло, на какие проекты и цели стоит тратить дефицитную иностранную валюту, а на какие — не стоит. Критерием выступали не цели, связанные с банальным потребительским «проеданием» корпоративных бюджетов, а задачи, позволявшие достичь роста производства, повышения качества продукции, развития новых конкурентоспособных направлений, увеличения в итоге экспортных потоков. Таким образом, японское правительство достигало двух важнейших задач. С одной стороны, государство поддерживало макроэкономическую стабильность, четко контролируя курс национальной валюты, не допуская обесценения курса иены, который, наоборот, даже укреплялся в период бурного экономического роста; с другой — перенаправляло потоки импорта в нужную для поддержания развития национальной экономики сторону.

В Японии исследуемого периода на основе тщательных расчетов по каждой товарной позиции вычисляли коэффициенты чистой экспортной выручки, взятые как отношение чистой экспортной выручки к общей экспортной выручке. Чистая экспортная выручка учитывала произведенные закупки по импорту для осуществления соответствующего объема экспорта. К примеру, если для экспорта какой-либо продукции на 1 млн долл.

требуется импортировать сырья или других товаров на 0,5 млн долл., то это выгодное дело. Но, если для экспорта какой-либо продукции на 1 млн долл. требуется импортировать сырья или других товаров лишь на 0,2 млн долл., то это гораздо более выгодное дело, с точки зрения японских властей, ориентированных на максимизацию экспорта. В результате такого анализа «доходности» производства и экспорта тех или иных товаров обнаружено, что в 50–51 гг. XX в. текстильная продукция, считавшаяся основой японского экспорта в первые послевоенные годы, имела не самый высокий коэффициент (0,65). Вместе с тем продукция машиностроения, как установлено, имела очень высокие коэффициенты, в среднем по группе 0,9, а значит, ее роль должна была быть пересмотрена в направлении увеличения [3].

Государственное вмешательство имело и другой позитивный побочный эффект. Речь идет о том, что именно таким образом в национальную модель экономического развития, как известно, продемонстрировавшую в итоге уникальные способности, внедрено планирование и прогнозирование, которые помогали частному бизнесу лучше ориентироваться в непростом международном бизнесе и которые впоследствии стали краеугольным камнем японской экономической модели. Сочетание рыночного и нерыночного (административного) подходов к вопросам развития национальной экономики позволило Японии избежать многих побочных эффектов, с которыми связаны стихийные рыночные процессы.

К примеру, если частная японская компания находилась перед выбором — приобретать крайне дорогостоящую лицензию на выплавку стали по наиболее передовой технологии или продолжать работать по-старому, не расходовать крайне ограниченные в период начальной фазы экономического подъема финансовые ресурсы, — первый вариант был маловероятным с чисто рыночных позиций. К тому же для приобретения иностранной лицензии и оборудования требовалась иностранная валюта, приобрести и использовать которую без соответствующего одобрения со стороны государства невозможно. На помощь бизнесменам приходили не рыночные, а сугубо административные рычаги, позволявшие выйти из затруднительного финансового положения наилучшим для общего блага образом.

Проблема дефицита финансовых средств и иностранной валюты для приобретения крайне нужного, ценного и перспективного для наращивания собственного производства высококачественных товаров стояла перед представителями МВТП Японии. Последние оценивали ситуацию, анализировали ее с точки зрения прироста экспорта в действительности и необходимости приобретения именно этой лицензии, именно у этого продавца. Затем они подключали свои возможности и определяли, для кого еще будет полезным приобретение подобного рода лицензии внутри страны, формируя команду из разрозненных предприятий, заинтересованных в переходе на более совершенный метод производства. После этого сотрудники МВТП, облеченные соответствующими полномочиями и представляющими не одну компанию, а целое государство, выступали в качестве покупателей соответствующей лицензии или уполномочивали одного из участников на совершение соответствующей сделки. Имея возможности и навыки профессионального ведения переговоров, представители государства помогали подопечным не только выторговать максимально выгодные условия, но и получать исключительные права по дальнейшей передаче покупаемых лицензий внутри Японии.

В итоге множество японских компаний быстро получали требуемое оборудование и лицензии по цене гораздо ниже такой, которую им пришлось бы платить, если бы они действовали в одиночку рыночными методами, каждый сам по себе, используя заемные средства и получая их, если финансовое положение позволит, то есть через много лет. Более того, японским предприятиям зачастую не нужно было покупать и тратить ценную и дефицитную в этот период иностранную валюту. Они рассчитывались с МВТП в иенах. МВТП осуществляло валютный платеж, четко осознавая, куда и на какие цели ушли доллары из страны. Рациональность валютных трат была максимальной, эффективность сделки высокой.

Импортные потоки сокращались в Японии в исследуемый период не только благодаря импортозамещению, но и в результате осмысленной деятельности государства, выступавшего на мировых рынках в качестве мощного игрока, представлявшего нацию в целом. Приведем показательный пример. Нескольким японским металлургическим гигантам потребовалось приобрести

австрийскую лицензию на конвертеры с кислородным дутьем. Они обратились в МВТП, в котором выработан оптимальный план, отвечавший интересам развития японской сталелитейной промышленности. Решено, что лицензию будет покупать Nippon Kokan, а Yawata Steel, как и остальные металлургические предприятия, приобретет впоследствии сублицензию у Nippon Kokan. В 1956 г. Nippon Kokan приобрела генеральную лицензию за 1,4 млн долл. и одновременно позаботилась о получении права на продажу сублицензий для японских коллег. Приведенная схема успешно осуществлена под контролем и с помощью МВТП [4, с. 84].

Пример показывает, что государственное вмешательство, административный контроль, валютное регулирование, ограничение свободного, бесконтрольного импорта не шли вразрез с интересами частного бизнеса, не подавляли частную инициативу, не препятствовали развитию предприятий и наращиванию ими прибыли. Наоборот, все эти меры, как ни парадоксально, дополняли, усиливали действие рыночных механизмов, направляли их в нужное русло, нацеливали на еще более амбициозные задачи, помогали в достижении целей организационно и финансово.

В некотором смысле японское экономическое чудо, а, если смотреть шире, то и любой значительный экономический прорыв, как правило, становится результатом взаимодействия целого спектра сил, благодаря которым достигается синергетический, взаимоусиливающий эффект. Именно это происходит в случае успешного сотрудничества власти и бизнеса, при котором административные возможности государства не подавляют, а раскрывают в полной мере рыночный потенциал бизнеса, умножая его.

Государственное регулирование импортных закупок, проводимое в Японии в период выхода страны на лидирующие экономические позиции в мире, выступало в качестве одной из важнейших составляющих финансовой политики. Основу новой финансовой политики в Японии традиционно связывают с финансовой реформой Доджа 1949 г., свидетельствовавшей о введении в Японии жесткого курса поддержания сбалансированного государственного бюджета, не допускавшего жизнь не по средствам, а также отменившей порочную практику множественности валютных курсов, которую практиковали ранее. Об эффектив-

ности принятых мер говорит уже тот факт, что установленный в 1949 г. максимальный курс обмена иен на доллары держится до сих пор. Более того, национальная японская валюта значительно укрепилась.

Достичь такого результата в Японии смогли благодаря четкой балансировке доходов и расходов, экспорту и импорту. Размер экспорта сначала был крайне мал, и быстро нарастить его было невозможно, основная регулирующая функция обращена на импортные закупки. Их можно было снижать вплоть до нуля, подгоняя к соответствующему объему экспорта. Такая нерыночная мера имела негативную сторону: нарушались производственные цепочки, связанные на импортное сырье, страдали рядовые потребители, лишенные нужных им товаров, предприятия не могли в полной мере воспользоваться иностранным оборудованием и другими необходимыми им предметами, включая предметы роскоши. Между тем административно поддерживаемые ограничительные меры позволяли даже при низких объемах экспорта и недостаточных поступлениях иностранной валюты в страну эффективно поддерживать обменные валютные курсы на заданном уровне, не допуская девальвации иены. Это способствовало стабилизации финансовой системы, недопущению высоких темпов инфляции, сдерживанию инфляционных ожиданий и, как следствие, делало возможным не поднимать ссудный процент Центрального банка, сохраняя для предприятий и граждан доступные кредитные ресурсы. В итоге регулирование импорта представлялось умеренной платой общества за привилегию иметь в сложное, турбулентное время предсказуемую, стабильную, четко сбалансированную и отлично работающую финансовую систему. Именно эта финансовая система послужила почвой, из которой впоследствии произрастало японское экономическое чудо, основанное на динамичном развитии известных экспортных отраслей.

Ограничения импортных закупок на начальном этапе не стали препятствием для экономического роста. Наоборот, это помогло японской экспортной индустрии делать первые шаги в новых условиях.

Таким образом, Япония достигала значительных успехов в аспекте поддержания стабильного валютного курса, чисто физически не допуская ослабления иены по отношению к доллару. Это происходило

при активном участии и бурном росте японского частного бизнеса, который и обеспечивал в итоге приток иностранной валюты в гигантских объемах. На происходившие события обращали внимание и многие ученые. Ряд экономистов, в частности Г. Росовский и Х. Патрик, утверждали, что, хотя японское правительство и создало благоприятную среду для быстрого экономического роста, главным его источником служила частная инициатива, а вмешательство государства лишь ускоряло тенденции, которые сформированы и развивались благодаря усилиям частных предпринимателей [5].

В итоге построена японская модель экономического роста, которая не предполагала ослабления национальной валюты для цели стимулирования экспортеров или как средство наполнения государственного бюджета. Наоборот, именно стабильность, поддержание крепкого курса национальной валюты и низкие процентные ставки выступали важнейшими стимулами для бизнеса, который мог уверенно инвестировать значительные финансовые ресурсы в свою экономику в национальной валюте, не опасаясь ее обесценения или потери средств в результате гиперинфляции. Выбирали пути развития отдельных компаний, которые не противоречили условиям стабильного и сбалансированного развития экономики в целом [6, с. 42–43].

Японские органы власти, включая Центральный банк Японии, не отстранены от выполнения этих задач. Поддержание стабильности находилось среди приоритетных задач и не могло быть отдано в жертву даже в целях более быстрого развития. Логика властей, в том числе и финансовых, вполне определенная: не допустить валютной и бюджетной нестабильности, предоставлять бизнесу и гражданам возможность долгосрочного планирования в условиях стабильного валютного курса [7, р. 753].

На пути успешного и сбалансированного экономического развития не обошлось и без ошибок со стороны японских властей, которые не смогли своевременно купировать разрастание финансового пузыря в сфере недвижимости и на фондовом рынке. Японская бюрократия, при всех своих достоинствах, не лишена недостатков. О них упоминал М. Аоки, указывая, что «...основной совместной деятельностью всех работников министерства является усиление политического влияния их ведомства» [8, с. 346].

Тем не менее роль государства в деле поддержания экономической стабильности и благоприятного климата для бурного развития бизнеса в Японии неоспорима. Это подтверждается уже тем, что в первые послевоенные годы, в эпоху научно-технической революции, японское государство не располагало достаточными финансовыми средствами и не могло финансировать даже востребованные научные исследования и разработки в необходимом объеме. Так, национальные расходы на науку гораздо меньше 1 % валового национального продукта (ВНП), к тому же и размер ВНП в исследуемые годы невелик [4, с. 56]. Однако этот недостаток государство компенсировало активным использованием организационно-правовых возможностей в деле всевозможных макроэкономических настроек и недопущением обвала национальной валюты. Кроме того, ее постоянное укрепление можно причислить к очевидным заслугам экономических властей в Японии рассматриваемого периода. Именно создание благоприятной и стабильной экономической ситуации внутри страны заложило фундамент для построения современной высокоэффективной японской экономической модели [9, с. 19].

Преимущество административного контроля за импортом и поддержания стабильного валютного курса именно таким способом в определенные периоды неоспоримо перед традиционными рыночными алгоритмами балансирования спроса и предложения на иностранную валюту. В последнем случае эта балансировка отдана на откуп свободным рыночным силам и происходит за счет колебания курса национальной валюты по отношению к иностранным валютам. Иными словами, естественным ограничителем импорта в условиях свободного рыночного регулирования выступает курс национальной валюты: его снижение, то есть повышение стоимости иностранных валют, выраженной в национальной валюте, является в действительности рыночным препятствием для увеличения импортных закупок, импорт становится слишком дорогим. И наоборот, снижение стоимости иностранных валют, делает более доступным и выгодным импорт товаров из-за рубежа по причине их относительной дешевизны.

При рассмотрении другой модели регулирования, ориентированной на первоначальное использование монетарных и свободно-рыночных механизмов поддер-

жания макроэкономической стабильности, которой, как известно, придерживаются финансовые власти в России, в частности ЦБ РФ, можно указать следующее. Казалось бы, рыночный путь саморегулирования более предпочтителен и способен все расставить по местам самостоятельно, без административного вмешательства. В большинстве случаев некризисного функционирования зрелой рыночной экономики это и происходит. Однако в ряде случаев механизмы свободного рыночного регулирования срываются с ощутимыми негативными последствиями, и возникает объективная потребность в дополнительных мерах административного воздействия, которые купировали бы негативные побочные эффекты. Если этого не делать, то на практике складывается следующая ситуация. С развитием экономики догоняющего типа, особенно на начальном этапе, рост доходов у компаний и граждан устойчиво смещает спрос в пользу более качественных, пусть и дорогих, импортных товаров, что вполне логично в условиях, если отечественные производители пока не могут предоставить покупателям товары аналогичного качества по таким же ценам. В итоге ограничителем завышенного спроса на импорт и иностранную валюту становится только постоянно возрастающий курс иностранных валют, или обесценение собственной национальной валюты.

Результаты и обсуждение

Итак, действие рассмотренной модели проявляется следующим образом. С ростом доходов, в том числе экспортных, благосостояния и финансовых возможностей одновременно происходят рост импорта, увеличение спроса на иностранную валюту, повышение качества, уровня жизни, развитие производительных сил при одновременном обесценении национальной валюты и, как следствие, повышение темпов инфляции. Руководство Центрального банка РФ не может не реагировать на обесценение национальной валюты и подъем темпов инфляции, но трактует такую ситуацию как перегрев экономики и приступает к ее охлаждению, то есть торможению путем повышения ключевой ставки. Это вполне закономерная реакция, но с уточнением относительно того, что фактически наблюдается перегрев не экономики в целом, а валютного рынка. Собственные предприятия могут оставаться недозагруженными,

а в отношении импорта, то есть вокруг заказов из-за рубежа, действительно может происходить настоящий ажиотаж, проявляющийся в увеличивающемся спросе на иностранную валюту и требующий ограничительных рестрикционных мер.

Повышая ключевую ставку, Центральный банк РФ между тем тормозит этот процесс за счет придания национальной валюте большей привлекательности. Теперь, отказавшись от приобретения валюты и разместив на депозите суммы в отечественной валюте, можно получать существенный дополнительный доход. Проблема нестабильности валютного курса и обесценения своей валюты, казалось бы, решена. Однако, если высокую инфляцию и обесценивающуюся национальную валюту начинать снижать с помощью повышения ключевой ставки, то это породит сложности для отечественных предпринимателей, которые будут вынуждены отвлекать значительные финансовые средства для оплаты повышенных процентов по кредитам. Это выступает дополнительным сопутствующим негативным эффектом, который имеет отрицательные последствия для экономики в перспективе.

Давление со стороны обширного притока импорта ослабнет, но возникнут иные проблемы, не менее значимые. Финансовые сложности, как указано выше, начнут испытывать закредитованные компании, которые вместе с финансовыми ресурсами начнут терять конкурентоспособность, по сравнению с аналогичными зарубежными компаниями, имеющими дешевое фондирование. Да и в целом ситуация в экономике осложнится, поскольку развивать или даже продолжать работать в прежнем режиме окажется сложно, если мегарегулятор взял курс на охлаждение экономики, что автоматически подразумевает сокращение предпринимательской активности, уровня инвестирования, объемов строительства, ввода новых проектов и т. п. Между тем все это и не требовалось.

Требовались лишь вытеснение импорта и, наоборот, принятие мер по активизации развития внутреннего производства, повышения его конкурентоспособности, качества, завоевание доверия покупателей. Для этого необходимы кардинально иные действия: снижение ключевой ставки, доступность кредитования, разогрев экономики, стимулирование предпринимательской активности, рост инвестирования, строительства, создание новых конкурентоспособных проектов.

И все это за счет оттока средств со вкладов и депозитов, проценты по которым должны были стремиться к нулю, а не становиться двузначными.

Поэтому в определенных ситуациях и на определенных этапах развития использование административных механизмов жесткого регулирования импорта будет более благоприятным для целей поддержания макроэкономической стабильности, поддержания устойчивого курса национальной валюты, низкой инфляции и низких ставок ссудного процента (ключевой ставки). Для предприятий результатами административного регулирования импорта фактически станут увеличение количества и объемов заказов со стороны внутреннего рынка, не имеющего свободного доступа к мировым рынкам; возможность долгосрочного планирования в условиях многолетнего стабильного курса национальной валюты и низкой инфляции; возможность получения доступного недорогого кредита в условиях низкой ключевой ставки; стабильный рост курса акций и активный приток финансовых ресурсов на фондовый рынок, который предпочтителен при низких ставках по банковским депозитам.

Дополнительную сложность в контексте вопроса об управлении импортными потоками создали, как известно, многочисленные западные санкции, которые вынуждают применять всевозможные схемы адаптации к данным ограничениям. В настоящее время механизм нетарифной политики в России постепенно приспосабливается, реформируется и адаптируется к санкциям со стороны зарубежных стран. Однако это требует дополнительных расходов и со стороны бизнеса, и со стороны государства [10].

Рассматриваемая проблематика широко обсуждается в научной и деловой среде. Представители бизнеса активно выступают с призывами о снижении ключевой ставки, перечисляя многочисленные проблемы, которые возникают в этой ситуации у предприятий.

Выводы

Подводя итог, следует констатировать, что для поддержания макроэкономической стабильности, борьбы с инфляцией возможно использовать не только чрезвычайно болезненный для реального сектора механизм подъема ключевой ставки, но и целесообразно задействовать механизм поддержания стабильного курса национальной валюты, который может быть основан на государственном регулировании экспортно-импортных потоков, в частности на ограничении импорта. Указанный подход, продемонстрированный Японией в период высоких темпов экономического роста, доказывает свою применимость и эффективность.

В рамках этого подхода основная тяжесть борьбы с инфляцией возложена на импортеров, которые вынуждены в таких условиях экономнее расходовать заработанную экспортерами валюту. Большинство предприятий продолжают работать в нормальных условиях, не испытывая проблем с кредитованием или обесценением национальной валюты. Центральное звено государственного регулирования смещается из чисто финансового, монетарного сектора в область регулирования реальных товарных потоков. Целью такого регулирования является долгосрочная устойчивая стабилизация национальной валюты, которая выступает в качестве четкой и основополагающей задачи, разрешение которой автоматически приведет к снятию многих других проблем, включая высокие темпы инфляции и необходимость поддержания на высоком уровне ключевой ставки.

Как нам представляется, изучение в современных условиях изложенного подхода и его применение в том или ином виде в отечественной практике государственного управления помогло бы в разрешении актуальных проблем борьбы с инфляцией при одновременном понижении высокой в настоящее время ключевой ставки.

Список источников

1. Молчанова Е. Р. Актуальные вопросы применения нетарифных мер таможенного регулирования внешней торговли (на примере квотирования) // Бюллетень инновационных технологий. 2024. Т. 8. № 2. С. 36–40.
2. Динкевич А. И. Экономическая и военная «помощь» США Японии. М.: Изд-во восточной литературы, 1962. 300 с.
3. Trade with communists desired // The Oriental Economist. 1952. June 14. P. 472–473.
4. Авдулов А. Н., Кулькин А. М. Государственная научно-техническая политика Японии: основные этапы и направления. М.: ИНИОН РАН, 2000. 342 с.
5. Asia's new giant: How the Japanese economy works / eds. H. Patrick, H. Rosovsky. Washington, DC: The Brookings Institution, 1976. 943 p.

6. Портер М., Такеучи Х., Сакакибара М. Японская экономическая модель. Может ли Япония конкурировать? / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 261 с.
7. Trezes P. Politics, government and economic growth in Japan // *Asia's new giant: How the Japanese economy works* / ed. by H. Patrick, H. Rosovsky. Washington, DC: The Brookings Institution, 1976. P. 753–811.
8. Аоки М. Фирма в японской экономике / пер. с англ. СПб.: Лениздат, 1995. 430 с.
9. Бляхман Л. С. Предпринимательство в России. Экономика и организация. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета, 1995. 270 с.
10. Акматалиева А. С. Особенности применения нетарифных мер регулирования внешней торговли в отношении российских товаров // *Геоэкономика энергетики*. 2022. Т. 18. № 2. С. 157–170. https://doi.org/10.48137/26870703_2022_18_2_157

References

1. Molchanova E.P. Topical issues of the application of non-tariff measures of customs regulation of foreign trade (using the example of quotas). *Byulleten' innovatsionnykh tekhnologii = Bulletin of Innovative Technologies*. 2024;8(2):36-40. (In Russ.).
2. Dinkevich A.I. US economic and military “aid” to Japan. Moscow: Oriental Literature Publ.; 1962. 300 p. (In Russ.).
3. Trade with communists desired. *The Oriental Economist*. June 14, 1952:472-473.
4. Avdulov A.N., Kulkin A.M. State scientific and technical policy of Japan: Main stages and directions. Moscow: INION RAS; 2000. 342 p. (In Russ.).
5. Patrick H., Rosovsky H., eds. *Asia's new giant: How the Japanese economy works*. Washington, DC: The Brookings Institution; 1976. 943 p.
6. Porter M., Takeuchi H., Sakakibara M. Can Japan compete? Cambridge, MA: Perseus Publishing; 2000. 224 p. (Russ. ed.: Porter M., Takeuchi H., Sakakibara M. *Yaponskaya ekonomicheskaya model'.* *Mozhet li Yaponiya konkurirovat'?* Moscow: Alpina Business Books; 2005. 261 p.).
7. Trezes P. Politics, government and economic growth in Japan. In: Patrick H., Rosovsky H., eds. *Asia's new giant: How the Japanese economy works*. Washington, DC: The Brookings Institution; 1976:753-811.
8. Aoki M. Information, incentives and bargaining in the Japanese economy. Cambridge: Cambridge University Press; 1988. 320 p. (Russ. ed.: Aoki M. *Firma v yaponskoi ekonomike*. St. Petersburg: Lenizdat; 1995. 430 p.).
9. Blyakhman L.S. Entrepreneurship in Russia. Economy and organization. St. Petersburg: St. Petersburg State University Publ.; 1995. 270 p. (In Russ.).
10. Akmatallieva A.S. Peculiarities of non-tariff measures of Russian foreign trade regulation. *Geoekonomika energetiki = Geoeconomics of Energetics*. 2022;18(2):157-170. (In Russ.). https://doi.org/10.48137/26870703_2022_18_2_157

Информация об авторе

Николай Львович Дружинин

доктор экономических наук, профессор кафедры международных финансов и бухгалтерского учета Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-8750-0005>

SPIN-код: 9326-9174

Поступила в редакцию 02.06.2026
 Прошла рецензирование 02.09.2026
 Подписана в печать 01.10.2026

Information about the author

Nikolay L. Druzhinin

D.Sc. in Economics, Professor at the Department of International Finance and Accounting St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-8750-0005>

SPIN: 9326-9174

Received 02.06.2026
 Revised 02.09.2026
 Accepted 01.10.2026

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 336.648

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1198-1209>

Влияние рейтинга ESG на стоимость долгового финансирования китайских публичных компаний: эмпирический анализ на основе панельных данных за 2021–2024 гг.

Инань Со^{1, 2}, Владимир Дмитриевич Заморин^{1, 2}✉, Александр Станиславович Коршиков^{1, 3}

¹ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

³ ВТБ Лизинг (акционерное общество), Москва, Россия

¹ 858723032@qq.com

² mega.laytman@mail.ru✉

³ alkorshikov@mail.ru

Аннотация

Цель. Оценить влияние рейтинга ESG на стоимость долгового финансирования (COD) китайских публичных компаний.

Задачи. Рассмотреть общий эффект ESG на COD; сравнить вклад компонентов *E*, *S* и *G*; обработать эндогенность; выявить различия по форме собственности и отраслям.

Методология. Используются панельные данные китайских компаний категории А за 2021–2024 гг. (18 049 наблюдений). Базовая модель — метод наименьших квадратов (МНК) с двусторонними фиксированными эффектами (отрасль, год). Устойчивость проверена лаговой переменной, методом 2SLS (отраслевое среднее), альтернативным ESG-рейтингом (Wind) и заменой фиксированных эффектов.

Результаты. Повышение ESG на один уровень снижает COD на 0,1 процентного пункта (п.п.) (7,6 % от среднего). Наибольший эффект обнаружен у компонента *G* (–0,0015), затем — *S* (–0,0008); *E* в краткосрочном периоде слабо повышает COD (+0,0002). Эффект прослеживается сильнее у государственных предприятий и в экологически нейтральных отраслях.

Выводы. ESG служит значимым сигналом для кредиторов, снижая стоимость долга, прежде всего через компонент управления (*G*). В тяжелозагрязняющих отраслях этот сигнал ослабевает: кредиторы скептически воспринимают ESG-улучшения как формальность, а не снижение рисков в действительности. У государственных предприятий эффект сильнее благодаря их связи с промышленной политикой и с учетом доверия кредиторов.

Ключевые слова: рейтинг ESG, стоимость долгового финансирования, корпоративное управление, гетерогенность, китайские публичные компании

Для цитирования: Со Инань, Заморин В. Д., Коршиков А. С. Влияние рейтинга ESG на стоимость долгового финансирования китайских публичных компаний: эмпирический анализ на основе панельных данных за 2021–2024 гг. // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1198–1209. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1198-1209>

Благодарности: результаты настоящего исследования были получены при финансовой поддержке Правительства г. Шэньчжэня и Университета МГУ-ППИ в Шэньчжэне.

The impact of ESG ratings on the cost of debt financing of Chinese public companies: An empirical analysis based on panel data for 2021–2024

Yinan Suo^{1, 2}, Vladimir D. Zamorin^{1, 2✉}, Alexander S. Korshikov^{1, 3}

¹ Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, China

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

³ VTB Leasing (JSC), Moscow, Russia

¹ 858723032@qq.com

² mega.laytman@mail.ru✉

³ alkorshikov@mail.ru

Abstract

Aim. To assess the impact of ESG ratings on the cost of debt financing (COD) of Chinese public companies.

Objectives. To examine the overall effect of ESG on COD; to compare the contributions of the E, S, and G components; to address endogeneity; to identify differences by form of ownership and industry.

Methods. Panel data of Chinese A-share companies for 2021–2024 are used (18,049 observations). The baseline model is an ordinary least squares (OLS) with two-way fixed effects (industry and year). Robustness is verified using a lagged variable, the 2SLS method (industry average), an alternative ESG rating (Wind), and replacement of fixed effects.

Results. A one-level increase in ESG reduces COD by 0,1 percentage points (p.p.) (7,6 % of the mean). The largest effect is found for the *G* component (–0,0015), followed by *S* (–0,0008); *E* weakly increases COD in the short term (+0,0002). The effect is stronger for state-owned enterprises and in environmentally neutral industries.

Conclusions. ESG serves as a significant signal for creditors, reducing the cost of debt primarily through the governance (*G*) component. In heavily polluting industries, this signal weakens: creditors perceive ESG improvements skeptically as a formality rather than an actual reduction in risks. For state-owned enterprises, the effect is stronger due to their connection with industrial policy and creditors' trust.

Keywords: ESG rating, cost of debt financing, corporate governance, heterogeneity, Chinese public companies

For citation: Suo Yinan, Zamorin V.D., Korshikov A.S. The impact of ESG ratings on the cost of debt financing of Chinese public companies: An empirical analysis based on panel data for 2021–2024. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1198-1209. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1198-1209>

Acknowledgments: The reported study was funded by Shenzhen Municipal Government and Shenzhen MSU-BIT University.

Введение

В течение последних лет влияние концепции ESG (экология, социальная ответственность и управление) на мировые рынки капитала неуклонно растет. В Китае этот процесс протекает особенно быстро. В 2021 г. Китай официально объявил цели «двойного углерода», включив экологическую ответственность в национальную стратегию развития. С 2022 г. Шанхайская и Шэньчжэньская фондовые биржи начали поэтапное внедрение обязательного раскрытия информации в сфере ESG. Это ознаменовало переход ки-

тайского фондового рынка в эпоху полного охвата ESG-отчетностью. В таком контексте рейтинг ESG перестал быть лишь маркером социальной ответственности, а послужил ориентиром для банков, институциональных инвесторов и регуляторов при оценке кредитного качества компаний.

С точки зрения стоимости финансирования связь между рейтингом ESG и стоимостью долга может проявляться через несколько каналов. Высокий ESG-рейтинг снижает информационную асимметрию, повышает прозрачность и репутацию компании, тем самым уменьшая премию за риск,

требуемую кредиторами [1]. Компании с низким рейтингом ESG подвержены повышенным рискам экологических штрафов, управленческих дефицитов и репутационных потерь, за что кредиторы требуют более высокую процентную ставку [2]. Вместе с тем расходы на экологические мероприятия в краткосрочной перспективе могут увеличить финансовую нагрузку и повлиять на оценку рисков кредиторами [3].

Исследования ESG и стоимости финансирования сосредоточены преимущественно на стоимости собственного капитала. Системных исследований стоимости долгового финансирования значительно меньше. Кроме того, большинство работ рассматривают ESG как единый совокупный показатель и редко анализируют дифференцированное воздействие отдельных компонентов, таких как *E*, *S* и *G* [4]. В условиях специфической институциональной среды Китая, которая характеризуется сосуществованием государственных и частных предприятий, а также различным регуляторным давлением на тяжелозагрязняющие и иные отрасли, вопрос о наличии структурных различий влияния ESG на стоимость долга требует дальнейшего изучения.

Обзор литературы и исследовательские гипотезы

Глобальное внимание к проблематике ESG с каждым годом значительно возрастает. Количество компаний-подписантов Принципов ответственного инвестирования ООН увеличилось с 63 в 2006 г. до более чем 5 300 в 2024 г., а объем активов под их управлением превысил 120 трлн долл.¹ Это свидетельствует о том, что ESG превратилось из нишевой инициативы в основную инвестиционную парадигму. На корпоративном уровне практика устойчивого развития все в большей степени влияет на ценообразование рисков на рынках капитала. В контексте долгового финансирования кредиторы по своей природе обеспокоены дефолтным риском и стабильностью обслуживания долга. Нефинансовая информация, передаваемая ESG-показателями, становится значимым фактором кредитных решений [5; 6].

В Китае наблюдаемая тенденция приобретает отчетливый институциональный характер.

Объявление целей «двойного углерода» в 2021 г. возвело экологическую ответственность в ранг национального стратегического приоритета. С 2022 г. крупнейшие биржи страны поэтапно вводят обязательное раскрытие ESG-информации. Под совместным воздействием регуляторного давления и рыночных сил рейтинг ESG постепенно превращается из маркера корпоративной ответственности в инструмент оценки кредитного качества, используемый банками и институциональными инвесторами. Это порождает центральный академический вопрос о том, способен ли рейтинг ESG существенно снизить стоимость долгового финансирования компаний.

Теоретическое обоснование такого эффекта опирается на два механизма: сигнализирование и снижение рисков. Согласно теории сигналов, высокие ESG-показатели передают кредиторам положительный сигнал о качестве управления и долгосрочной операционной устойчивости компании. Это снижает информационную асимметрию между заемщиком и кредитором и, как следствие, уменьшает требуемую премию за риск. Одновременно компании с более высокими ESG-показателями подвергаются меньшим хвостовым рискам (экологическим штрафам, судебным искам и репутационным потерям), что снижает неопределенность относительно платежеспособности и позволяет кредиторам принимать более низкие процентные ставки.

Эмпирические данные подтверждают эту логику для различных рынков. К. Ф. Алвес и Л. Л. Менезес (2024) утверждают, что рост ESG-рейтинга значимо снижает стоимость долга, при этом ESG-показатели дают дополнительную объясняющую способность по сравнению с традиционными финансовыми метриками [7]. К. Поль и соавторы (2023) показывают, что заемщики с более высоким ESG-рейтингом получают более существенные скидки по спреду устойчивых кредитов [8]. На китайском рынке, как пишут Хэ Лиин и К. Исмаил (2024), Ши Юндун и соавторы (2024), Ду Сыи и соавторы (2024), используя различные выборки и подходы, обнаружен значимый эффект ESG по снижению стоимости долгового финансирования [1; 4; 9]. На основании теоретических аргументов и эмпирических данных мы выдвигаем следующую гипотезу.

¹ Alpen Capital joins UN-supported Principles for Responsible Investment // Alpen Capital. December 16. 2024. URL: <https://alpencapital.com/media-relation/alpen-capital-joins-un-supported-principles-for-responsible-investment-2/#primary> (дата обращения: 20.04.2026).

Гипотеза 1. Совокупный рейтинг ESG значительно снижает стоимость долгового финансирования компаний.

Следует учитывать, что ESG не является монолитным показателем. Компоненты *E*, *S* и *G* существенно различаются по информационному содержанию, инвестиционному горизонту и восприятию кредиторами. Это означает, что их влияние на стоимость долга может быть разным по направлению и силе. Компонент управления (*G*) связан с прозрачностью финансовой отчетности, эффективностью внутреннего контроля и осмотрительностью менеджмента, то есть характеристиками, наиболее важными для кредитных решений. Социальный компонент (*S*) действует более опосредованно, снижая риски трудовых конфликтов и перебоев в цепочках поставок. Экологический компонент (*E*), включающий в себя затраты на оборудование для сокращения выбросов и «зеленые» технологии, требует значительных первоначальных капитальных вложений с длительным сроком окупаемости и в краткосрочной перспективе может выступать финансовым обременением. Ши Юндун и соавторы (2024) подтверждают наличие различий между компонентами: наибольший эффект снижения стоимости у управленческого компонента, наименьший — у экологического [4].

Р. П. Грегори (2022) предоставляет дополнительные свидетельства с позиции денежных потоков, согласно которым расходы на экологические инновации отрицательно влияют на свободный денежный поток компании [10]. М. Насири и соавторы (2025) подтверждают, что ESG оказывает негативное воздействие на результаты деятельности компаний Великобритании в краткосрочном периоде, а положительный эффект проявляется лишь на более длительном горизонте [3]. На основании вышеизложенного сформулируем следующую гипотезу.

Гипотеза 2. Компоненты E, S и G оказывают различное по направлению и силе влияние на стоимость долгового финансирования, при этом компонент управления (G) обладает наибольшим эффектом снижения стоимости.

Сигнальная сила ESG-рейтинга неодинакова в различных отраслях. Отраслевая принадлежность, в особенности степень экологической чувствительности, служит неотъемлемым условием достоверности ESG-сигнала. М. Биллио и соавторы (2021),

сравнивая девять международных рейтинговых агентств ESG, выявляют, что уровень согласованности оценок одной и той же компании составляет лишь 24 % [11]. Это расхождение создает пространство для избирательного раскрытия информации и «зеленого камуфляжа» (greenwashing). Пэн Цянь и Се Ян (2024) показывают, что «зеленый камуфляж» в сфере ESG значительно повышает стоимость долга, демонстрируя способность кредиторов распознавать ложные ESG-сигналы [12].

Компании тяжелозагрязняющих отраслей подвержены более строгому экологическому регулированию. Их ESG-улучшения с большей вероятностью интерпретируются кредиторами как вынужденная реакция на регуляторные требования, а не как проактивная стратегия управления рисками [13]. Ду Линьци и Лу На (2025) обнаруживают, что негативные ESG-инциденты сильнее повышают стоимость долга у компаний вне тяжелозагрязняющих отраслей [2]. Это свидетельствует о дифференцированных стандартах ценообразования ESG-сигналов кредиторами. Ли Вэйхао и соавторы (2024) используют включение «зеленого» финансирования в макропруденциальную систему оценки в 2017 г. как квазиестественный эксперимент и доказывают, что политика значительно снизила стоимость долга компаний с высоким ESG-рейтингом в экологически нейтральных отраслях, но не оказала эффекта в тяжелозагрязняющих [14]. С учетом этого предлагаем следующую гипотезу.

Гипотеза 3. В тяжелозагрязняющих отраслях эффект снижения стоимости долга ESG-рейтингом слабее, чем в экологически нейтральных.

Аналогично отраслевому фактору форма собственности тоже выступает необходимым институциональным контекстом для передачи ESG-сигнала. Моу Сайя и соавторы (2025) предоставляют свидетельства того, что приватизация существенно ухудшает ESG-показатели компаний, особенно компонент управления. Это говорит о более высоком и устойчивом качестве ESG у государственных предприятий [15]. На китайском рынке государственные и частные предприятия фундаментально различаются по условиям финансирования, регуляторным ограничениям и сигнальным механизмам, что может обуславливать различия в эффекте ESG на стоимость долга по типу собственности.

Государственные предприятия в большей степени руководствуются государственной политикой, и их ESG-показатели чаще воспринимаются кредиторами как достоверный сигнал соответствия национальным стратегическим приоритетам. Ду Сыи и соавторы (2024) обнаруживают, что эффект воздействия ESG на стоимость долга проявляется сильнее у государственных предприятий [9]. Ли Вэйхао и соавторы (2024) аналогично показывают, что эффект «зеленой» финансовой политики 2017 г. по снижению стоимости долга значимо сильнее для государственных компаний [14]. На основании проведенного анализа выдвигаем следующую гипотезу.

Гипотеза 4. У государственных предприятий эффект снижения стоимости долга ESG-рейтингом сильнее, чем у частных.

Таким образом, существующие исследования достигли значительного прогресса в установлении отрицательной связи между ESG и стоимостью долга, выявлении покомпонентной гетерогенности и определении модулирующих эффектов отраслевой принадлежности и формы собственности. Вместе с тем остаются пробелы: масштабных эмпирических исследований на основе полной выборки китайского рынка, учитывающей в целом период после объявления целей «двойного углерода» (2021–2024), недостаточно. Работ, интегрирующих декомпозицию $E/S/G$, отраслевую гетерогенность и гетерогенность по типу собственности в единую аналитическую рамку, тоже мало. В настоящей статье отражены данные рынка А-акций Китая за 2021–2024 гг. для системной проверки сформулированных четырех гипотез в рамках единой методологии.

Дизайн исследования

Выборка и данные

Выборка включает в себя публичные компании категории А в Китае за 2021–2024 гг. Данные ESG получены из рейтинговой системы Huazheng (баллы от 1 до 9, соответствующие рейтингам от С до AAA), финансовые данные — из базы CSMAR. По сравнению с рейтингами CSI ESG, используемыми Ши Юндун и соавторами (2024), которые учитывают лишь компании индексов CSI 300 и CSI 500, рейтинги Huazheng имеют более широкое покрытие и предусматривают

больше компаний малой и средней капитализации [4].

В результате процедуры по очистке данных исключены наблюдения с аномальными значениями COD ($COD < 0$ или $COD > 1$) и наблюдения с аномальным уровнем левиреджа ($LEV < 0$ или $LEV > 1$). Непрерывные переменные подвергнуты винсоризации на уровне первого и 99-го процентилей. Удалены и наблюдения с пропущенными значениями ключевых переменных. Итоговая выборка содержит 18 049 наблюдений «компания — год» (4 845 компаний).

Определение переменных

Зависимая переменная: стоимость долгового финансирования (COD), рассчитанная как отношение процентных расходов к процентно-несущему долгу. Указанный показатель соответствует методологии Ду Линьци и Лу На (2025) и Хэ Лиин и К. Исмаила (2024), будучи наиболее распространенным прокси стоимости долга в китайских исследованиях [1; 2].

Ключевая независимая переменная: совокупный балл ESG системы Huazheng и баллы по трем компонентам, таким как экология (E), социальная ответственность (S) и управление (G).

Контрольные переменные (Контроли): размер компании (SIZE), коэффициент финансового рычага (LEV), доля материальных активов (TANG), рентабельность активов (ROA), коэффициент Тобина (TobinQ), отношение балансовой стоимости к рыночной (BM), возраст компании (AGE), доля крупнейшего акционера (TOP1), доля независимых директоров (Indep), доля акций в руках менеджмента (Mshare).

Группирующие переменные: форма собственности (SOE: 1 = государственная, 0 = частная) и отраслевая принадлежность (heavypollute1: 1 = тяжелозагрязняющая отрасль, 0 = нет).

Спецификация модели

Используется модель МНК (OLS) с двусторонними фиксированными эффектами (ФЭ) отрасли и года. Стандартные ошибки кластеризованы на уровне компании. Базовая регрессионная модель:

$$COD_{i,t} = \alpha + \beta_1 ESG_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

где $X_{i,t}$ — вектор контрольных переменных;
 μ_j — фиксированные эффекты отрасли;
 δ_t — фиксированные эффекты года.

Описательная статистика основных переменных

Table 1. Descriptive statistics of the main variables

Переменная	N	Среднее	Стандартное отклонение	Минимальное значение	P25	Медиана	P75	Максимальное значение
COD	18 049	0,0132	0,0111	0,0000	0,0038	0,0110	0,0200	0,0493
ESG	18 049	4,1703	1,1170	1,0000	4,0000	4,0000	5,0000	9,0000
E	18 049	2,2273	1,2394	1,0000	1,0000	2,0000	3,0000	8,0000
S	18 049	5,0628	0,9793	1,0000	4,0000	5,0000	6,0000	8,0000
G	18 049	5,2938	1,0801	1,0000	5,0000	5,0000	6,0000	8,0000
SIZE	18 049	22,3646	1,2895	19,6558	21,4291	22,1201	23,0779	26,4218
LEV	18 049	0,4066	0,2035	0,0530	0,2424	0,3967	0,5537	0,8973
TANG	18 049	0,1957	0,1466	0,0021	0,0801	0,1654	0,2809	0,6420
ROA	18 049	0,0319	0,0670	-0,2078	0,0072	0,0338	0,0667	0,2301
TobinQ	18 043	1,9276	1,1572	0,8077	1,2153	1,5554	2,2003	7,5321
BM	18 043	0,6444	0,2526	0,1328	0,4545	0,6429	0,8229	1,2381
AGE	17 745	24,6396	6,4338	7,0000	20,0000	24,0000	29,0000	71,0000
TOP1	18 049	31,7975	15,4260	0,0000	20,7800	29,8900	41,6000	74,2500
Indep	18 049	38,0762	5,4074	0,0000	33,3300	36,3600	42,8600	57,1400
Mshare	18 049	15,2036	19,4415	0,0000	0,0113	3,8104	28,1342	69,4950

Источник: составлено авторами.

Таблица 2

Корреляционная матрица Пирсона для ключевых переменных

Table 2. Pearson correlation matrix for the key variables

Переменная	COD	ESG	SIZE	LEV
COD	1,000			
ESG	-0,214***	1,000		
SIZE	0,173***	0,247***	1,000	
LEV	0,419***	-0,164***	0,444***	1,000

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Источник: составлено авторами.

Эмпирические результаты

Описательная статистика

Описательная статистика представлена в таблице 1, а корреляционная матрица — в таблице 2. Среднее значение COD в выборке составляет около 1,32 %, медиана — 1,10 %. Средний балл ESG равен 4,17, что соответствует рейтингу BB по шкале Huazheng. Это свидетельствует о том, что общий уровень ESG китайских публичных компаний находится ниже среднего, что согласуется с наблюдениями М. Биллио и соавторов (2021) о значительных различиях в охвате и стандартах ESG-рейтингов между рынками [11]. Среди трех компонентов наибольший средний балл обнаружен у управления (G) — 5,29. У экологии (E) — наименьший (2,23).

Это отражает значительный потенциал для улучшения экологической ответственности китайских компаний.

Базовая регрессия

Результаты базовой регрессии, как следует из таблицы 3, показывают, что коэффициент при совокупном ESG-балле составляет -0,0010 и значим на уровне 1 %. Указанное свидетельствует о том, что повышение ESG-рейтинга на один уровень ассоциируется со снижением стоимости долга в среднем на 0,1 п.п. При среднем значении COD = 1,32 % это соответствует снижению стоимости долга примерно на 7,6 %, что экономически важно. Такой результат согласуется по направлению и масштабу с данными К. Ф. Алвеса

Результаты базовой регрессии

Table 3. Baseline regression results

Переменная	(1) Только ESG	(2) +Контроли	(3) E/S/G
ESG	–0,0018***	–0,0010***	
	(0,0001)	(0,0001)	
E			0,0002***
			(0,0001)
S			–0,0008***
			(0,0001)
G			–0,0015***
			(0,0001)
SIZE		0,0002*	0,0003**
		(0,0001)	(0,0001)
LEV		0,0162***	0,0141***
		(0,0008)	(0,0008)
TANG		0,0143***	0,0140***
		(0,0010)	(0,0010)
ROA		–0,0249***	–0,0226***
		(0,0018)	(0,0018)
TobinQ		–0,0004**	–0,0004**
		(0,0002)	(0,0002)
TOP1		–0,0001***	–0,0001***
		(0,0000)	(0,0000)
Mshare		–0,0000***	–0,0000**
		(0,0000)	(0,0000)
Контроли	Нет	Да	Да
Отрасль ФЭ	Да	Да	Да
Год ФЭ	Да	Да	Да
N	18 049	17 739	17 739
R ²	0,1642	0,3502	0,3608
Adj – R ²	0,1604	0,3468	0,3574

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$; в скобках — кластеризованные стандартные ошибки на уровне компании.

Источник: составлено авторами.

и Л. Л. Менезеса (2024), которые сообщают о снижении на 0,09–0,1 п.п. на стандартное отклонение ESG в международной выборке, а также подтверждает выводы Ду Сыи и соавторов (2024), Хэ Лиин и К. Исмаила (2024) для китайского рынка [1; 8; 9].

По компонентам: коэффициент управления (G) составляет –0,0015, то есть наибольший по абсолютной величине, что указывает на качество корпоративного управления как на ключевой фактор снижения стоимости долга. Это согласуется с выводами Ши Юндун и соавторов (2024) [4]. Коэффициент социального компонента (S) равен –0,0008. Коэффициент экологического компонента (E)

составляет +0,0002 и слабо значим, что свидетельствует о том, что в краткосрочном периоде экологические инвестиции могут быть восприняты кредиторами как финансовое бремя. М. Насиир и соавторы (2025) обращают внимание на аналогичный негативный краткосрочный эффект ESG на результаты компаний Великобритании, с переходом к положительному эффекту лишь на более длительном горизонте [3].

Обработка эндогенности

Обработка эндогенности отражена в таблице 4. При замене текущего ESG на лаговую переменную первого порядка

Обработка эндогенности
Table 4. Addressing endogeneity

Переменная	OLS базовая	Лар ESG (L.ESG)	2SLS-IV
ESG	−0,0010***		
L.ESG		−0,0012***	
ESG (2SLS)			0,0002
<i>N</i>	17 739	13 193	17 726
<i>R</i> ²	0,3502	0,3514	0,3420

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. *F*-статистика первого этапа 2SLS = 78,77.

Источник: составлено авторами.

Проверка устойчивости
Table 5. Robustness check

Переменная	Базовая (Huazheng)	Wind ESG	Без недвижимости	ФЭ компаний
ESG	−0,0010***		−0,0010***	−0,0002***
WindESG		−0,0010***		
<i>N</i>	17 739	17 739	17 369	17 739
<i>R</i> ²	0,3502	0,3465	0,3557	0,0444 (within)

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Источник: составлено авторами.

коэффициент составляет −0,0012, значим на уровне 1 % и превышает по абсолютной величине базовый результат. Это свидетельствует об устойчивости эффекта после ослабления обратной причинности.

При использовании среднего ESG-балла по отрасли и году в качестве инструментальной переменной в рамках двухшагового МНК (2SLS) *F*-статистика первого этапа составляет 78,77, что указывает на релевантность инструмента. Однако коэффициент ESG на втором этапе равен 0,0002 и не является значимым. Вероятно, инструмент улавливает лишь экзогенную компоненту ESG, обусловленную отраслевыми факторами, влияние которой на ценообразование долга отдельной компании ограничено. К. Ф. Алвес и Л. Л. Менезес (2024) сообщают об устойчивых результатах 2SLS и PSM в международной выборке, а Ду Линьци и Лу На (2025) сталкиваются с аналогичными идентификационными трудностями ввиду китайских данных [2; 7]. Это указывает на ограничения отраслевых инструментальных переменных в китайских ESG-исследованиях.

Проверка устойчивости

Три проверки на устойчивость результатов подтвердили базовый вывод, что находит отражение в таблице 5. Первая проверка: при

замене Huazheng ESG на Wind ESG коэффициент составляет −0,0010 (значим на 1 %). С учетом вывода М. Биллио и соавторов (2021) о существенных расхождениях между ESG-рейтинговыми агентствами получение согласованного результата по двум независимым системам усиливает достоверность выводов [11]. Вторая проверка: при исключении компаний сектора недвижимости коэффициент равен −0,0010 (значим на 1 %). Третья проверка: при замене отраслевых фиксированных эффектов на фиксированные эффекты компании коэффициент составляет −0,0002 (значим на 1 %), что меньше по величине, но совпадает по знаку. Это говорит о том, что межфирменная вариация ESG оказывает большее влияние на стоимость долга, чем внутрифирменная вариация во времени.

Анализ гетерогенности

Анализ гетерогенности прослеживается в таблицах 6 и 7.

Форма собственности: коэффициенты ESG значимо отрицательны для государственных (−0,0010) и частных (−0,0009) предприятий. Однако коэффициент взаимодействия ESG × SOE значимо отрицателен на уровне 10 % (−0,0003), что указывает

Анализ гетерогенности: подгрупповые регрессии

Table 6. Heterogeneity analysis: Subgroup regressions

Переменная	Государственные предприятия (SOE = 1)	Частные предприятия (SOE = 0)	Тяжелозагрязняющие отрасли	Нетяжелозагрязняющие отрасли
ESG	–0,0010***	–0,0009***	–0,0007***	–0,0011***
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0002)	(0,0001)
N	4 995	12 744	3 629	14 109
R ²	0,4213	0,3496	0,3759	0,3309

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Все модели включают в себя контроли и фиксированные эффекты отрасли/года.

Источник: составлено авторами.

Таблица 7

Регрессия с взаимодействиями

Table 7. Regression with interactions

Переменная	ESG × SOE	ESG × Тяжелозагрязняющие отрасли
ESG	–0,0009***	–0,0011***
SOE	–0,0012	
ESG × SOE	–0,0003*	
HeavyPollute		0,0003
ESG × HeavyPollute		0,0005**
N	17 739	17 738

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Все модели включают в себя контроли и фиксированные эффекты отрасли/года.

Источник: составлено авторами.

на несколько более сильный эффект снижения стоимости у государственных предприятий. Это согласуется с выводами Ду Сыи и соавторов (2024) о более сильном эффекте ESG у государственных агропредприятий [9]. Вероятное объяснение состоит в том, что государственные предприятия подвержены более сильному политическому руководству и регуляторному вниманию, и в связи с этим положительные ESG-сигналы легче распознаются и принимаются кредиторами. Хэ Лиин и К. Исмаил (2024) предлагают альтернативную интерпретацию: при наличии государственной поддержки промышленной политики предельная сигнальная ценность ESG может снижаться [1].

Отраслевая принадлежность: коэффициент ESG для нетяжелозагрязняющих отраслей (–0,0011) превышает по абсолютной величине коэффициент для тяжелозагрязняющих (–0,0007). Коэффициент взаимодействия ESG × HeavyPollute значимо положителен на уровне 5 % (+0,0005), что свидетельствует о существенном ослаблении эффекта ESG в тяжелозагрязняющих отраслях. Пэн Цянь и Се Ян (2024) показывают, что «зеленый камуфляж» ESG значимо повышает стоимость долга, и этот эффект более

выражен в отраслях с повышенным регуляторным давлением [12]. Э. Клементино и Р. Перкинс (2020) аналогично обнаруживают, что часть компаний подходит к ESG-рейтингу стратегически, а не содержательно [13]. В совокупности с результатами, полученными в настоящей статье, это свидетельствует о том, что кредиторы скептически оценивают ESG-показатели тяжелозагрязняющих компаний, рассматривая их как формальное соответствие, а не подлинное снижение рисков.

Выводы и обсуждение

На основе панельных данных публичных компаний категории А в Китае за 2021–2024 гг. в настоящей статье эмпирически исследовано влияние рейтинга ESG на стоимость долгового финансирования. Ввиду изложенного можно сформулировать ряд выводов.

Во-первых, рейтинг ESG значимо снижает стоимость долгового финансирования. Базовая регрессия показывает, что повышение рейтинга ESG на один уровень уменьшает стоимость долга примерно на 0,1 п.п. Этот вывод устойчив в рамках множества проверок. Он согласуется с международными данными [7; 8] и результатами китайских

исследований последних лет [1; 4; 9], подтверждая сигнальную функцию ESG в ценообразовании долга.

Во-вторых, компонент управления (G) служит главным каналом снижения стоимости долга. Покомпонентный анализ показывает, что предельный эффект G характеризуется как наибольший ($-0,0015$), за ним следует S ($-0,0008$), а E в краткосрочном периоде оказывает слабый положительный эффект. Эта структура подтверждается выводами Цао Цян и соавторов (2024) в банковском секторе и объяснениями Р. П. Грегори (2022) с позиции денежных потоков: на рынке долга сигналы прозрачности и осмоторительности управления наиболее ценны для кредиторов, а окупаемость экологических инвестиций растянута во времени [10; 16].

В-третьих, эффект снижения стоимости ESG структурно различается между компаниями. Эффект несколько сильнее у государственных предприятий, по сравнению с частными, и сильнее в экологически нейтральных отраслях. Последнее свидетельствует о том, что ESG-показатели тяжело загрязняющих компаний не устраняют опасений кредиторов относительно экологических рисков. Вывод Пэн Цянь и Се Ян (2024) о повышении стоимости долга вследствие «зеленого камуфляжа» предлагает возможный объясняющий механизм [12].

Ограничения работы включают в себя небольшой временной охват выборки (четыре года), а также незначимость коэффициента ESG в 2SLS-оценке, что требует усиления причинно-следственной идентификации. Кроме того, расчет COD на основе процентных расходов по финансовой отчетности может не в полной мере отражать изменения предельной стоимости финансирования. В дальнейшем в исследованиях целесообразно применять метод событий вокруг изменений ESG-рейтинга для более надежного выделения эффекта, а также удлинить временные ряды, чтобы оценить, насколько долгосрочно проявляется влияние экологического компонента.

Научная значимость работы заключается в системной эмпирической проверке четырех гипотез о влиянии ESG на стоимость долга в рамках единой аналитической рамки, предусматривающей полный период после объявления Китаем целей «двойного углерода» (2021–2024). В отличие от предшествующих работ, в нашем исследовании

одновременно рассматриваются разложение ESG на компоненты E , S и G , отраслевая гетерогенность (тяжелозагрязняющие vs. экологически нейтральные отрасли) и гетерогенность по типу собственности (государственные vs. частные предприятия). Комплексный подход позволяет утверждать, что кажущееся нейтральным влияние экологического компонента в краткосрочном периоде маскирует структурные различия, а управленческий компонент выступает основным драйвером снижения стоимости долга.

Практическая значимость исследования отражена в нескольких рекомендациях. Банкам и кредитным организациям при оценке кредитоспособности заемщиков целесообразно отдавать приоритет не совокупному ESG-рейтингу, а его управленческому компоненту, который демонстрирует наиболее устойчивое снижение стоимости долга, а экологические показатели в краткосрочном горизонте не следует рассматривать как самостоятельный фактор снижения кредитного риска. Государственным предприятиям, учитывая более сильный эффект снижения стоимости долга, по сравнению с частными, нужно активнее раскрывать информацию о корпоративном управлении и социальной ответственности, что поможет дополнительно снизить стоимость заемного финансирования.

Регуляторам необходимо внедрить механизмы верификации достоверности ESG-раскрытий (например, обязательный сторонний аудит экологической отчетности), поскольку обнаруженное ослабление эффекта ESG в тяжело загрязняющих отраслях свидетельствует о том, что кредиторы воспринимают показатели этих компаний как формальное соответствие, а не как подлинное снижение рисков. Наконец, инвесторам и аналитикам при сравнении компаний из разных отраслей и с разной формой собственности рекомендуется корректировать ожидаемый эффект ESG на стоимость долга с учетом контекстных факторов, так как наибольший потенциал снижения ставок наблюдается у государственных компаний в экологически нейтральных отраслях с высоким рейтингом управления. Предложенные рекомендации могут быть реализованы в рамках процедур кредитного андеррайтинга и корпоративного риск-менеджмента без дополнительных регуляторных издержек.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. He L., Ismail K. ESG information disclosure, industrial policy support, debt financing costs // *Finance Research Letters*. 2024. Vol. 66. Article 105630. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105630>
2. Du L., Lu N. Do ESG incidents matter for corporate cost of debt? Evidence from China // *Finance Research Letters*. 2025. Vol. 86B. Article 108459. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.108459>
3. Naseer M. M., Guo Y., Zhu X. Short-term costs and long-term gains of ESG initiatives in high-risk environments: Evidence from UK firms // *Development and Sustainability in Economics and Finance*. 2025. Vol. 7. Article 100075. <https://doi.org/10.1016/j.dsef.2025.100075>
4. Shi Y., Zheng S., Xiao P., Zhen H., Wu T. ESG performance and cost of debt // *China Journal of Accounting Research*. 2024. Vol. 17. No. 4. Article 100390. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2024.100390>
5. Eliwa Y., Aboud A., Saleh A. ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries // *Critical Perspectives on Accounting*. 2021. Vol. 79. Article 102097. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2019.102097>
6. Apergis N., Poufinas T., Antonopoulos A. ESG scores and cost of debt // *Energy Economics*. 2022. Vol. 112. Article 106186. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106186>
7. Alves C. F., Meneses L. L. ESG scores and debt costs: Exploring indebtedness, agency costs, and financial system impact // *International Review of Financial Analysis*. 2024. Vol. 94. Article 103240. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103240>
8. Pohl C., Schüller G., Schiereck D. Borrower- and lender-specific determinants in the pricing of sustainability-linked loans // *Journal of Cleaner Production*. 2023. Vol. 385. Article 135652. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135652>
9. Ду Сыи, Бянь Сяюй, Сюй Цзин. Исследование влияния ESG-показателей на стоимость долгового финансирования сельскохозяйственных предприятий // *Финансы и экономика*. 2024. № 09. С. 78–90. (На кит.). <https://doi.org/10.14057/j.cnki.cn43-1156/f.20241107.001>
10. Gregory R. P. ESG activities and firm cash flow // *Global Finance Journal*. 2022. Vol. 52. Article 100698. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100698>
11. Billio M., Costola M., Hristova I., Latino C., Pelizzon L. Inside the ESG ratings: (Dis) agreement and performance // *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2021. Vol. 28. No. 5. P. 1426–1445. <https://doi.org/10.1002/csr.2177>
12. Peng Q., Xie Y. ESG greenwashing and corporate debt financing costs // *Finance Research Letters*. 2024. Vol. 69A. Article 106012. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106012>
13. Clementino E., Perkins R. How do companies respond to environmental, social and governance (ESG) ratings? Evidence from Italy // *Journal of Business Ethics*. 2021. Vol. 171. No. 2. P. 379–397. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04441-4>
14. Li W., Hu H., Hong Z. Green finance policy, ESG rating, and cost of debt — evidence from China // *International Review of Financial Analysis*. 2024. Vol. 92. Article 103051. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.103051>
15. Mou S., Wang X., Hu F. Does privatization hurt ESG? The role of state-owned imprinting // *Energy Economics*. 2025. Vol. 151. Article 108946. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108946>
16. Cao Q., Zhu T., Yu W. ESG investment and bank efficiency: Evidence from China // *Energy Economics*. 2024. Vol. 133. Article 107516. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107516>

References

1. He L., Ismail K. ESG information disclosure, industrial policy support, debt financing costs. *Finance Research Letters*. 2024;66:105630. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105630>
2. Du L., Lu N. Do ESG incidents matter for corporate cost of debt? Evidence from China. *Finance Research Letters*. 2025;86B:108459. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.108459>
3. Naseer M.M., Guo Y., Zhu X. Short-term costs and long-term gains of ESG initiatives in high-risk environments: Evidence from UK firms. *Development and Sustainability in Economics and Finance*. 2025;7:100075. <https://doi.org/10.1016/j.dsef.2025.100075>
4. Shi Y., Zheng S., Xiao P., Zhen H., Wu T. ESG performance and cost of debt. *China Journal of Accounting Research*. 2024;17(4):100390. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2024.100390>
5. Eliwa Y., Aboud A., Saleh A. ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Critical Perspectives on Accounting*. 2021;79:102097. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2019.102097>
6. Apergis N., Poufinas T., Antonopoulos A. ESG scores and cost of debt. *Energy Economics*. 2022;112:106186. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106186>
7. Alves C.F., Meneses L.L. ESG scores and debt costs: Exploring indebtedness, agency costs, and financial system impact. *International Review of Financial Analysis*. 2024;94:103240. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103240>
8. Pohl C., Schüller G., Schiereck D. Borrower- and lender-specific determinants in the pricing of sustainability-linked loans. *Journal of Cleaner Production*. 2023;385:135652. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135652>

9. Du Siyi, Bian Xiaoyu, Xu Jing. A study of the impact of ESG indicators on the cost of debt financing for agricultural enterprises. *Cáijīng = Finance and Economics*. 2024;(9):78-90. (In Chin.). <https://doi.org/10.14057/j.cnki.cn43-1156/f.20241107.001>
10. Gregory R.P. ESG activities and firm cash flow. *Global Finance Journal*. 2022;52:100698. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100698>
11. Billio M., Costola M., Hristova I., Latino C., Pelizzon L. Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2021;28(5):1426-1445. <https://doi.org/10.1002/csr.2177>
12. Peng Q., Xie Y. ESG greenwashing and corporate debt financing costs. *Finance Research Letters*. 2024;69A:106012. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106012>
13. Clementino E., Perkins R. How do companies respond to environmental, social and governance (ESG) ratings? Evidence from Italy. *Journal of Business Ethics*. 2021;171(2):379-397. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04441-4>
14. Li W., Hu H., Hong Z. Green finance policy, ESG rating, and cost of debt — evidence from China. *International Review of Financial Analysis*. 2024;92:103051. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.103051>
15. Mou S., Wang X., Hu F. Does privatization hurt ESG? The role of state-owned imprinting. *Energy Economics*. 2025;151:108946. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108946>
16. Cao Q., Zhu T., Yu W. ESG investment and bank efficiency: Evidence from China. *Energy Economics*. 2024;133:107516. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107516>

Информация об авторах

Инань Со

аспирант

¹ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0009-6546-6016>

Владимир Дмитриевич Заморин

аспирант

¹ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0004-2368-6161>

Александр Станиславович Коршиков

менеджер по работе с корпоративными клиентами¹, аспирант²

¹ ВТБ Лизинг (акционерное общество), Москва, Россия

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0002-0719-6977>

Information about the authors

Yinan Suo

postgraduate student

¹ Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, China

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0009-6546-6016>

Vladimir D. Zamorin

postgraduate student

¹ Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, China

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0004-2368-6161>

Alexander S. Korshikov

corporate client relations manager¹, postgraduate student²

¹ VTB Leasing (JSC), Moscow, Russia

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0002-0719-6977>

Поступила в редакцию 20.04.2026
Прошла рецензирование 15.06.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Received 20.04.2026
Revised 15.06.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Триада управления национальной безопасностью: контролируемый искусственный интеллект, нейроинтерфейсы и директивное распределение кадров

Дмитрий Михайлович Бортников¹, Михаил Альбертович Лебедев²,

Дмитрий Александрович Репин³✉

^{1, 2, 3} *Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия*

¹ *bortnikov-dm@iitp.ru*

² *lebedev-ma@iitp.ru*

³ *repin@iitp.ru*✉

Аннотация

Цель. Обосновать содержание и пределы применения трех разнородных, но взаимосвязанных направлений укрепления государственного потенциала в сфере национальной безопасности, в частности контролируемого искусственного интеллекта, нейроинтерфейсов и директивного распределения кадров, а также определить условия их согласованного развития без искусственного объединения в автоматизированную систему.

Задачи. Раскрыть понятие контролируемого искусственного интеллекта применительно к государственному управлению; установить правовые и организационные границы делегирования алгоритмам аналитических и управленческих функций; проанализировать директивное распределение кадров как государственное планирование подготовки и размещения компетенций при сохранении договорной свободы граждан; оценить технологическую зрелость нейроинтерфейсов и выделить доказанные области их применения; определить точки сопряжения трех направлений в задачах обработки больших данных, предсказательного моделирования, антитеррористической профилактики и социально-экономического развития.

Методология. Использованы системный, институциональный, функциональный и сравнительно-правовой подходы, методы анализа стратегических и нормативно-правовых документов РФ, сценарного анализа и качественного сопоставления технологической зрелости. Эмпирическую базу составили материалы Национального антитеррористического комитета и ФСБ России, стратегические документы Правительства РФ, научные публикации российских исследователей об интеллектуальном анализе данных, этике искусственного интеллекта и нейроинтерфейсах, а также рекомендации ОЭСР, ЮНЕСКО и нормативные акты Европейского союза.

Результаты. Установлено, что рассматриваемые элементы находятся на разных стадиях институциональной и технологической зрелости. Контролируемый искусственный интеллект применяют в аналитике, мониторинге, прогнозировании и подготовке вариантов решений при условии документированного человеческого контроля. Директивное распределение кадров имеет действующую правовую основу в механизмах целевого обучения, государственного заказа, кадрового прогноза и служебной ротации, но требует перехода от планирования профессий к планированию компетенций и команд. Нейроинтерфейсы обладают высокой доказательной зрелостью, преимущественно в медицине и ассистивных технологиях; их применение в государственном управлении представляется допустимым в ограниченных задачах доступности цифровых систем, обучения и добровольной поддержки операторов. Предлагается дифференцированная модель государственной политики, в которой три направления сопрягаются на уровне целей и регламентов, а не посредством объединения данных и полномочий на одной платформе.

Выводы. Триаду можно рассматривать как концепцию согласованного развития аналитического, кадрового и человеко-машинного потенциала государства, но не как готовый единый

технологический контур. К наиболее зрелым направлениям отнесены контролируемый искусственный интеллект и государственное управление кадровым заказом. Нейроинтерфейсы требуют специальных правовых гарантий, этической экспертизы и поэтапного пилотирования. Условием эффективности триады служит сохранение персональной ответственности человека, технологического суверенитета, договорного характера кадровых обязательств и запрета на скрытое использование нейроданных.

Ключевые слова: национальная безопасность, контролируемый искусственный интеллект, директивное распределение кадров, целевое обучение, нейроинтерфейсы, нейроданные, интеллектуальный анализ данных, предсказательное моделирование

Для цитирования: Бортников Д. М., Лебедев М. А., Репин Д. А. Триада управления национальной безопасностью: контролируемый искусственный интеллект, нейроинтерфейсы и директивное распределение кадров // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1210–1221. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1210-1221>

Triad of national security management: Controlled artificial intelligence, neural interfaces, and directive personnel allocation

Dmitriy M. Bortnikov¹, Mikhail A. Lebedev², Dmitry A. Repin³✉

^{1, 2, 3} *Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia*

¹ bortnikov-dm@iitp.ru

² lebedev-ma@iitp.ru

³ repin@iitp.ru✉

Abstract

Aim. To substantiate the content and limits of application of three heterogeneous but interrelated areas of strengthening state capacity in the sphere of national security, specifically controlled artificial intelligence, neural interfaces, and directive personnel allocation, as well as to determine the conditions for their coordinated development without artificial unification into an automated system.

Objectives. To reveal the concept of controlled artificial intelligence as applied to public administration; to establish the legal and organizational boundaries of delegating analytical and managerial functions to algorithms; to analyze directive personnel allocation as state planning of the training and placement of competencies while preserving the contractual freedom of citizens; to assess the technological maturity of neural interfaces and to identify proven areas of their application; to determine the points of interconnection among the three areas in the tasks of big data processing, predictive modeling, anti-terrorist prevention, and socio-economic development.

Methods. The study employs systemic, institutional, functional, and comparative-legal approaches, methods of analyzing strategic and regulatory legal documents of Russia, scenario analysis, and qualitative comparison of technological maturity. The empirical basis consists of materials from the National Anti-Terrorism Committee and the Federal Security Service of Russia, strategic documents of the Government of Russia, scholarly publications by Russian researchers on data mining, artificial intelligence ethics, and neural interfaces, as well as OECD and UNESCO recommendations and regulatory acts of the European Union.

Results. It is established that the elements under consideration are at different stages of institutional and technological maturity. Controlled artificial intelligence is used in analytics, monitoring, forecasting, and the preparation of decision options, provided there is documented human control. Directive personnel allocation has an existing legal basis in the mechanisms of targeted education, state orders, personnel forecasting, and service rotation, but requires a transition from planning professions to planning competencies and teams. Neural interfaces have high evidentiary maturity, primarily in medicine and assistive technologies; their application in public administration appears permissible in limited tasks of digital system accessibility, training, and voluntary support for operators. A differentiated model of state policy is proposed in which the three areas are interconnected at the level of goals and regulations rather than through the unification of data and powers on a single platform.

Conclusions. The triad can be viewed as a concept of coordinated development of the state's analytical, personnel, and human-machine capacity, but not as a ready-made unified technological

framework. The most mature areas are controlled artificial intelligence and state management of the personnel order. Neural interfaces require special legal guarantees, ethical expertise, and phased piloting. The condition for the effectiveness of the triad is the preservation of personal human responsibility, technological sovereignty, the contractual nature of personnel obligations, and the prohibition of covert use of neural data.

Keywords: *national security, controlled artificial intelligence, directive personnel allocation, targeted education, neural interfaces, neural data, data mining, predictive modeling*

For citation: Bortnikov D.M., Lebedev M.A., Repin D.A. Triad of national security management: Controlled artificial intelligence, neural interfaces, and directive personnel allocation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1210-1221. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1210-1221>

Введение

Современная система национальной безопасности развивается в условиях усложнения объектов управления, цифровизации и роста взаимосвязи технологической, социальной и кадровой устойчивости. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (РФ) рассматривает безопасность как результат не только противодействия угрозам, но и научно-технологического развития, устойчивости экономики и эффективности государственного управления¹.

В развитие этого подхода Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 закрепил цифровую трансформацию и технологическое лидерство в качестве национальных целей², а обновленная Национальная стратегия развития искусственного интеллекта определила требования к доверенным технологиям искусственного интеллекта (ИИ)³. Федеральный закон от 26 июля 2026 г. № 243-ФЗ

дополнил эту систему, закрепив правовые основы применения больших фундаментальных моделей и принцип технологического суверенитета⁴. Вместе с тем допустимость использования ИИ обусловлена не происхождением модели, а характером ее применения, возможностью проверки результатов и сохранением ответственности человека.

Возрастает и значение кадрового обеспечения цифровой трансформации. Государственная политика учитывает пятилетний прогноз кадровой потребности⁵, механизмы целевого обучения⁶ и конституционный принцип свободы труда⁷. В настоящем исследовании директивное распределение кадров понимается как государственное регулирование подготовки специалистов и кадрового заказа, а не принудительное распределение граждан.

Третьим элементом рассматриваемой триады выступают нейроинтерфейсы. Их эффективность подтверждена прежде

¹ О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 14.06.2026).

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 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 29.06.2026).

³ О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 (в ред. от 15.02.2024) // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 18.06.2026).

⁴ О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации: федер. закон от 26 июля 2026 г. № 243-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_540336 (дата обращения: 29.06.2026).

⁵ Об утверждении методики формирования прогноза потребности экономики Российской Федерации в кадрах: распоряжение Правительства РФ от 12 сентября 2024 г. № 2461-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/52921/> (дата обращения: 30.06.2026).

⁶ Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 19.06.2026); О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования: постановление Правительства РФ от 27 апреля 2024 г. № 555 // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/153151/> (дата обращения: 20.07.2026).

⁷ Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г. // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/10103000> (дата обращения: 28.06.2026).

всего в медицине и ассистивных технологиях [1; 2]. В государственном управлении они могут быть использованы для повышения доступности [3; 4] цифровых сервисов и поддержки операторов¹. При этом защита нейроданных должна быть построена на принципах добровольности, минимизации данных и защиты ментальной приватности, закрепленных в проекте Нейрокодекса, документах ОЭСР и ЮНЕСКО². Кроме того, материалы Национального антитеррористического комитета (НАК), Федеральной службы безопасности РФ (ФСБ России) и Национального центра информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет показывают, что ИИ способен существенно повысить эффективность анализа больших информационных потоков, но его результаты³ требуют обязательной профессиональной проверки [5; 6; 7].

Таким образом, триада «контролируемый искусственный интеллект — директивное кадровое планирование — нейроинтерфейсы» представлена как аналитическая модель государственной политики, в которой каждое направление выполняет самостоятельные функции и требует собственных механизмов правового регулирования и внедрения. В связи с этим цель исследования состоит в определении содержания, границ и условий согласованного развития трех направлений. Основная гипотеза заключа-

ется в том, что укрепление национальной безопасности достигается не максимальным объединением данных и автоматизацией, а дифференцированным управлением зрелостью технологий и сохранением институциональной ответственности человека.

Методология

Исследование основано на системном, институциональном, функциональном и сравнительно-правовом подходах, позволяющих рассматривать национальную безопасность как совокупность процессов прогнозирования, принятия решений, кадрового обеспечения и исполнения, а также разграничивать полномочия, режимы данных и виды операций.

Нормативную основу составили стратегические документы и федеральные законы в сфере национальной безопасности, ИИ, информации, персональных данных, критической инфраструктуры и образования⁴. Анализ направлен на выявление требований технологической независимости, защиты данных, сертификации, кадрового планирования, автономии человека и ответственности.

Эмпирическую базу сформировали материалы НАК, ФСБ России и Национального центра информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет, а также российские и зарубежные исследования об ИИ⁵, автоматизации и нейроинтерфейсах [8; 9].

¹ Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта: принят 26 октября 2021 г. // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/406862712/?ysclid=mtmoz6rw3148224232> (дата обращения: 02.07.2026).

² Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology (Paris, December 11, 2019) // OECD. 2021. URL: <https://www.neuron-eranet.eu/wp-content/uploads/OECD-LEGAL-0457-en.pdf> (дата обращения: 02.07.2026); Recommendation on the Ethics of Neurotechnology (Samarkand, November 11, 2025) // UNESCO. 2025. URL: <https://unesco.org.uk/news/unesco-adopts-first-global-framework-on-neurotechnology-ethics> (дата обращения: 02.07.2026).

³ Директор ФСБ России Бортников А. В. провел заседание НАК // Национальный антитеррористический комитет. 2026. 14 апреля. URL: <https://nac.gov.ru/view/019d8b89-bea3-7946-9720-8318dcadfd92> (дата обращения: 02.07.2026); Предотвращен теракт в отношении работников Роскомнадзора // Национальный антитеррористический комитет. 2026. 24 апреля. URL: <http://www.fsb.ru/fsb/press/message/single.htm%21id%3D10440658%40fsbMessage.html> (дата обращения: 12.07.2026); «Обзор НЦПТИ»: сборник информационных материалов. 2025. № 3 (42). Сентябрь 2025 г. // Национальный антитеррористический комитет. 2026. 12 января. URL: <https://nac.gov.ru/list/categoryId/33/view/13805845-831c-4581-bb71-aac6c65b4501> (дата обращения: 20.07.2026).

⁴ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (дата обращения: 21.06.2026); Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федер. закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798 (дата обращения: 15.05.2026); О персональных данных: федер. закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/12148567> (дата обращения: 02.06.2026).

⁵ Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence // Official Journal of the European Union. July 12. 2024. URL: <https://www.noerr.com/en/insights/artificial-intelligence-under-control-ai-act-published> (дата обращения: 02.06.2026).

Сравнение использовано для выявления универсальных методов тестирования и риск-классификации без прямого переноса зарубежных моделей регулирования.

Оценка проведена по четырем критериям, таким как технологическая зрелость, институциональная зрелость, цена ошибки и доказуемость общественного эффекта. Сценарный анализ предусматривает антитеррористическую профилактику, критическую информационную инфраструктуру, региональное здравоохранение и кадровое планирование.

Ограничения исследования связаны с принятием Федерального закона от 26 июля 2026 г. № 243-ФЗ и преимущественно экспериментальным характером нейроинтерфейсов. Поэтому выводы относятся прежде всего к институциональной архитектуре и критериям допуска технологий.

Результаты

Контролируемый ИИ как режим государственного применения

Проведенный анализ показывает, что контролируемый ИИ нельзя сводить к кнопке отключения или формальному подтверждению результата человеком. Контроль включает в себя правовые, организационные, кадровые и технические условия, позволяющие установить происхождение данных, воспроизвести результат, определить пределы применимости модели и ответственное лицо.

Национальная стратегия развития искусственного интеллекта закрепляет принципы безопасности, прозрачности, технологического суверенитета и уважения автономии человека. Федеральный закон от 26 июля 2026 г. № 243-ФЗ дополняет их требованиями к документации, эксплуатации, обновлению и выводу больших фундаментальных моделей из эксплуатации. Однако допустимость применения обусловлена и характером государственной функции.

Поэтому целесообразно различать информационный, рекомендательный, условно-автоматический и автономный властный режимы. Последний предполагает самостоятельное принятие решений, затрагивающих права граждан, а значит, требует прямого законодательного основания. Человеческий контроль должен быть содержательным. Оператор обязан понимать используемые

данные и ограничения модели, а также иметь возможность отклонить ее рекомендацию. Иначе возникает автоматизационное смещение, то есть необоснованное доверие алгоритму.

Для высокосложных применений необходим паспорт системы, отражающий ее назначение, владельца процесса, происхождение данных, показатели качества, ограничения, допустимые ошибки, порядок обновления и ручного вмешательства. Одновременно требуется контроль дрейфа данных посредством регулярной проверки и повторной оценки после существенных изменений.

Наконец, допустимость ИИ зависит и от точности, и от цены ошибки. Ошибочная классификация технического события может быть исправлена проверкой, а неверное отнесение гражданина к группе риска способно повлечь существенные правовые последствия. Поэтому одинаковое качество моделей не означает одинаковой допустимости их применения.

Контролируемый ИИ в антитеррористической и информационной аналитике

Материалы НАК и ФСБ России свидетельствуют о том, что современные угрозы формируются в распределенной цифровой среде, в которой объем информации невозможно эффективно обрабатывать вручную. В этих условиях ИИ может выполнять дублирование сообщений, выявлять признаки координат, приоритизировать материалы для проверки и помогать в подготовке аналитических материалов.

Алгоритмический результат не служит доказательством, а лишь указывает на статистическую вероятность. Поэтому ИИ может инициировать дополнительную проверку, но не должен самостоятельно определять правовую квалификацию лица или события. Наиболее эффективной остается модель, в которой алгоритмы сокращают рутинную нагрузку, а решения принимает междисциплинарная группа специалистов.

Важным ограничением является недопустимость функционального расширения: система, созданная для противодействия терроризму, не должна быть использована для оценки политических взглядов или «лояльности» без специального правового основания. Аналогичный подход необходим при защите критической информационной инфраструктуры. Федеральный закон от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ предусматри-

вает организационные основы ее безопасности¹, а ИИ способен повысить эффективность выявления аномалий в сетевом трафике и телеметрии. Однако автоматическое управление будет допустимым лишь для заранее определенных обратимых действий. Решения, влияющие на функционирование критических объектов, должны быть подтверждены уполномоченным специалистом.

Надежность таких систем зависит от защищенности технологической цепочки (от датчиков до рабочего места оператора). Поэтому испытания должны включать в себя сценарии отравления данных, подмены моделей и отказов инфраструктуры. Этому соответствует Федеральный закон от 26 июля 2026 г. № 243-ФЗ, предусматривающий государственный контроль над критическими технологиями. Для объектов критической инфраструктуры указанный подход следует дополнить возможностью автономной эксплуатации российского сегмента и запретом передачи защищенных данных в иностранные облачные сервисы.

Директивное распределение кадров: содержание и правовые границы

Анализ законодательства показывает, что директивное распределение кадров правомерно только при разграничении полномочий государства и личных трудовых обязательств. Государство может определять приоритеты подготовки, бюджетное финансирование, квоты целевого приема и территории кадрового дефицита, но не вправе произвольно назначать гражданина на работу вне установленных законом оснований².

Главной формой сочетания государственного заказа и свободы выбора остается целевое обучение. Заказчик предоставляет меры поддержки и обеспечивает трудоустройство, а гражданин осваивает программу и работает по специальности от трех до пяти лет. Следовательно, обязательства должны быть взаимными и включать в себя реальные условия профессиональной деятельности.

Кадровая политика должна переходить от планирования профессий к планированию компетенций и междисциплинарных команд.

Пятилетний прогноз потребности экономики создает основу для такого подхода, объединяя статистические данные, сведения работодателей и параметры социально-экономического развития. Однако прогноз должен учитывать как текущие вакансии, так и будущие демографические, инфраструктурные и научно-технологические потребности.

Особое значение имеет территориальное распределение специалистов. Целевое обучение, ротация и межведомственные стажировки позволяют снижать зависимость регионов от внешней экспертизы. Их эффективность следует оценивать по соответствию работы квалификации, закрепляемости кадров и результатам деятельности.

Таким образом, директивное распределение предусматривает целевую подготовку, кадровые резервы, ротацию и временное направление специалистов на приоритетные участки в пределах закона и договора. Для краткосрочных кризисных задач мобильные межведомственные команды могут быть эффективнее постоянного расширения штата.

Нейроинтерфейсы: степень зрелости и подтвержденные применения

Нейроинтерфейсы обеспечивают регистрацию и интерпретацию активности нервной системы для управления техническими устройствами. Наиболее убедительная доказательная база сформирована в нейрореабилитации, восстановлении коммуникации и управлении протезами. Однако эти результаты не могут автоматически распространяться на государственное управление.

Исследования М. А. Лебедева показывают, что эффективность интерфейсов «мозг–компьютер» зависит от обучения пользователя, индивидуальной настройки, качества обратной связи и обработки сигналов [1]. Поэтому наиболее обоснованным для государственного сектора остается их ассистивное применение: обеспечение доступа людей с двигательными ограничениями к цифровым сервисам, адаптация рабочих мест операторов и настройка интерфейсов без использования нейросигналов для дисциплинарных решений или оценки личности.

¹ О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации: федер. закон от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/71730198> (дата обращения: 19.06.2026).

² Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г. // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/10103000> (дата обращения: 28.06.2026).

Необходимо различать нейроинтерфейсы и нейроморфные вычисления. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта предусматривает развитие нейроморфных микропроцессоров для энергоэффективной обработки данных, однако они не связаны с регистрацией мозговой активности человека. Вместе с тем защита нейроданных требует самостоятельного правового и технического регулирования.

В этой связи проект Нейрокодекса, разработанный исследовательской группой Института проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, закрепляет конфиденциальность нейроданных, информированное согласие, целевое ограничение их использования и право человека прекратить участие в качестве базовых принципов [4]. Аналогичные подходы отражены в рекомендациях ЮНЕСКО о защите ментальной приватности, автономии личности и предотвращении дискриминации¹. В государственном секторе эти гарантии должны быть обеспечены локальной обработкой данных, удалением исходных сигналов после выполнения задачи, раздельным хранением идентификаторов и запретом вторичного использования информации.

Особое значение имеет добровольность в трудовых отношениях. Отказ от нейроинтерфейса не должен ухудшать положение работника, поэтому необходимо сохранять функционально равноценную альтернативу выполнения задачи обычным способом.

Точки сопряжения трех направлений

Проведенный анализ не подтверждает необходимости создания платформы, объединяющей государственные, кадровые и нейрофизиологические данные. Такое объединение увеличивает поверхность атаки, создает риск расширения первоначальных функций системы и затрудняет распределение ответственности. Сопряжение трех направлений целесообразно осуществлять на уровне целей, регламентов и отдельных рабочих процессов.

Первой точкой сопряжения выступает прогноз кадровой потребности. Контролируемый ИИ анализирует демографические, образовательные, отраслевые и территори-

альные данные, государственные органы определяют приоритеты подготовки, а целевое обучение обеспечивает размещение специалистов. Нейроинтерфейсы можно применять только как ассистивные средства обучения или работы конкретного человека.

Вторая точка связана с эксплуатацией критической инфраструктуры. ИИ выявляет аномалии в телеметрии, кадровый контур обеспечивает подготовленные смены и группы реагирования, а нейроадаптивные интерфейсы могут быть добровольно использованы для снижения нагрузки на операторов. При этом остановка объекта допускается лишь в рамках установленной процедуры.

Третьей точкой является антитеррористическая профилактика. ИИ помогает анализировать информационные связи и приоритизировать материалы, а междисциплинарная команда проводит проверку и адресную работу. Нейротехнологии не следует применять к объектам профилактики, их можно использовать лишь для подготовки и поддержки добровольных операторов.

Четвертая точка — региональное социально-экономическое планирование. ИИ формирует сценарии спроса на услуги, инфраструктурной нагрузки и кадровой потребности, а органы власти принимают решения с учетом открытых показателей и правовых приоритетов. Целевое обучение и кадровая мобильность обеспечивают реализацию решений, а нейроинтерфейсы могут повышать доступность экспертных систем, но не могут быть применены для определения предпочтений населения.

Таким образом, элементы триады связаны функционально, однако не равны по зрелости и объему полномочий. ИИ служит аналитическим инструментом, кадровая политика — институциональным механизмом, нейроинтерфейс — специальной технологией доступа и взаимодействия. Эта асимметрия должна быть отражена в государственной политике, как следует из таблицы 1.

Представленная в таблице 1 модель показывает, что три направления занимают разные позиции в управленческом цикле. Контролируемый ИИ может быть применен на этапах анализа и мониторинга при обязательной проверке результата. Кадровое

¹ Recommendation on the Ethics of Neurotechnology (Samarkand, November 11, 2025) // UNESCO. 2025. URL: <https://unesco.org.uk/news/unesco-adopts-first-global-framework-on-neurotechnology-ethics> (дата обращения: 02.07.2026); Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (Paris, November 23, 2021) // UNESCO. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence> (дата обращения: 02.07.2026).

Дифференцированная модель включения элементов триады в государственное управление

Table 1. Differentiated model of incorporating the elements of the triad into public administration

Направление	Основная функция	Текущая зрелость	Условие допуска
Контролируемый ИИ	Анализ данных, выявление аномалий, сценарное прогнозирование	Средняя — высокая, в зависимости от задачи	Контроль человека, паспорт применения, аудит
Директивное кадровое планирование	Подготовка и территориальное размещение компетенций	Средняя; действуют целевое обучение и кадровый прогноз	Добровольный договор и симметричные гарантии
Нейроинтерфейсы	Ассистивный доступ и ограниченная поддержка операторов	Высокая в медицине, низкая вне медицинской и ассистивной сферы	Отдельное согласие, локальная обработка, право на альтернативу

Источник: составлено авторами.

распределение обеспечивает исполнение и воспроизводство компетенций. Нейроинтерфейсы включают выборочно, преимущественно как ассистивный или операторский инструмент. Центральным элементом остается уполномоченный государственный субъект, принимающий решение и несущий ответственность.

Обсуждение

Дифференцированная государственная политика

Результаты исследования подтверждают, что элементы триады не следует развивать как единый централизованный проект. Различия в зрелости, правовом статусе и рисках требуют дифференцированного подхода: контролируемому ИИ необходима система испытаний и допуска, кадровой политике — точные прогнозы и взаимные договорные обязательства, нейроинтерфейсам — ограниченные пилоты и специальная защита данных.

Единая стратегия должна сохранять общие цели, требования технологического суверенитета, распределение ответственности и оценку общественного эффекта. Технические стандарты, сроки внедрения и допустимый уровень автономности должны различаться.

Создание Комиссии при Президенте РФ по вопросам развития технологий ИИ обеспечивает координацию государственной политики¹. Ее работу целесообразно дополнить межведомственной экспертизой кадровых и гуманитарных последствий внедрения. Вместе с тем комиссия не должна стать оператором единой базы данных или владельцем всех государственных моделей.

Последовательность внедрения определена отраслевой спецификой. В документообороте и аналитике возможно ускоренное применение при обязательной проверке, в критической инфраструктуре требуется предварительная аттестация, а в социальной сфере — оценка дискриминационных рисков и обеспечение права на обжалование. Нейроинтерфейсные решения вне медицины следует ограничить добровольными исследованиями и задачами доступности.

Регулирование контролируемого ИИ и государственный заказ на компетенции

Результаты исследования показывают, что элементы триады нецелесообразно развивать как единый централизованный проект. Различия в зрелости и рисках требуют дифференцированного подхода: для контролируемого ИИ нужна система испытаний и допуска, для кадровой политики — точное прогнозирование, для нейроинтерфейсов — ограниченные пилоты и специальная защита данных. Вместе с тем единая стратегия должна обеспечивать общие цели, технологический суверенитет и распределение ответственности.

В этой связи Комиссия при Президенте РФ по вопросам развития технологий ИИ может выступать координационным центром государственной политики. Однако ее функции целесообразно ограничить стратегической координацией и экспертной оценкой, не превращая комиссию в оператора единой базы данных. Темпы внедрения должны зависеть от отрасли: ускоренное применение будет допустимым в аналитике, более строгие требования необходимы для критической инфраструктуры и социальной сферы,

¹ О Комиссии при Президенте Российской Федерации по вопросам развития технологий искусственного интеллекта: указ Президента РФ от 26 февраля 2026 г. № 116 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/52999> (дата обращения: 21.04.2026).

а нейроинтерфейсы вне медицины следует ограничить добровольными исследованиями.

Не менее значимым направлением остается совершенствование кадровой политики. Пятилетний прогноз потребности экономики необходимо дополнить картой стратегических компетенций, а подготовку специалистов по ИИ нужно строить на междисциплинарной основе с участием государства, регионов, работодателей, университетов и научных организаций. Одновременно договоры целевого обучения должны закреплять не только обязательства выпускника, но и измеримые гарантии заказчика, включая практику, наставничество и трудоустройство. Их следует дополнить механизмами межведомственной ротации и кадрового резерва для решения стратегических задач.

Таким образом, научные организации должны играть ключевую роль в подготовке кадров и независимой экспертизе. Доступ к вычислительной инфраструктуре, долгосрочным проектам и конкурентным условиям научной деятельности служит неотъемлемым условием технологического суверенитета, а простое увеличение количества выпускников не обеспечит его достижения.

Этическое и правовое регулирование нейроинтерфейсов

Нейроинтерфейсные технологии требуют отдельного правового режима, поскольку нейрофизиологические сигналы можно использовать для управления устройствами, медицинской оценки и анализа состояния человека. Изменение цели обработки после сбора данных создает риск нарушения информированного согласия.

Нейроданные целесообразно определить как сведения, полученные при регистрации активности нервной системы и позволяющие делать выводы о состоянии или особенностях человека. Понятие должно включать в себя исходные сигналы и связанные с конкретным лицом производные показатели. В государственном секторе необходимы отдельное согласие, запрет скрытого сбора, минимизация хранения, ограничение вторичного использования, раздельное хранение идентификаторов, право на удаление и запрет автоматических санкций по нейросигналу.

Недопустимо использовать нейроданные для оценки убеждений, политических или религиозных взглядов и «надежности» человека. Современная наука не обеспечивает достоверности таких выводов, а статисти-

ческие связи не могут служить основанием индивидуальных властных решений.

Имплантируемые системы и нейростимуляция должны оставаться в медицинской и исследовательской сферах. В публичном управлении допустимы лишь ассистивные интерфейсы, тренажеры и добровольная адаптация рабочих мест. Данные об операторской нагрузке следует применять для улучшения условий труда, а не для персонального рейтингования; работодателю нужно передавать преимущественно агрегированные результаты.

Роль Национального антитеррористического комитета, ФСБ России и исследовательских центров

Система НАК представляет собой пример межведомственной координации федеральных органов, региональных антитеррористических комиссий и оперативных штабов. Материалы Комитета сочетают силовые меры с общей, адресной и индивидуальной профилактики. Это важно для определения роли ИИ: технология должна поддерживать разные уровни работы, не подменяя полномочия и ответственность государственных органов.

Вместе с тем ФСБ России и государственная система обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак играют ключевую роль в формировании требований к защищенным ИИ-системам на объектах критической информационной инфраструктуры. В перечень угроз необходимо включать отравление данных, подмену моделей, извлечение закрытой информации и вредоносное применение генеративных систем. Материалы Национального центра информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет подтверждают необходимость методических рекомендаций для специалистов, использующих нейросети. Поэтому вместе с программным продуктом ведомства должны получать правила проверки, примеры ошибок, требования конфиденциальности и пределы применения.

Таким образом, национальные исследовательские центры должны обеспечивать независимые испытания ИИ. Напротив, формальной проверки недостаточно: требуются «красные команды», тестирующие системы на нестандартных данных, конфликте целей и целенаправленном воздействии. Для оценки нейроинтерфейсов следует привлекать инженеров, врачей, нейрофизиологов, юристов,

Сравнительная характеристика направлений триады и режима государственной политики

Table 2. Comparative characteristics of the areas of the triad and the regime of state policy

Направление	Обоснованные применения	Основной ограничитель	Показатель результата	Режим государственной политики
Контролируемый ИИ	Аналитика, мониторинг, прогнозирование, подготовка вариантов	Качество данных, непрозрачность, киберриски	Точность, калибровка, время обработки, влияние на решение	Масштабирование после испытаний и назначения ответственного лица
Директивное кадровое планирование	Целевое обучение, государственный заказ, кадровый резерв, ротация	Неточность прогноза, региональные диспропорции, слабые гарантии заказчика	Заккрытие дефицита, соответствие квалификации, удержание специалиста	Развитие через действующие договорные механизмы
Нейроинтерфейсы	Реабилитация, ассистивный доступ, тренажеры, добровольная поддержка операторов	Защита нейроданных, ограниченная доказательная база, риск принуждения	Доступность, снижение ошибок, безопасность, возможность отказа	Ограниченные пилоты и этическая экспертиза

Источник: составлено авторами.

специалистов по защите информации и представителей пользователей.

Особенно важно понимать, что научная экспертиза не должна быть сведена к формальному согласованию. Экспертам нужно предоставлять данные и документацию, достаточные для воспроизводимой проверки. В случае, если ограничения секретности исключают независимую оценку, систему нельзя считать подтвержденной.

Технологический суверенитет, международные стандарты и пилотные проекты

Технологический суверенитет предполагает контроль над ключевыми элементами жизненного цикла ИИ, в частности данными, вычислительной и программной средой, средствами обучения, развертывания и защиты, а для нейроинтерфейсов — также сенсорами и алгоритмами обработки. В развитие этого подхода Федеральный закон от 26 июля 2026 г. № 243-ФЗ закрепляет требования к суверенным и национальным большим фундаментальным моделям, а Национальная стратегия развития искусственного интеллекта предусматривает развитие отечественной вычислительной инфраструктуры и микропроцессоров. Вместе с тем регулирование должно сочетать национальные приоритеты с использованием лучших международных практик в области оценки рисков и ответственного применения технологий. С учетом этого международное сотрудничество целесообразно развивать в сфере испытательных методик, документации, медицинских нейроинтерфейсов и защиты нейроданных, сохраняя автономность критических российских систем.

Практическая апробация триады наиболее перспективна в прогнозировании кадровой потребности здравоохранения, мониторинге критической инфраструктуры, аналитической поддержке антитеррористической профилактики и сценарном моделировании социально-экономического развития. Во всех случаях ИИ выполняет аналитические функции, кадровые механизмы обеспечивают реализацию решений, а нейроинтерфейсы используются только в ассистивных задачах.

Все пилотные проекты должны иметь ограниченный срок, заранее определенные показатели эффективности, независимую оценку и базовый сценарий без применения технологии. Отсутствие подтвержденного эффекта должно служить основанием для прекращения проекта, а не его автоматического масштабирования, как показано в таблице 2.

В таблице 2 обобщены различия между тремя направлениями. Контролируемый ИИ может масштабироваться в аналитических задачах при условии оценки сценария применения. Кадровое планирование должно развиваться через действующие договорные механизмы и оценку результата. Нейроинтерфейсы требуют ограниченного и преимущественно ассистивного использования.

Выводы

На основании изложенного становится очевидным, что контролируемый ИИ, кадровое планирование и нейроинтерфейсы образуют триаду только на уровне согласованной государственной политики. Наиболее зрелым элементом выступает

контролируемый ИИ, применимый для анализа данных, мониторинга и прогнозирования. Его безопасное использование требует проверяемых данных, квалифицированного оператора и сохранения персональной ответственности.

В свою очередь, кадровое планирование обеспечивает подготовку и мобильность специалистов, необходимых для эффективного применения таких систем. Нейроинтерфейсы дополняют эту модель лишь в медицинских, ассистивных и обучающих задачах, при выполнении которых их польза подтверждена исследованиями.

Таким образом, опыт Национального антитеррористического комитета, ФСБ России

и Национального центра информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет свидетельствует о том, что эффективность ИИ достигается только в сочетании с профессиональной проверкой и межведомственной координацией. Следовательно, технологии должны расширять аналитические и организационные возможности государства, не заменяя человеческую компетенцию, контроль и юридическую ответственность. Указанный подход позволяет одновременно повышать качество государственного управления, укреплять кадровый и технологический суверенитет и обеспечивать защиту прав и автономии личности.

Список источников

1. Лебедев М. А. Нейрокомпьютерные интерфейсы для расширения функций мозга // Наука и инновации в медицине. 2016. Т. 1. № 3. С. 11–27. <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2016-0-3-11-27>
2. Lebedev M. A., Nicolelis M. A. L. Brain-machine interfaces: From basic science to neuroprostheses and neurorehabilitation // Physiological Reviews. 2017. Vol. 97. No. 2. P. 767–837. <https://doi.org/10.1152/physrev.00027.2016>
3. Репин Д. А., Игнатьев С. А. Нейротехнологии в управленческой коммуникации (на примере нейроинтерфейсов) // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2025. № 1. С. 84–90.
4. Кодекс этики разработки и применения нейротехнологий и нейроинтерфейсов (Нейрокодекс). Версия 1.0: рукопись. М.: Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича РАН, 2026. 12 с.
5. Игнатьев С. А., Клевцова О. Ю., Плотников В. А. Совершенствование государственного управления на основе использования технологии интеллектуального анализа данных // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2025. № 2. С. 50–58.
6. Федоров М. В., Репин Д. А., Игнатьев С. А. Технологии искусственного интеллекта в государственном управлении: разработка парадигмы разумного (само)ограничения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2024. № 5. С. 46–53.
7. Репин Д. А., Игнатьев С. А. «Внедрять нельзя отказаться»: влияние этики на применение технологий искусственного интеллекта в управлении социально-экономическими процессами // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 12. С. 1503–1509. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>
8. Tabassi E. Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0). NIST AI 100-1. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2023. 48 p. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>
9. Буньков А. В., Репин Д. А., Щеголев П. Е. Правовые проблемы внедрения ИИ-технологий в систему государственного управления и администрирования: российский и международный опыт // Социология и право. 2025. Т. 17. № 3. С. 386–396. <https://doi.org/10.35854/2219-6242-2025-3-386-396>

References

1. Lebedev M.A. Brain-computer interface for the augmentation of brain functions. *Nauka i innovatsii v meditsine = Science and Innovations in Medicine*. 2016;1(3):11-27. (In Russ.). <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2016-0-3-11-27>
2. Lebedev M.A., Nicolelis M.A.L. Brain-machine interfaces: From basic science to neuroprostheses and neurorehabilitation. *Physiological Reviews*. 2017;97(2):767-837. <https://doi.org/10.1152/physrev.00027.2016>
3. Repin D.A., Ignatev S.A. Neurotechnologies in managerial communication: The case of neurointerfaces. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2025;(1):84-90. (In Russ.).
4. Code of ethics for the development and application of neurotechnologies and neurointerfaces (Neurocode). Version 1.0: Manuscript. Moscow: A.A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems, Russian Academy of Sciences; 2026. 12 p.

5. Ignatev S.A., Klevtsova O.Yu., Plotnikov V.A. Improving public administration based on data mining technologies. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2025;(2):50-58. (In Russ.).
6. Fedorov M.V., Repin D.A., Ignatev S.A. The future of artificial intelligence in public administration: finding the paradigm of the reasonable (self)limitation. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2024;(5):46-53. (In Russ.).
7. Repin D.A., Ignatev S.A. "Implementation impossible to refuse": The influence of ethics on using artificial intelligence in socio-economic management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1503-1509. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>
8. Tabassi E. Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0). NIST AI 100-1. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology; 2023. 48 p. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>
9. Bunkov A.V., Repin D.A., Shchegolev P.E. Legal issues of implementing AI technologies in public administration and governance: Russian and international experience. *Sotsiologiya i pravo = Sociology and Law*. 2025;17(3):386-396. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/2219-6242-2025-3-386-396>

Информация об авторах

Дмитрий Михайлович Бортников

научный сотрудник лаборатории обработки и передачи информации в когнитивных системах

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0002-8810-7779>

Михаил Альбертович Лебедев

доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории обработки и передачи информации в когнитивных системах

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-7457-837X>

SPIN-код: 5030-2674

Дмитрий Александрович Репин

доктор социологических наук, доцент, главный научный сотрудник лаборатории обработки и передачи информации в когнитивных системах

Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0003-4191-6840>

SPIN-код: 1199-1369

Information about the authors

Dmitriy M. Bortnikov

researcher at the Laboratory of Information Processing and Transmission in Cognitive Systems

Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0002-8810-7779>

Mikhail A. Lebedev

D.Sc. in Biology, Professor, leading researcher at the Laboratory of Information Processing and Transmission in Cognitive Systems

Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-7457-837X>

SPIN: 5030-2674

Dmitry A. Repin

Doctor of Social Sciences, Associate Professor, chief researcher at the Laboratory of Information Processing and Transmission in Cognitive Systems

Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0003-4191-6840>

SPIN: 1199-1369

Поступила в редакцию 31.07.2026
Прошла рецензирование 18.08.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Received 31.07.2026
Revised 18.08.2026
Accepted 01.10.2026

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.



Параметризация инфляционного свопа на российском рынке внебиржевых деривативов

Алексей Валерьевич Жданов

Московский финансово-юридический университет, Москва, Россия, alex8670@gmail.com

Аннотация

Цель. Разработать научно-практические рекомендации по структурированию внебиржевого инфляционного свопа на российском рынке производных финансовых инструментов в условиях сохраняющейся неопределенности инфляционной динамики и повышенной значимости хеджирования инфляционного риска.

Задачи. Раскрыть экономическую сущность инфляционного свопа; систематизировать элементы механизма его структурирования; определить последовательность теоретико-методических и практических этапов создания инструмента; обосновать применение модели прогнозирования инфляции и методики оценки премии за инфляционный риск при расчете параметров сделки.

Методология. Исследование основано на анализе научной литературы об инфляционных деривативах, прогнозировании инфляции, оценке премии за инфляционный риск и моделировании кривой доходности. Методологическую основу составляет интеграция ранее разработанных элементов единого механизма структурирования инфляционного свопа: архитектуры инструмента, модели прогнозирования инфляции и модели оценки премии за инфляционный риск. В качестве прикладных инструментов рассмотрены алгоритм градиентного бустинга, модель Свенсона и факторный подход к оценке премиальной компоненты, связанной с инфляционной неопределенностью.

Результаты. Предложен последовательный механизм структурирования внебиржевого инфляционного свопа, адаптированный к условиям российского финансового рынка. Определены основные группы элементов механизма, в том числе параметры внешней рыночной конъюнктуры, модели ценообразования, состав участников сделки и ключевые компоненты структуры свопа. Аргументирован подход к определению фиксированной ставки, плавающей ставки и надбавки в виде премии за инфляционный риск.

Выводы. Разработанные рекомендации формируют целостный научно-практический подход к созданию инфляционных свопов на российском внебиржевом рынке. Их применение может быть востребовано Банком России, коммерческими банками, институциональными и корпоративными инвесторами при внедрении инструментов хеджирования инфляционного риска, расширении инструментальной базы рынка производных финансовых инструментов и повышении устойчивости участников к инфляционным шокам.

Ключевые слова: инфляция, производные финансовые инструменты, своп на инфляцию, прогнозирование инфляции, управление риском инфляции, премия за инфляционный риск

Для цитирования: Жданов А. В. Параметризация инфляционного свопа на российском рынке внебиржевых деривативов // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1222–1233. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1222-1233>

Parameterization of an inflation swap on the Russian over-the-counter derivatives market

Alexey V. Zhdanov

Moscow University of Finance and Law, Moscow, Russia, alex8670@gmail.com

Abstract

Aim. To develop scientific and practical recommendations for structuring an over-the-counter inflation swap on the Russian derivatives market under conditions of persistent uncertainty in inflation dynamics and the heightened importance of hedging inflation risk.

Objectives. To reveal the economic essence of an inflation swap; to systematize the elements of its structuring mechanism; to determine the sequence of theoretical-methodological and practical stages in creating the instrument; to substantiate the use of an inflation forecasting model and a methodology for assessing the inflation risk premium when calculating the parameters of the transaction.

Methods. The research is based on an analysis of scholarly publications on inflation derivatives, inflation forecasting, inflation risk premium assessment, and yield curve modeling. The methodological foundation is the integration of previously developed elements of a unified inflation swap structuring mechanism: the instrument architecture, the inflation forecasting model, and the inflation risk premium assessment model. As applied tools, the gradient boosting algorithm, the Svensson model, and a factor approach to assessing the premium component associated with inflation uncertainty are examined.

Results. A sequential mechanism for structuring an over-the-counter inflation swap adapted to the conditions of the Russian financial market is proposed. The main groups of elements of the mechanism are identified, including parameters of the external market environment, pricing models, the composition of transaction participants, and the key components of the swap structure. The approach to determining the fixed rate, the floating rate, and the markup in the form of an inflation risk premium is substantiated.

Conclusions. The developed recommendations form a holistic scientific and practical approach to creating inflation swaps on the Russian over-the-counter market. Their application may be in demand by the Bank of Russia, commercial banks, and institutional and corporate investors when introducing inflation risk hedging instruments, expanding the instrument base of the derivatives market, and enhancing the resilience of participants to inflation shocks.

Keywords: inflation, derivatives, inflation swap, inflation forecasting, inflation risk management, inflation risk premium

For citation: Zhdanov A.V. Parameterization of an inflation swap on the Russian over-the-counter derivatives market. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1222-1233. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1222-1233>

Введение

Производные финансовые инструменты, базисным активом которых служит уровень инфляции, широко распространены на развитых рынках капитала. Основное назначение таких деривативов — хеджирование инфляционного риска, связанного со снижением покупательной способности капитала. Архитектура этого инструмента может быть основана на различных видах деривативов, однако наиболее распространена архитектура свопа, обеспечивающего регулярные расчеты между участниками сделки.

Практическая значимость инфляционного свопа существенно возрастает в перио-

ды макроэкономической турбулентности. При этом предсказуемость инфляционной динамики снижается под воздействием комплекса внешних и внутренних факторов в экономике и финансовой системе страны, а достижение целевого уровня инфляции органами денежно-кредитного регулирования затруднено.

В настоящее время в России сформированы условия, повышающие актуальность внебиржевых инфляционных свопов. Комплекс геополитических факторов, санкционное давление и трансформация финансовой системы привели к росту волатильности инфляции и временно снизили предсказуемость монетарных мер ее регулирования,

что повышает инфляционные риски для участников рынка и требует новых гибких инструментов управления ими. С учетом изложенного целью настоящей статьи является разработка методических рекомендаций по созданию инфляционного свопа на российском рынке внебиржевых производных финансовых инструментов для повышения эффективности управления инфляционным риском участников рынка.

Материалы и методы

Предлагаемые рекомендации представляют собой поэтапный алгоритм структурирования инфляционного свопа, опирающийся на анализ и обобщение релевантной научной литературы. Теоретические основы функционирования инфляционных деривативов, прежде всего инфляционных свопов, раскрыты в работах Х.-В. Хо, Г. Х. Хуана и Й. Йилдирима [1], Ф. Козиола [2], М. Хиннериха [3], Дж. Халла и А. Уайта [4], М. Декона, А. Дерри и Д. Мирфиндерески [5], Р. А. Джарроу [6]. Эти исследователи рассматривают экономическую сущность инфляционных производных инструментов, особенности их контрактной архитектуры, подходы к определению базовых ставок и принципы ценообразования, формируя теоретическую основу для понимания инфляционного свопа как инструмента перераспределения инфляционного риска между сторонами сделки.

Отдельное направление литературы связано с моделями прогнозирования инфляции, поскольку оценка будущей инфляционной динамики выступает одним из базовых параметров структурирования инфляционного свопа. Существенный вклад в развитие исследуемой проблематики внесли Дж. Фауст и Дж. Х. Райт [7], А. В. Полбин и А. В. Шумилов [8], Т. В. Букина и Д. В. Кашин [9], Е. Павлов [10], Д. Коробилис [11], Г. С. Араужо и В. П. Гальяноне [12], С. Арас и П. Ж. Г. Лисбоа [13]. Перечисленные авторы сопоставляют эконометрические и алгоритмические подходы к прогнозированию инфляции, оценивают точность различных спецификаций моделей и демонстрируют прикладной потенциал методов машинного обучения для задач макроэкономического прогнозирования. В российском контексте данное направление дополнено нашим исследованием о методике прогнозирования инфляции в рамках структурирования ин-

фляционного свопа на российском внебиржевом рынке [14].

Значительный массив исследований посвящен сущности и количественной оценке премии за инфляционный риск как дополнительной компоненты номинальной безрисковой ставки. Концептуальные и эмпирические основания для ее выделения и оценки представлены в работах Дж. Й. Кэмпбелла и Р. Дж. Шиллера [15], Дж. Й. Кэмпбелла и Л. М. Висейры [16], А. Бураски и А. Йилцова [17], Дж. Хаубриха, Г. Г. Пеннаки и П. Ричкена [18], О. В. Грищенко и Ц. Хуан [19]. Речь идет о том, что в структуре номинальных процентных ставок статистически значимо присутствует дополнительная премиальная компонента, связанная с инфляционной неопределенностью и волатильностью, а ее корректный учет необходим при построении инструментов хеджирования инфляционного риска.

Среди отечественных исследований особое значение имеют работы И. Н. Гурова, Г. А. Бобкова [20; 21]. В частности, они предложили подход к оценке премии за инфляционный риск как дополнительной надбавки к безрисковой процентной ставке в российских реалиях. Эти работы имеют важное методическое значение для отечественной литературы, поскольку формируют основу для адаптации категории *inflation risk premium* к условиям национального финансового рынка. Вместе с тем предложенный авторами подход не в полной мере отражает структуру премии за инфляционный риск в России в период после 2022 г., поскольку не учитывает статистически значимый геополитический компонент премии за инфляционный риск, что показано нами в одной из предыдущих работ [22].

Большое значение для прикладной реализации рассматриваемого подхода имеют также исследования о моделировании кривой доходности и выделении ее компонент. В частности, С. А. Давкараев [23] раскрывает возможности применения модели Свенсона [24] для построения кривой доходности, что имеет принципиальное значение для параметризации базовых ставок инфляционного свопа. Кроме того, в исследовании об архитектуре механизма структурирования внебиржевых инфляционных деривативов на базе свопа [25] нами предложена концептуальная схема построения такого инструмента и выделены ключевые элементы механизма его струк-

Элементы механизма структурирования свопа на инфляцию, определяющие процесс его создания

Table 1. Elements of the inflation swap structuring mechanism that determine the process of its creation

Группа элементов	Элементы	Значение для инфляционного свопа
Характеристики внешней конъюнктуры рынка	Уровень инфляции и инфляционных ожиданий. Волатильность (неустойчивость) траектории инфляции. Инфраструктура внебиржевого рынка в стране и ее развитость	Элементы внешней конъюнктуры в конкретной стране или валюте не поддаются влиянию сторон потенциального свопа. Однако именно они определяют актуальность, возможность создания и практического применения такого инструмента и поэтому требуют первичного внимания
Модели и подходы к ценообразованию свопа	Модель оценки и прогнозирования уровня инфляции. Модель оценки премии за инфляционный риск	Модели позволяют определить справедливые уровни инфляции и инфляционной премии для фиксации в контракте. Актуальность моделей существенно повышается в современных условиях геополитической и макроэкономической турбулентности
Стороны сделки и участники	Сторона-платательщик фиксированной ставки. Сторона-платательщик плавающей ставки. Банк-посредник в сделке. Поручители и гаранты	В свопе участвуют две стороны-плательщики двух типов ставки, а также финансовый институт-посредник, наличие которого в современной архитектуре финансовой системы на внебиржевом рынке становится неотъемлемой частью любого ОТС-дериватива
Компоненты структуры сделки	Срок сделки. Фиксированная ставка. Плавающая ставка. Надбавка к плавающей ставке. Тип свопа (купонный или бескупонный)	Размер и способ определения фиксированной и плавающей ставки плательщиков свопа, а также размера надбавки имеют критически важное значение с точки зрения эффективности инструмента для участников сделки

Источник: составлено автором по материалам [25].

турирования, которые послужили основой настоящей статьи.

Вместе с тем в исследованиях упомянутых выше авторов отражены лишь отдельные компоненты рассматриваемой проблематики, не сформирована целостная последовательная система структурирования инфляционного свопа применительно к условиям российского внебиржевого рынка. Следовательно, разработанные методические рекомендации по структурированию инфляционного свопа восполняют имеющийся пробел в научной литературе и могут способствовать развитию рынка внебиржевых деривативов в России.

Результаты и обсуждение

Инфляционный своп представляет собой внебиржевой дериватив, учитывающий обязательства сторон по уплате разницы между фиксированной и плавающей ставками. При этом величина плавающей ставки зависит от уровня инфляции. Расчеты могут быть осуществлены и в период срока сделки, и на дату ее истечения. Хотя теоретическая конструкция инфляционного свопа прозрачна, на практике его структурирование видится значительно более сложным и много-

этапным процессом. Элементы соответствующего механизма приведены в таблице 1.

Далее рассмотрены элементы, допускающие количественную формализацию. Элементы первой группы представляют собой факторы внешней среды, не контролируемые потенциальным участником сделки инфляционного свопа, а потому не подлежат формализации в рамках методических рекомендаций. Их значимость определена влиянием на актуальность и возможность создания такого дериватива на российском рынке.

В контексте создания инфляционного свопа эти факторы следует анализировать с точки зрения их качественного влияния на данный инструмент, что отражено в таблице 3. Каждый элемент предлагаемой матрицы A_{ij} отражает качественную оценку i -го значения (уровня) j -го элемента из первой группы и соотносит оценку с актуальностью применения инфляционного свопа.

Для повышения точности и количественной сопоставимости экспертных оценок элементов рекомендуем использовать шкалу желательности Харрингтона, позволяющую количественно представить экспертные оценки на основе семи качественных узловых точек. Это отражено в таблице 2.

Шкала Харрингтона для количественного измерения качественных оценок элементов

Table 2. Harrington scale for quantitative measurement of qualitative assessments of elements

Нормированное значение	Экспертная оценка значения или уровня фактора
1	Максимальная
0,80	Очень высокая
0,63	Высокая
0,50	Средняя
0,37	Допустимая
0,20	Низкая
0	Очень низкая

Источник: составлено автором.

Таблица 3

Матрица нормированных качественных оценок значений элементов (каждый элемент матрицы — A_{ij})

Table 3. Matrix of normalized qualitative assessments of element values (each element of the matrix is A_{ij})

Качественная оценка	Элементы			
	Инфляция	Инфляционные ожидания	Стандартное отклонение инфляции	Развитость внебиржевого рынка
Максимальная	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)
Очень высокая	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)
Высокая	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)
Средняя	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)
Допустимая	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)
Низкая	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)
Очень низкая	(0;1)	(0;1)	(0;1)	(0;1)

Источник: составлено автором.

На базе шкалы Харрингтона происходит создание матрицы нормированных качественных оценок значений элементов первой группы механизма структурирования свопа на инфляцию.

Конкретные значения A_{ij} устанавливаются экспертно на основе текущих рыночных условий; в таблице 3 приведена структура матрицы, подлежащая наполнению участниками рынка.

Матрица, сформированная на основе оценок отдельных факторов, может быть применена самостоятельно как критерий принятия решений участниками рынка относительно необходимости и возможности хеджирования инфляционного риска с использованием инфляционного свопа. Кроме того, предлагается рассчитывать интегральный показатель, отражающий актуальность и возможность структурирования инфляционного свопа для конкретного участника рынка, по формуле (1). Матрица весов W_j дополнительно включается в оценку AS и помогает участнику рынка точнее

рассчитывать данный показатель с учетом индивидуальной оценки значимости каждого из рассматриваемых элементов.

$$AS = (A_{11} \quad \dots \quad A_{ij}) \times \begin{pmatrix} W_1 \\ \dots \\ W_j \end{pmatrix} = \sum_{i,j=1}^N A_{ij} \times W_j, \quad (1)$$

где A_j — нормированная оценка элемента j в соответствии с качественной интерпретацией i ;

W_j — вес элемента j в интегральном показателе.

Относительная простота построения матрицы и расчета показателя AS для каждого из потенциальных участников сделки позволяет определить необходимость и актуальность заключения сделки инфляционного свопа для сторон. При этом интегральный показатель AS можно интерпретировать в качественных категориях по шкале желательности Харрингтона.

Ключевыми составляющими методических рекомендаций по структурированию



Рис. 1. Денежные потоки инфляционного свопа

Fig. 1. Cash flows of an inflation swap

Источник: [25].

инфляционного свопа являются элементы второй группы: модель прогнозирования инфляции и модель оценки премии за инфляционный риск.

В инфляционном свопе базовым ориентиром выступает фиксированная процентная ставка, отражающая ожидания участников рынка относительно будущей инфляции и определяющая величину плавающей ставки. Важным элементом служит надбавка для плательщика плавающей ставки, которая может принимать в том числе нулевое значение. Корректность оценки указанных параметров во многом определяет эффективность инфляционного свопа для участников рынка, что следует из механизма функционирования дериватива, представленного на рисунке 1 в упрощенном виде.

Из этого механизма следует, что разница между платежами двух сторон по свопу зависит от величины фиксированной и плавающей ставок, а также от надбавки.

Модели, отнесенные ко второй группе элементов, позволяют определить обоснованный уровень инфляции и будущих инфляционных ожиданий, которые выступают базовыми параметрами инфляционного свопа, а также величину надбавки для стороны — плательщика плавающей ставки инфляционного свопа, которую предлагается определять как премию за инфляционный риск [25].

Следующая часть методических рекомендаций посвящена описанию последовательности применения данных моделей в российской рыночной практике. Как доказано нами ранее в одном из исследований [14], наиболее точным алгоритмом прогнозирования инфляции в России (по метрике RMSE) служит градиентный бустинг, превосходящий множественную регрессию на кросс-валидации. Последовательность практической реализации этой модели показана в таблице 4. Использование методов машинного обучения в прогнозировании инфля-

ции подтверждается современной научной литературой [9; 10; 12; 13].

Далее представлено более детальное описание отдельных этапов реализации модели градиентного бустинга на данных российского рынка. Корректное обучение и последующее применение модели требуют выбора комплекса релевантных регрессоров, в состав которого рекомендовано включать:

- реальный валовой внутренний продукт (ВВП);
- индекс производительности труда;
- агрегат денежной массы M2;
- уровень безработицы;
- реальную заработную плату;
- номер квартала (это фиктивная переменная времени);
- курс USD/RUB;
- совокупное кредитование;
- совокупные депозиты;
- индекс потребительской уверенности Росстата;
- геополитическую напряженность (это фиктивная переменная).

Фиктивная переменная геополитической напряженности может быть задана бинарно либо через более чувствительную метрику, например индекс экономической нестабильности *RUSEPUINDEXM*, рассчитываемый Федеральным резервным банком Сент-Луиса. Индекс отражает изменения геополитической обстановки в России и доступен в том числе на поквартальной основе. Включение такого регрессора может повысить точность прогнозирования инфляции, поскольку геополитические факторы влияют на инфляционные процессы и ожидания участников рынка.

Алгоритм градиентного бустинга чувствителен к выбору гиперпараметров, поэтому их настройка должна быть адаптирована к задаче прогнозирования инфляции. Рекомендации приведены в таблице 5. Ключевая цель настройки — предотвращение переобучения модели.

Таблица 4

Рекомендуемые этапы реализации модели градиентного бустинга для прогнозирования уровня инфляции в России

Table 4. Recommended stages for implementing the gradient boosting model for forecasting the inflation rate in Russia

Номер этапа	Этап	Характеристика
1	Выбор регрессоров и временной частоты	Рекомендуется использование модели градиентного бустинга с включением фиктивной переменной, учитывающей геополитическую обстановку в России
2	Сбор статистических данных	Реализуется сбор статистических данных по регрессорам из официальных источников. Временная частота наблюдений — квартальная
3	Установка гиперпараметров модели	Результаты модели чувствительны к параметрам — базовым настройкам работы алгоритма, что требует их корректной установки
4	Определение размера обучающей и тестовой выборки	Размер обучающей выборки составляет 90 %, размер тестовой выборки — 10 %
5	Обучение модели	Реализуется обучение модели в любой программной среде. Рекомендуется Python. Зависимая переменная — инфляция
6	Оценка точности модели	Оценка точности и адекватности модели реализуется по таким метрикам, как RMSE, MAE и MAPE. Основным критерием рекомендуется считать RMSE
7	Воспроизведение модели с дифференцированными настройками гиперпараметров	Дополнительно рекомендуется реализовать валидацию моделей с различными настройками гиперпараметров и выбрать наиболее точную вариацию. Результаты могут отличаться, в зависимости от объема данных и анализируемого периода, что может потребовать корректировки значений гиперпараметров по сравнению с рекомендуемыми
8	Прогнозирование инфляции для создания свопа	Финальная версия алгоритма, обладающая наибольшей точностью, применяется участниками рынка для прогнозирования уровня инфляции с целью использования в свопе

Источник: составлено автором.

Таблица 5

Рекомендации по настройке гиперпараметров модели градиентного бустинга

Table 5. Recommendations for tuning the hyperparameters of the gradient boosting model

Гиперпараметры модели	Рекомендуемые значения / настройки
Вид модели градиентного бустинга	Рекомендуется применять классическую вариацию Gradient Boosting (scikit-learn). Это адаптация классического алгоритма оптимизации в функциональном пространстве
Количество деревьев (Number of trees)	$N = 100$ — наиболее распространенная настройка, баланс между глубиной обучения и отсутствием переобучения
Уровень обучения (Learning rate)	Рекомендуется значение 0,1. Для более тонкой настройки в случае наличия массива данных релевантно применять значения в диапазоне от 0,01 до 0,05
Ограничение глубины деревьев (Limit depth of individual trees)	Не рекомендуется формировать слишком глубокие индивидуальные деревья решений. Для применяемого алгоритма разумным компромиссом является глубина = 3 (два ответвления на первом шаге, четыре ответвления на втором и восемь листьев на третьем)
Ограничение минимального числа объектов в каждом узле деревьев	Рекомендуется использовать значение минимального числа объектов, равное 2. Такое значение позволяет избежать переобучения модели на малых подмножествах. В случае наличия шумных исходных данных с большим количеством выбросов — увеличить до 5–10
Доля объектов (наблюдений) для построения каждого дерева	В классическом алгоритме используется доля, равная 1 (100 %). Для внесения в алгоритм случайной компоненты возможно использовать значения 0,8–0,9. Не рекомендуется при использовании стандартного алгоритма Gradient Boosting без стохастических процессов

Источник: составлено автором.

Следующий раздел методических рекомендаций посвящен практическому применению модели оценки премии за инфляционный риск как аппроксимации надбавки для плательщика плавающей ставки инфляционного свопа. Премия за инфляцион-

ный риск (*IRP*) представляет собой одну из составляющих номинальной процентной ставки и дополнительную надбавку к безрисковой ставке, требуемую участниками рынка в качестве компенсации за инфляцию, ее непредсказуемость и волатильность.

Несмотря на то, что реальные и номинальные процентные ставки на различных сроках с теоретической точки зрения учитывают инфляционные процессы, практические расчеты и многочисленные эмпирические исследования показывают, что в структуре кривых безрисковых номинальных ставок статистически значимо присутствует дополнительная надбавка в виде премии за инфляционный риск [15; 16; 17; 18; 19; 20], а чистая реальная доходность оказывается ниже. Это обуславливает значимость учета надбавки в текущих макроэкономических условиях России, при создании инфляционного свопа ввиду сложившейся макроэкономической конъюнктуры и нестабильности инфляции.

Вопросы сущности и количественной оценки премии за инфляционный риск подробно раскрыты нами в одной из предыдущих работ. Результатом исследования стала разработанная и апробированная модель оценки премии за инфляционный риск, которая, в отличие от ряда имеющихся отечественных исследований, посвященных этой проблематике [20; 21], учитывает геополитический фактор, значимый для современной российской экономики.

Результаты тестирования предложенной модели оценки премии за инфляционный риск (*IRP*) свидетельствуют о том, что геополитическая составляющая и нестабильность экономической политики в России статистически значимо влияют на формирование премии за инфляционный риск на уровне значимости 1 %, при этом на всех сроках кривой доходности. Наиболее выраженное влияние наблюдается на сроках от двух месяцев до года. С учетом того, что потенциальный срок заключения инфляционного свопа с высокой вероятностью будет находиться в указанном диапазоне, корректная оценка премии за инфляционный риск ввиду инфляционной динамики имеет ключевое значение для сторон сделки.

Таким образом, модель оценки и прогнозирования премии за инфляционный риск (*IRP*) может быть представлена в виде следующей формулы (2):

$$\lambda_t^n = \alpha_n + \beta_1^n \pi_t + \beta_2^n RUSEPUINDXM_t + \varepsilon_t^n, \quad (2)$$

где λ_t^n — премия за инфляционный риск (*IRP*) на срок n в момент времени t ;

β_k^n — коэффициенты регрессии фактора k формирования *IRP* на срок n ;

π_t — уровень инфляции в России;

$RUSEPUINDXM_t$ — значение индекса экономической нестабильности / геополитической напряженности в России.

Практические шаги и рекомендации по применению модели (2) в контексте структурирования инфляционного свопа на отечественном рынке отражены в таблице 6.

Вследствие недостаточного развития российского рынка инфляционных государственных облигаций (ОФЗ-ИН), фактическое формирование которого началось лишь с 2015 г., а также ограниченного набора бумаг по срокам погашения, прямое выделение премии за инфляционный риск (*IRP*) из фактических статистических данных затруднительно. Это обуславливает необходимость использования параметрической модели на третьем этапе реализации модели (2).

Третий этап рекомендаций по практическому применению модели оценки премии за инфляционный риск требует дополнительных пояснений. Модель Свенсона, представленная формулой (3), позволяет разложить номинальные доходности на отдельные компоненты [23]. Модель аппроксимирует номинальные процентные ставки для различных сроков и позволяет интерполировать доходность для любого требуемого срока на кривой доходности.

Не углубляясь в теоретические принципы работы модели, укажем, что в контексте структурирования инфляционного свопа возможность определения номинальной доходности и премии за инфляционный риск (*IRP*) для произвольного срока, например для срока продолжительностью два года и три месяца, повышает гибкость условий сделки по данному деривативу, поскольку ее участники могут быть заинтересованы в заключении сделки со сроком, не совпадающим с доступными дискретными сроками на кривой доходности.

$$y(r) = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1 - e^{-\frac{r}{\lambda_1}}}{\frac{r}{\lambda_1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{1 - e^{-\frac{r}{\lambda_1}}}{\frac{r}{\lambda_1}} - e^{-\frac{r}{\lambda_1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{1 - e^{-\frac{r}{\lambda_2}}}{\frac{r}{\lambda_2}} - e^{-\frac{r}{\lambda_2}} \right), \quad (3)$$

где β_0 — долгосрочная доходность;

β_1 — параметр наклона кривой;

β_2 — параметр изгиба кривой доходности;

β_3 — дополнительный параметр изгиба кривой доходности, позволяющий улавливать сложные формы и искривления;

Рекомендуемые этапы реализации модели оценки *IRP* в России
Table 6. Recommended stages for implementing the *IRP* assessment model in Russia

Номер этапа	Этап	Характеристика
1	Сбор статистических данных	Нужно собрать данные за месяц по уровню инфляции и значениям индекса <i>RUSEPUINDXM</i> . Необходимы данные по безрисковым номинальным доходностям на сроках от месяца до двадцати лет включительно
2	Очистка данных	Данные необходимо очистить от выбросов, так как параметрическая модель разложения кривых номинальных доходностей и последующая <i>OLS</i> -регрессия чувствительны к статистическим аномалиям в данных. Для очистки данных можно использовать расстояние Кука и правило трех сигм
3	Разложение кривых номинальных доходностей	Применяется параметрическая модель Свенсона для разложения кривых номинальных доходностей по всем срокам на составляющие с целью определения параметра β_2 , выступающего в качестве аппроксимации <i>IRP</i> . Допустимо, но не рекомендовано использование модели Нельсона — Зигеля
4	Регрессия по <i>IRP</i>	После получения прокси- <i>IRP</i> из разложения кривых доходностей должна быть построена регрессия на <i>IRP</i> по факторам (регрессорам) из модели (2). Регрессию для <i>IRP</i> рекомендуется строить по классической <i>OLS</i> -модели, так как <i>ML</i> -модели не показали необходимой значимости
5	Прогнозирование <i>IRP</i>	На базе полученной регрессии и прогнозных оценок будущей инфляции и геополитической нестабильности оценивают <i>IRP</i> с целью включения в инфляционный своп в качестве надбавки плательщика плавающей ставки

Источник: составлено автором.

λ_1 и λ_2 — масштабы времени для основного и дополнительных изгибов кривой доходности.

Разложение кривой номинальной доходности, по модели Свенсона, и определение параметра β_2 сопряжены с вычислительными трудностями, что требует программной реализации. В рамках разработанных рекомендаций предлагаем применять специализированное программное обеспечение или среду Python, позволяющую адаптировать расчеты к входным данным конкретного участника рынка.

Элементы третьей группы механизма структурирования инфляционного свопа не включают в формализованную часть методических рекомендаций вследствие их качественной природы и нецелесообразности формализации. В рамках четвертой группы элементов механизма структурирования инфляционного свопа в методических рекомендациях нужно формализовать подход к определению первоначальной фиксированной ставки свопа. Прочие элементы четвертой группы либо уже рассмотрены в методических рекомендациях, либо не требуют дополнительной формализации ввиду своей природы. В частности, тип свопа — купонный или бескупонный — и срок сделки определяются сторонами сво-

па самостоятельно, в соответствии с объективными и субъективными факторами.

Подход к определению первоначальной фиксированной ставки свопа должен базироваться на принципе отсутствия арбитражных возможностей. В контексте инфляционного свопа это означает равенство приведенных стоимостей денежных потоков по фиксированной и плавающей ногам свопа. Фиксированную ставку определяют ожиданиями относительно будущей инфляции на момент заключения свопа.

Указанный принцип определения фиксированной ставки может быть формализован в виде модели (4). Размер номинальной стоимости свопа, выступающий базой для определения денежных сумм платежей в числителе модели, в контексте расчета фиксированной ставки не влияет на ее величину.

$$\sum_{t=1}^T \frac{FX}{(1 + Rf_t)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{FR_t}{(1 + Rf_t)^t} = 0, \quad (4)$$

где *FX* — искомая фиксированная ставка по свопу;

FR_t — плавающая ставка по свопу для периода *t*;

Rf_t — размер безрисковой ставки на срок *t*, совпадающий с длительностью свопа.

Анализ модели (4) позволяет заключить, что для определения значения Rf_t исполь-

зуют аппроксимацию кривой доходности с помощью модели Свенсона, а также интерполяцию ставки для требуемого срока, поскольку он может не совпадать с доступными фактическими сроками, для которых в России оценивают кривые бескупонной доходности.

В свою очередь, величину плавающей ставки FR определяют как сумму ожидаемого уровня будущей инфляции, который может быть оценен с помощью предложенной модели градиентного бустинга для прогнозирования инфляции в России, и надбавки в виде премии за инфляционный риск (IRP), определяемой с помощью модели (2). Выполнение равенства (4) обеспечивает нулевую чистую приведенную стоимость инфляционного свопа в момент его заключения и тем самым обеспечивает баланс интересов обеих сторон контракта.

Таким образом, разработанные методические рекомендации по структурированию инфляционного свопа на российском внебиржевом рынке сосредоточены на элементах механизма его создания, которые допускают количественную оценку и зависят от выбранной методики расчета. Методические рекомендации позволяют более обоснованно оценить ключевые количественные параметры инфляционного свопа — фиксированную ставку, плавающую ставку и величину премии за инфляционный риск (IRP) —

с учетом существующих условий российского рынка.

Выводы

В статье предложен комплексный методический подход к структурированию внебиржевого инфляционного свопа на отечественном рынке. Его архитектура основана на принципах адаптивности и помогает конструировать сделки с учетом индивидуальных требований участников к управлению инфляционным риском.

Ключевым элементом предложенного механизма служит количественная оценка базовых параметров контракта. Для прогнозирования инфляции обосновано применение алгоритма градиентного бустинга, а для расчета фиксированной ставки и премии за инфляционный риск (IRP) — параметрической модели Свенсона, с последующим факторным моделированием. Изложенный подход позволяет корректно учитывать влияние макроэкономической и геополитической нестабильности на стоимость дериватива.

Практическое применение разработанных рекомендаций финансовыми институтами и корпорациями будет способствовать повышению прозрачности ценообразования внебиржевых деривативов и расширению инструментария хеджирования инфляционных рисков в России.

Список источников

1. Ho H.-W., Huang H. H., Yildirim Y. Affine model of inflation-indexed derivatives and inflation risk premium // *European Journal of Operational Research*. 2014. Vol. 235. No. 1. P. 159–169. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.12.010>
2. Koziol P. Inflation and interest rate derivatives for FX risk management: Implications for exporting firms under real wealth // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2014. Vol. 54. No. 4. P. 459–472. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.04.004>
3. Hinnerich M. Inflation-indexed swaps and swaptions // *Journal of Banking & Finance*. 2008. Vol. 32. No. 11. P. 2293–2306. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.04.033>
4. Hull J., White A. Pricing interest-rate-derivative securities // *The Review of Financial Studies*. 1990. Vol. 3. No. 4. P. 573–592. <https://doi.org/10.1093/rfs/3.4.573>
5. Deacon M., Derry A., Mirfendereski D. Inflation-indexed securities: Bonds, swaps and other derivatives. Chichester: John Wiley & Sons, 2004. 368 p. <https://doi.org/10.1002/9781118673317>
6. Jarrow R., Yildirim Y. Pricing treasury inflation protected securities and related derivatives using an HJM model // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2003. Vol. 38. No. 2. P. 337–358. <https://doi.org/10.2307/4126754>
7. Faust J., Wright J. H. Forecasting inflation // *Handbook of economic forecasting* / eds. G. Elliott, A. Timmermann. Amsterdam: Elsevier, 2013. Vol. 2B. P. 2–56. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53683-9.00001-3>
8. Полбин А. В., Шумилов А. В. Прогнозирование инфляции в России с помощью TVP-модели с байесовским сжатием параметров // *Вопросы статистики*. 2023. Т. 30. № 4. С. 22–32. <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-4-22-32>
9. Букина Т. В., Кашин Д. В. Прогнозирование региональной инфляции: эконометрические модели или методы машинного обучения? // *Экономический журнал Высшей школы экономики*. 2024. Т. 28. № 1. С. 81–107. <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2024-28-1-81-107>
10. Павлов Е. Прогнозирование инфляции в России с помощью нейронных сетей // *Деньги и кредит*. 2020. № 1. С. 57–73. <https://doi.org/10.31477/rjmf.202001.57>

11. Korobilis D. Quantile regression forecasts of inflation under model uncertainty // *International Journal of Forecasting*. 2017. Vol. 33. No. 1. P. 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2016.07.005>
12. Araujo G. S., Gaglianone W. P. Machine learning methods for inflation forecasting in Brazil: New contenders versus classical models // *Latin American Journal of Central Banking*. 2023. Vol. 4. No. 2. Article 100087. <https://doi.org/10.1016/j.latcb.2023.100087>
13. Aras S., Lisboa P. J. Explainable inflation forecasts by machine learning models // *Expert Systems with Applications*. 2022. Vol. 207. Article 117982. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117982>
14. Жданов А. В. Методика прогнозирования инфляции в рамках структурирования инфляционного свопа на российском внебиржевом рынке // *Управление риском*. 2025. № 6. С. 10–24.
15. Campbell J. Y., Shiller R. J. A scorecard for indexed government debt // *NBER Macroeconomics Annual*. 1996. Vol. 11. P. 155–197. <https://doi.org/10.1086/654299>
16. Campbell J. Y., Viceira L. M. Who should buy long-term bonds? // *American Economic Review*. 2001. Vol. 91. No. 1. P. 99–127. <https://doi.org/10.1257/aer.91.1.99>
17. Buraschi A., Jiltsov A. Inflation risk premia and the expectations hypothesis // *Journal of Financial Economics*. 2005. Vol. 75. No. 2. P. 429–490. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.07.003>
18. Haubrich J. G., Pennacchi G., Ritchken P. H. Estimating real and nominal term structures using treasury yields, inflation, inflation forecasts, and inflation swap rates // *Federal Reserve Bank of Cleveland. Working Paper*. 2008. No. 08-10. URL: https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/conference/2009/inflation/Haubrich_Pennacchi_Ritchken.pdf (дата обращения: 15.05.2026).
19. Grishchenko O. V., Huang J.-Z. Inflation risk premium: Evidence from the TIPS market // *The Journal of Fixed Income*. 2013. Vol. 22. No. 4. P. 5–30. <https://doi.org/10.3905/jfi.2013.22.4.005>
20. Гуров И. Н., Бобков Г. А. Премии за риск инфляции в структуре процентных ставок в России в 2003–2018 годах // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2018. № 5. С. 144–160. <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2018-00011>
21. Гуров И. Н. Затраты на капитал при финансировании инновационных проектов: оценка премии за риск инфляции // *Креативная экономика*. 2014. № 6. С. 34–48.
22. Жданов А. В. Вопросы количественной оценки премии за инфляционный риск и управления инфляционным риском посредством инфляционного свопа // *Финансы и управление*. 2026. № 1. С. 124–146. <https://doi.org/10.25136/2409-7802.2026.1.78309>
23. Давкараев С. А. Метод Свенсона для построения кривой доходности // *Экономические науки*. 2021. № 196. С. 45–46. <https://doi.org/10.14451/1.196.45>
24. Svensson L. E. Estimating and interpreting forward interest rates: Sweden 1992–1994 // *NBER Working Paper*. 1994. No. 4871. <https://doi.org/10.3386/w4871>
25. Жданов А. В. Управление риском инфляции: архитектура механизма структурирования внебиржевых инфляционных деривативов на базе свопа // *Управление риском*. 2026. № 1. С. 57–70.

References

1. Ho H.-W., Huang H.H., Yildirim Y. Affine model of inflation-indexed derivatives and inflation risk premium. *European Journal of Operational Research*. 2014;235:159-169. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.12.010>
2. Koziol P. Inflation and interest rate derivatives for FX risk management: Implications for exporting firms under real wealth. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2014;54(4):459-472. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.04.004>
3. Hinnerich M. Inflation-indexed swaps and swaptions. *Journal of Banking & Finance*. 2008;32(11):2293-2306. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.04.033>
4. Hull J., White A. Pricing interest-rate-derivative securities. *The Review of Financial Studies*. 1990;3(4):573-592. <https://doi.org/10.1093/rfs/3.4.573>
5. Deacon M., Derry A., Mirfendereski D. Inflation-indexed securities: Bonds, swaps and other derivatives. Chichester: John Wiley & Sons; 2004. 368 p. <https://doi.org/10.1002/9781118673317>
6. Jarrow R., Yildirim Y. Pricing treasury inflation protected securities and related derivatives using an HJM model. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2003;38(2):337-358. <https://doi.org/10.2307/4126754>
7. Faust J., Wright J.H. Forecasting inflation. In: Elliott G., Timmermann A., eds. *Handbook of economic forecasting*. Vol. 2B. Amsterdam: Elsevier; 2013:2-56. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53683-9.00001-3>
8. Polbin A.V., Shumilov A.V. Forecasting inflation in Russia using a TVP model with Bayesian shrinkage. *Voprosy statistiki*. 2023;30(4):22-32. (In Russ.). <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-4-22-32>
9. Bukina T.V., Kashin D.V. Regional inflation forecasting: Econometric models versus machine learning methods? *Ekonomicheskii zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = HSE Economic Journal*. 2024;28(1):81-107. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2024-28-1-81-107>

10. Pavlov E. Forecasting inflation in Russia using neural networks. *Russian Journal of Money and Finance*. 2020;79(1):57-73. <https://doi.org/10.31477/rjmf.202001.57> (In Russ.: *Den'gi i kredit*. 2020;(1):57-73. <https://doi.org/10.31477/rjmf.202001.57>).
11. Korobilis D. Quantile regression forecasts of inflation under model uncertainty. *International Journal of Forecasting*. 2017;33(1):11-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2016.07.005>
12. Araujo G.S., Gaglianone W.P. Machine learning methods for inflation forecasting in Brazil: New contenders versus classical models. *Latin American Journal of Central Banking*. 2023;4(2):100087. <https://doi.org/10.1016/j.latcb.2023.100087>
13. Aras S., Lisboa P.J. Explainable inflation forecasts by machine learning models. *Expert Systems with Applications*. 2022;207:117982. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117982>
14. Zhdanov A.V. Methodology for forecasting inflation within the framework of structuring an inflation SWAP on the Russian over the counter market. *Upravlenie riskom = Risk Management*. 2025;(6):10-24. (In Russ.).
15. Campbell J.Y., Shiller R.J. A scorecard for indexed government debt. *NBER Macroeconomics Annual*. 1996;11:155-197. <https://doi.org/10.1086/654299>
16. Campbell J.Y., Viceira L.M. Who should buy long-term bonds? *American Economic Review*. 2001;91(1):99-127. <https://doi.org/10.1257/aer.91.1.99>
17. Buraschi A., Jiltsov A. Inflation risk premia and the expectations hypothesis. *Journal of Financial Economics*. 2005;75(2):429-490. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.07.003>
18. Haubrich J.G., Pennacchi G., Ritchken P.H. Estimating real and nominal term structures using treasury yields, inflation, inflation forecasts, and inflation swap rates. Federal Reserve Bank of Cleveland. Working Paper. 2008;(08-10). URL: https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/conference/2009/inflation/Haubrich_Pennacchi_Ritchken.pdf (accessed on 15.05.2026).
19. Grishchenko O.V., Huang J.-Z. Inflation risk premium: Evidence from the TIPS market. *The Journal of Fixed Income*. 2013;22(4):5-30. <https://doi.org/10.3905/jfi.2013.22.4.005>
20. Gurov I.N., Bobkov G.A. Premiums for the risk of inflation in the structure of interest rates in Russia during the years from 2003 through 2018. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2018;(5):144-160. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2018-00011>
21. Gurov I.N. Capital-related expenditures on financing of the innovation projects: Evaluation of the inflation risk premium. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2014;(6):34-48. (In Russ.).
22. Zhdanov A.V. Issues of quantitative assessment of inflation risk premium and inflation risk management through inflation SWAPs. *Finansy i upravlenie = Finance and Management*. 2026;(1):124-146. (In Russ.). <https://doi.org/10.25136/2409-7802.2026.1.78309>
23. Davkaraev S.A. The Svensson method for the yield curve smoothing. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2021;(196):45-46. (In Russ.). <https://doi.org/10.14451/1.196.45>
24. Svensson L.E. Estimating and interpreting forward interest rates: Sweden 1992-1994. NBER Working Paper. 1994;(4871). <https://doi.org/10.3386/w4871>
25. Zhdanov A.V. Inflation risk management: Architecture of a SWAP-based OTC inflation derivatives structuring mechanism. *Upravlenie riskom = Risk Management*. 2026;(1):57-70. (In Russ.).

Информация об авторе

Алексей Валерьевич Жданов

аспирант

Московский финансово-юридический университет,
Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0005-0492-7633>

SPIN-код: 6206-1790

Поступила в редакцию 08.05.2026
Прошла рецензирование 22.05.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the author

Alexey V. Zhdanov

postgraduate student

Moscow University of Finance and Law, Moscow,
Russia

<https://orcid.org/0009-0005-0492-7633>

SPIN: 6206-1790

Received 08.05.2026
Revised 22.05.2026
Accepted 01.10.2026

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 374.32:005.7

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1234-1243>

Концептуальная бизнес-модель по управлению организацией дополнительного образования молодежи

Максим Викторович Серебровский

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
mxlarjent@gmail.com

Аннотация

Цель. Разработать концептуальную бизнес-модель школы танцев как организации дополнительного образования, основанную на практическом анализе образовательной, проектной, управленческой и финансовой деятельности.

Задачи. Раскрыть содержание ключевых элементов предлагаемой бизнес-модели на базе образовательного, проектного, управленческого и финансового контуров; выявить процессы функционирования существующей на практике школы танцев; показать практическую значимость предлагаемой бизнес-модели, возможности ее применения и масштабирования в аналогичных организациях дополнительного образования молодежи.

Методология. Для обоснования положений и выводов применены общенаучные методы (анализ, синтез, систематизация, дедукция, индукция), системный и сравнительный подходы.

Результаты. Предлагается концептуальная бизнес-модель школы танцев как организации дополнительного образования, основанная на практическом анализе образовательной, проектной, финансовой и управленческой деятельности. Модель отражает процессы функционирования существующей на практике школы танцев и позволяет рассматривать ее не как совокупность отдельных коммерческих услуг, а как целостную систему обучения молодежи. Практическая значимость модели заключается в возможности ее применения и масштабирования для подобных организаций в сфере дополнительного образования молодежи.

Выводы. Предложенная концептуальная бизнес-модель демонстрирует возможность устойчивого функционирования школы танцев в сфере дополнительного образования за счет согласованного сочетания образовательных, проектных, управленческих и финансовых контуров. В основе модели находится ценностное ядро, которое задает общий вектор развития организации. Оно определяет необходимость выстраивания такой модели, в которой ценностные ориентиры предшествуют организационным и финансовым решениям.

Ключевые слова: бизнес-модель, школа танцев, дополнительное образование молодежи, ценностное ядро, образовательный контур, проектный контур, финансовый контур, управленческий контур, организационная структура бизнес-модели, цифровая инфраструктура

Для цитирования: Серебровский М. В. Концептуальная бизнес-модель по управлению организацией дополнительного образования молодежи // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 9. С. 1234–1243. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1234-1243>

Conceptual business model for managing an organization of additional education for youth

Maksim V. Serebrovskiy

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

Abstract

Aim. To develop a conceptual business model of a dance school as an organization of additional education, based on a practical analysis of educational, project, managerial, and financial activities.

Objectives. To reveal the content of the key elements of the proposed business model on the basis of educational, project, managerial, and financial contours; to identify the processes of functioning of an existing dance school in practice; to demonstrate the practical significance of the proposed business model, the possibilities of its application and scaling in similar organizations of additional education for youth.

Methods. To substantiate the provisions and conclusions, general scientific methods (analysis, synthesis, systematization, deduction, induction) and systemic and comparative approaches were applied.

Results. A conceptual business model of a dance school as an organization of additional education is proposed, based on a practical analysis of educational, project, financial, and managerial activities. The model reflects the processes of functioning of an existing dance school in practice and allows it to be viewed not as a set of separate commercial services but as an integral system of youth education. The practical significance of the model lies in the possibility of its application and scaling for similar organizations in the field of additional education for youth.

Conclusions. The proposed conceptual business model demonstrates the possibility of sustainable functioning of a dance school in the field of additional education through a coordinated combination of educational, project, managerial, and financial contours. At the basis of the model is a value core that sets the general vector of the organization's development. It determines the need to build a model in which value orientations precede organizational and financial decisions.

Keywords: *business model, dance school, additional education for youth, value core, educational contour, project contour, financial contour, managerial contour, organizational structure of the business model, digital infrastructure*

For citation: Serebrovskiy M.V. Conceptual business model for managing an organization of additional education for youth. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(9):1234-1243. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-9-1234-1243>

Введение

Управление в сфере дополнительного образования представляет собой комплекс сложных и многогранных задач, обусловленный спецификой деятельности организаций, проявляющейся в предоставлении образовательных услуг, выходящих за рамки основной образовательной программы [1]. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» четко регламентирует понятие «дополнительное образование», определяет виды образовательных учреждений, пред-

лагающих услуги дополнительного образования различным категориям населения¹.

Помимо государственных образовательных учреждений, на рынке дополнительных образовательных услуг активно работают негосударственные организации. Развитие негосударственного сектора отвечает интересам граждан и способствует привлечению инвестиций, но вместе с тем создает и риски усиления образовательного неравенства между группами населения с разным уровнем доходов [2]. Имеющиеся межведомственные преграды не сопутствуют его эффективному развитию, снижая

¹ Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 25.12.2023, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 15.04.2026).

результативность деятельности учреждений дополнительного образования¹.

Президент РФ В. В. Путин предложил «вернуть систему дополнительного образования в сферу ответственности государства на региональный уровень, оказывая при необходимости поддержку из федерального бюджета»². Актуальные тенденции развития профессий и российского рынка труда, информационной среды и технологий приводят к необходимости расширения спектра программ дополнительного образования, особенно для молодежи, детей и подростков [3; 4].

Статья 75 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ гласит о том, что дополнительное образование детей должно быть «направлено на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени... Дополнительные общеобразовательные программы для детей должны учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей»³.

Новые направления дополнительного образования должны быть основаны на освоении детьми и подростками современных технологий, обеспечивающих их личностное и профессиональное самоопределение в изменяющемся мире, а также привлечение к созданию новых форм организации социальной жизни, таких как:

а) технологии культурной политики — приобщение школьников к созданию новых культурных форм и сред;

б) антропологические технологии — освоение форм эмоционального, физического, волевого, духовного, интеллектуального саморазвития;

в) технологии научного познания — включение в современные формы исследовательской работы;

г) инженерные технологии — привлечение детей и подростков к проектированию и созданию технических объектов, решающих конкретные производственные или бытовые задачи;

д) визуальные технологии — включение школьников в современные визуально-эстетические практики (видео, кино, телевидение, современное сценическое искусство, дизайн, веб-дизайн и др.);

е) сетевые технологии — участие в проектах, предусматривающих коммуникацию и кооперацию с детьми и взрослыми с использованием ресурсов и сервисов интернета [4].

Негосударственные организации, осуществляющие деятельность в области дополнительного образования, зачастую сталкиваются с такими проблемами, как ограниченность финансовых возможностей, дефицит специалистов в области информационных технологий, а также преобладание офлайн-взаимодействия с участниками образовательного процесса. Среди наиболее актуальных и доступных источников финансовых ресурсов таких организаций можно выделить собственную прибыль, кредиты и займы, кредиторскую задолженность и амортизационные отчисления [5]. Несмотря на это, именно цифровые технологии открывают перспективные возможности для автоматизации повседневных процессов, организации удаленного взаимодействия, расширения каналов продвижения и внедрения инновационных моделей монетизации услуг [6].

Изучение вопросов управления организациями в сфере дополнительного образования молодежи находится в поле зрения российских ученых и практиков. Однако существующих исследований недостаточно. В них авторы анализируют при-

¹ Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования детей: приказ Министерства образования и науки РФ от 26 июня 2012 г. № 504 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70112126/> (дата обращения: 15.04.2026).

² Статья Путина — «КП»: Строительство справедливости. Социальная политика для России // Комсомольская правда: сетевое издание. 2012. 13 февраля. URL: <https://www.kp.ru/daily/25833/2807793/?ysclid=mtts971axs749468549> (дата обращения: 15.04.2026).

³ Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 25.12.2023, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 15.04.2026); Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования детей: приказ Министерства образования и науки РФ от 26 июня 2012 г. № 504 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70112126/> (дата обращения: 15.04.2026).

менение современных технологий в управлении организациями дополнительного образования молодежи, изучают успешные практики и бизнес-модели детского и подросткового образования, рассматривают исторические, управленческие и правовые аспекты дополнительного образования молодежи [7; 8; 9; 10; 11; 12; 13].

После краткого анализа ситуации с организацией дополнительного образования молодежи в негосударственном секторе перейдем к характеристике модели, реализуемой в действующей школе танцев.

Основные элементы бизнес-модели

В процессе исследования нами разработана концептуальная бизнес-модель школы танцев как организации дополнительного образования, основанная на практическом анализе опыта ее образовательной, проектной, управленческой и финансовой деятельности.

Школа танцев как разновидность малого бизнеса в сфере услуг дополнительного образования демонстрирует значительную зависимость от человеческого фактора, сезонности и потребности в индивидуальном подходе к каждому участнику. Существует немало задач, при оптимизации которых с учетом цифровизации можно значительно сэкономить время сотрудников и доход владельца.

Модель отражает процессы функционирования действующей школы и позволяет рассматривать ее не как совокупность отдельных услуг, а как целостную систему. В основе модели находится ценностное ядро, которое задает общий вектор развития организации. В условиях дополнительного образования именно ценности — образовательные, культурные, социальные и мотивационные — оказываются решающими при выборе школы, особенно в ситуации, если решение об обучении принимают родители, а образовательный результат проявляется не сразу. Это определяет необходимость выстраивания такой модели, в которой ценностные ориентиры предшествуют организационным и финансовым решениям. Как пишут ряд исследователей [14], в современных условиях необходимо обращать внимание и на обеспечение оперативной реакции на изменения во внешней среде, и на совершенствование внутренней среды за счет стремления к учету поведенче-

ских факторов, влияющих на принимаемые управленческие решения.

В рамках разработки модели нами использован термин «контур», то есть относительно автономный, циклически воспроизводимый процесс деятельности организации, имеющий входные параметры, внутреннюю логику реализации и выходные результаты, а также механизм обратной связи с другими элементами системы. Рассмотрим подробнее основные контуры бизнес-модели.

1. Образовательный контур — обеспечивает регулярность и непрерывность обучения. Использование годового контракта позволяет структурировать образовательный процесс, задать устойчивый ритм занятий и сформировать долгосрочную образовательную траекторию обучающихся.

Программы обучения: базовые и продвинутое курсы по различным танцевальным направлениям (хип-хоп, брейк-данс, современные танцы и др.).

Форматы: групповые и индивидуальные занятия, мастер-классы, интенсивы, летние танцевальные лагеря, отчетные концерты, годовые контракты.

Регулярные занятия

Уроки проходят по расписанию для каждой группы. Каждый урок, как часть образовательного процесса, согласно плану занятия, имеет регламент и проводится в соответствии с ним. Целевая аудитория — дети, подростки, молодежь. Все группы в школе разделены по возрасту и уровням (например, 5–7 лет, 8–10, 11–13, 14–18 лет). Все группы разделены по уровням (начинающий, средний, продвинутый). Кадры составляют квалифицированные преподаватели, хореографы, приглашенные эксперты.

Отчетный концерт

В качестве контроля за успеваемостью учеников, а также для понимания изменений в уровне танцевальной подготовки, отчетный концерт выбран как основной показатель роста. На подготовку к нему отведен определенный промежуток времени, в течение которого ученики в группах под руководством хореографа готовят номер в общей концепции отчетного концерта. Номер содержит хореографические элементы, собранные под музыку, а также композиционные приемы работы на сцене. Все это требует большого внимания и системности от учеников,

а также позволяет определить, как изменяется их уровень.

Годовой контракт

Именно годовой контракт, в отличие от ежемесячного абонемента, делает возможным создание структуры, без которой результатом будет танцевальный кружок по интересам, а не бизнес-ориентированная организация. Годовой контракт задает:

- определенный ритм обучения (два-три раза в неделю);
- длительность образовательного цикла (девять месяцев);
- стабильность посещаемости;
- вовлеченность учащегося;
- предсказуемость образовательного результата.

Иными словами, годовой контракт структурирует образовательный процесс, а не просто фиксирует оплату.

2. *Проектный контур* — дополняет базовый образовательный процесс и играет важную роль в развитии обучающихся и устойчивости организации. Командные составы, шоу-постановки, участие в соревнованиях, кэмпы и мастер-классы создают условия для углубления навыков, повышения мотивации и демонстрации результатов. Одновременно проектная деятельность формирует дополнительные источники дохода и усиливает репутационный капитал школы.

Внутренние проекты — постановка спектаклей, организация отчетных концертов, участие в конкурсах и фестивалях. *Внешние проекты* — сотрудничество с культурными учреждениями, участие в городских мероприятиях, проведение открытых уроков и благотворительных акций. *Цифровые проекты* — создание видеоконтента (уроки, выступления), онлайн-трансляции, развитие блога и социальных сетей; голосовые помощники и чат-боты, автоматизирующие обработку обратной связи и клиентскую поддержку [6].

Командные составы

Наличие в любой образовательной организации групп продвинутого уровня или таких, которые могут демонстрировать полученный результат, дает возможность опираться на достижения этих групп и использовать их как пример в работе.

В школе существуют командные составы, представляющие собой группы учеников, сформированные на основании их результа-

тивности и готовности родителей нести дополнительные финансовые затраты для обеспечения лучших показателей танцевальной подготовки. Благодаря командным составам можно транслировать уровень профессионализма и создавать понимание правильности выбора у потенциальных учеников в моменты их контактов с социальными сетями организации дополнительного образования. В командных составах ученики получают много тренировок при минимальной стоимости занятий. Однако в их обязательства входит участие во всех дополнительных проектах и мероприятиях школы, которые являются платными. В итоге сохраняется финансовый баланс. Более того, наблюдается стабильная минимальная окупаемость всех проектов.

Участие в соревнованиях

Участие командных составов в чемпионатах является для учеников привилегией. Во многих других школах условия нахождения в таких составах не слишком жестко регламентированы. Однако и результативность таких команд находится на сравнительно низком уровне. Участие в соревнованиях придает значимость командным составам, а победы дают понимание правильности действий и прозрачности пути их развития.

Шоу-постановки

Как указано ранее, в школе существует система оценки результатов учеников базовых групп, которая представляет собой отчетный концерт. Однако в отчетный концерт часто включены шоу-постановки от участников командных составов, что дает возможность родителям учеников из базовых групп и ученикам наблюдать разницу в уровне между составами. В постановках участвуют хореографы школы. Таким образом, акцент сделан на демонстрации навыков и создании верного впечатления у учеников школы и лиц, принимающих финансовые решения, в частности родителей обучающихся детей [15].

Танцевальные кэмпы

В сфере дополнительного образования, в частности при обучении в танцевальной школе, присутствует фактор сезонности. Существуют периоды, в рамках которых выручка снижается или отсутствует. В летние месяцы приостанавливается действие

контракта, а следовательно, уроков нет. Однако арендные обязательства в такой период необходимо выполнять. Для этого создают танцевальные кэмпы, то есть интенсивные танцевальные программы, которые проходят в формате лагеря или выездного мероприятия. На этих занятиях ученики получают дополнительные материалы и знания, которые не включены в основную программу обучения.

Мастер-классы

Обучение танцевальному мастерству — процесс, который выстраивается определенным образом и проходит от изучения основ до умения использовать полученные навыки и знания на практике. Мастер-класс — это возможность для учеников изучать материал более высокого уровня и работать с иностранными хореографами. Организация подобных событий требует ряда навыков и умений, но, овладев ими и имея аудиторию, способную финансово покрывать затраты и создавать прибыль от таких событий, можно вывести проектную деятельность на новый уровень практически в любой сфере [15].

3. *Управленческий контур и организационная структура модели* — строится на разграничении педагогических, административных, проектных и управленческих функций. Такой подход снижает нагрузку на ключевых участников образовательного процесса и позволяет более гибко управлять деятельностью школы.

Хореографы

В каждом образовательном проекте большое внимание уделяют преподавателям, спикерам, тренерам. В нашем проекте — это хореографы, обладающие определенными навыками работы с учениками. Обучение и передача знаний по постановке и хореографии ученикам на ранних этапах дает возможность получить мотивированных сотрудников компании в будущем. Сегодня в организации работают более 80 % сотрудников. Среди них — и бывшие ученики школы. В обязанности художественного руководителя школы танцев входит контроль над действиями хореографов [15].

Кураторы направлений

Помимо хореографов, в школе работают кураторы направлений, под руководством которых реализуется проект или определен-

ное направление. Куратор должен контролировать проект, чтобы получить желаемый и предсказуемый результат. Некоторые хореографы вполне успешно сочетают несколько позиций, тем самым увеличивая собственный доход и повышая свою ценность для организации. Например, куратор направления танцевальных кэмпов проводит работу по формированию лайн-апа каждого кэмп, взаимодействует с рекламным отделом, контролирует визуальные концепции и программу кэмп, занимается размещением учащихся.

Администрация

В административный блок входят администраторы и управляющий. Задачи администратора — это работа с клиентами, работа с CRM-системой, запись на кастинг, работа с текущими вопросами, связанными со школой. Должность управляющего подразумевает контроль всех процессов школы, а также решение конфликтных ситуаций и работу со сложными клиентами.

Креативный отдел

В этот отдел входят дизайнер, маркетолог, художник по костюмам, видеооператор. Каждый из перечисленных специалистов занимается проектной деятельностью в моменты, если это необходимо. Таким образом, в штате школы нет постоянных сотрудников, что позволяет минимизировать расходы на фонд оплаты труда.

4. *Финансовый контур* — отражает денежные потоки, формирующиеся в результате реализации образовательного и проектного контуров, а также выполняет функцию фиксации, распределения и анализа финансовых результатов деятельности организации дополнительного образования.

В рамках финансового контура выделяют следующие основные источники поступлений:

- доходы от регулярной образовательной деятельности, включающие в себя поступления от годовых контрактов с обучающимися, рассматриваемые как устойчивый денежный поток;
- доходы от индивидуальных занятий и аренды зала для проведения мероприятий, формируемые за счет комиссии за предоставление образовательной площадки;
- доходы от проектной деятельности, предусматривающие выручку от продажи

билетов на шоу-постановки, участия в танцевальных кэмпх и проведения мастер-классов.

В финансовом контуре годовой контракт рассматривается исключительно как денежный поток, а в образовательном контуре — как инструмент организации и структурирования образовательного процесса [15].

Функции финансового контура

Обеспечивает фиксацию и анализ ряда параметров, в частности периодичности поступления денежных средств, степени предсказуемости доходов, соотношения регулярных и нерегулярных финансовых поступлений.

Анализ этих показателей позволяет оценивать уровень финансовой устойчивости организации, степень зависимости от проектных доходов, а также уровень финансовых рисков, связанных с колебаниями спроса.

Структура расходов

В финансовом контуре также учитывают структуру основных расходов, включающих в себя:

- фонд оплаты труда педагогического и административного персонала;
- арендные платежи;
- операционные расходы;
- затраты, связанные с реализацией проектной деятельности;
- маркетинговые и административные издержки.

Перечисленные виды расходов рассматривают на практике с точки зрения их влияния на устойчивость и воспроизводимость бизнес-модели, без углубления в бухгалтерскую детализацию. Финансовый контур аккумулирует ключевые показатели финансового результата деятельности, а именно:

- валовую выручку;
- операционный результат;
- возможности реинвестирования полученных средств.

Анализ финансовых результатов позволяет определить:

- способность бизнес-модели к самовоспроизводству;
- наличие финансового ресурса для развития и расширения деятельности;
- границы масштабирования организации дополнительного образования.

Таким образом, финансовый контур выполняет обслуживающую и системообразую-

щую функции, обеспечивая экономическую устойчивость школы танцев и создавая условия для реализации образовательных, проектных задач в долгосрочной перспективе.

5. Контур развития и масштабирования — отражает потенциал долгосрочного функционирования и воспроизводимости концептуальной бизнес-модели рассматриваемой школы танцев. В отличие от предыдущих контуров, ориентированных на текущую деятельность, данный элемент модели учитывает возможности количественного и качественного роста, основанные на устойчивости ценностного ядра и эффективности образовательных, проектных, управленческих и финансовых решений. Увеличение аудитории в рамках модели рассматривают не как механическое привлечение новых обучающихся, а как результат последовательного расширения образовательной и проектной деятельности.

Рост контингента обеспечивается за счет:

- высокой степени удержания обучающихся внутри образовательной траектории;
- перехода учеников из базовых групп в продвинутые и проектные форматы;
- репутационного эффекта, формируемого через публичные выступления, шоу-постановки и участие в соревнованиях;
- вовлеченности сообщества обучающихся и родителей, выступающих каналом рекомендаций.

Таким образом, увеличение аудитории носит органичный характер и опирается на внутренние механизмы воспроизводства ценности, а не исключительно на маркетинговые инструменты. Расширение модели предполагает тиражирование ключевых элементов бизнес-модели, без потери ее содержательной и ценностной целостности.

К масштабируемым элементам относятся:

- структура образовательного процесса, основанная на годовых контрактах и уровне обучения;
- проектный контур, включающий в себя команды, шоу, кэмпх и мастер-классы;
- функционально-матричная организационная модель;
- цифровая инфраструктура, обеспечивающая управляемость и прозрачность процессов.

Ценностное ядро выступает ограничителем неконтролируемого роста, задавая рамки допустимого расширения и предотвращая размывание образовательных и культурных ориентиров.

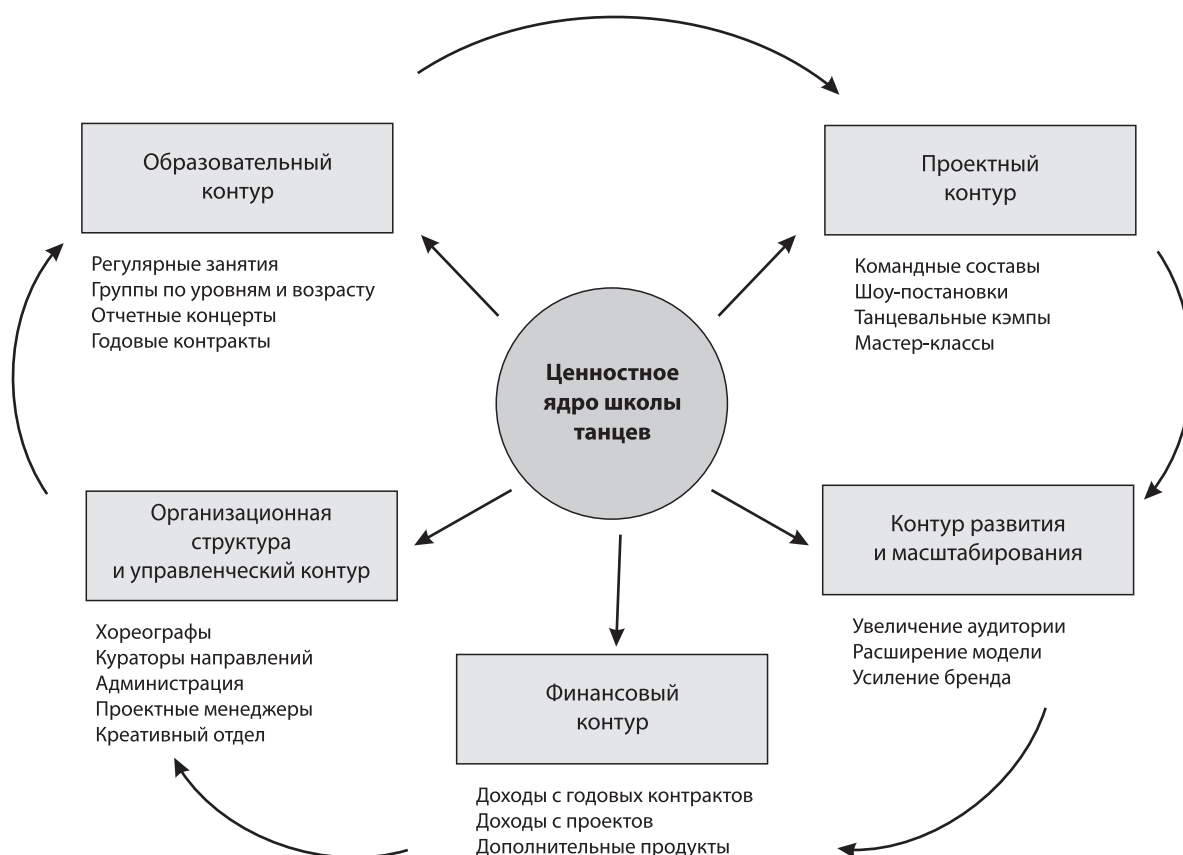


Рис. 1. Ключевые контуры концептуальной бизнес-модели школы танцев
Fig. 1. Key contours of the conceptual business model of a dance school

Источник: составлено автором.

Усиление бренда в этой модели характеризуется как производная от образовательных и проектных результатов, а не как самостоятельная маркетинговая функция. Бренд школы формируется через устойчивое качество образовательного процесса, демонстрацию результатов обучающихся в публичных форматах, вовлеченность педагогического и творческого персонала в проекты, а также через узнаваемую культурную и эстетическую идентичность. В результате бренд выполняет двойственную функцию: с одной стороны, усиливает приток новых обучающихся, с другой — повышает лояльность текущей аудитории и снижает риск оттока. Иными словами, бренд становится инструментом стратегического развития, встроенным в общую логику модели.

Контур развития и масштабирования замыкает концептуальную бизнес-модель школы танцев, отражая ее способность к самовоспроизводству, устойчивому росту и адаптации к изменениям внешней среды. Основные элементы бизнес-модели школы танцев представлены на рисунке 1.

Выводы

Реализация концептуальной бизнес-модели школы танцев возможна исключительно при сбалансированности вышеуказанных контуров, что подтверждает системный характер предложенной модели организации дополнительного образования. Практическая значимость ее внедрения направлена на развитие творческих способностей, социализацию и формирование здорового образа жизни молодежи. В сфере дополнительного образования модель может быть адаптирована для других направлений обучения (музыки, театра, изобразительного искусства).

Предлагаемая бизнес-модель школы танцев сочетает образовательный, проектный, управленческий и финансовый контуры, опирается на цифровую инфраструктуру и обеспечивает устойчивое развитие организации. Она может быть успешно применена в сфере дополнительного образования молодежи, способствовать развитию творческих инициатив и формированию новых образовательных стандартов.

Список источников

1. *Самотуга В. Н., Серебровский М. В.* Использование современных технологий в управлении организациями дополнительного образования молодежи // Трансформация бизнеса и общественных институтов в условиях цифровизации экономики: сб. науч. тр. VII Национальной (российской) науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 17–18 апреля 2025 г.) / отв. ред. Е. Ф. Щипанов. СПб.: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2025. С. 97–100.
2. *Ахметшина И. А.* Работа с одаренными детьми в учреждении дополнительного образования: учеб. пособие. М.: Экон-Информ, 2022. 187 с.
3. *Спека К. И.* Дополнительное образование детей: историко-социологический анализ // Дальневосточный компас: сб. ст. аспирантов и соискателей (Хабаровск, 1–15 июня 2023 г.) / отв. ред. Н. М. Байков. Хабаровск: Дальневосточный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2024. С. 106–112.
4. *Марченко Н. Е.* К вопросу о дополнительном образовании в многонациональной школе // Школа будущего. 2015. № 3. С. 94–104.
5. *Румянцева А. Ю.* Проблемы финансирования деятельности малых предприятий // Ученые записки Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики. 2015. № 2. С. 41–52. EDN: SAVIMY
6. *Серебровский М. В.* Разработка новых бизнес-моделей в менеджменте: опыт и успешные практики // Теория и практика управления в современных условиях: сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 13–14 февраля 2025 г.) / отв. ред. В. А. Мордовец. СПб.: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2025. С. 216–220.
7. *Курбатова А. Д., Миенко Е. Р., Торопова И. В., Амеличева Д. В.* Бизнес-модель дополнительного образования для детей и подростков // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11. С. 1148–1153. <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.148.11.226>
8. *Черноскутова М. В.* GR-технологии как инструмент развития системы дополнительного образования детей на территории г. Екатеринбурга: магистерская дис. Екатеринбург, 2016. 156 с.
9. *Лугерт Н. Е.* Формирование методов принятия управленческих решений в контексте цифровой трансформации бизнеса: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2024. 165 с.
10. *Сулимова Е. А., Ермишин М. В.* Применение современных цифровых технологий в бизнесе // Экономика строительства. 2022. № 9. С. 131–137.
11. *Самотуга В. Н.* Приоритетные направления развития электронного бизнеса в сфере малого предпринимательства России // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 2. С. 132–139. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-2-132-139>
12. *Думчева А. Г., Шавринова Е. Н.* Управление инновациями: образовательная метапрограмма как способ реализации антропо-практики в дополнительном образовании // Академический вестник. Вестник Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования. 2016. № 1. С. 20–26.
13. *Андреианов А. Ю.* Правовые аспекты дополнительного образования в Российской Федерации // Актуальные проблемы публичного права: сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. (Владимир, 28 февраля — 2 марта 2018 г.): в 2 т. Т. 1. Вып. 9 / ред. О. Н. Дядькин и др. Владимир: Шерлок-Пресс, 2019. С. 45–50.
14. *Румянцева А. Ю., Тарутько О. А.* Влияние поведенческих факторов на принятие финансовых решений // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 12. С. 1540–1546. EDN: EQLFUW. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-12-1540-1546>
15. *Серебровский М. В.* Цифровая трансформация малого бизнеса: возможности и успешные адаптации на примере Высшей школы уличного танца «Effort» // Трансформация бизнеса и общественных институтов в условиях цифровизации экономики: сб. тр. VII Национальной (российской) науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 17–18 апреля 2025 г.) / отв. ред. Е. Ф. Щипанов. СПб.: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2025. С. 264–267.

References

1. Samotuga V.N., Serebrovskii M.V. The use of modern technologies in the management of organizations for additional education of youth. In: Shchipanov E.F., ed. Transformation of business and public institutions in the context of digitalization of the economy. Proc. 7th Nat. (Russ.) sci.-pract. conf. (St. Petersburg, April 17-18, 2025). St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics; 2025:97-100. (In Russ.).
2. Akhmetshina I.A. Working with gifted children in an institution of additional education. Moscow: Ekon-Inform; 2022. 187 p. (In Russ.).
3. Speka K.I. Supplementary education for children: A historical and sociological analysis. In: Baikov N.M., ed. Far Eastern compass: Coll. pap. by postgraduate students and applicants (Khabarovsk, June 1-15, 2023). Khabarovsk: Far Eastern Institute of Management, a branch of RANEPa; 2024:106-112. (In Russ.).

4. Marchenko N.E. To the question of additional education in a multicultural school. *Shkola budushchego = School of the Future*. 2015;(3):94-104. (In Russ.).
5. Rummyantseva A.Yu. Financing problems of small businesses. *Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo universiteta tekhnologii upravleniya i ekonomiki = Uchenye zapiski. St. Petersburg University of Management Technologies and Economics*. 2015;(2):41-52. (In Russ.).
6. Serebrovskii M.V. Development of new business models in management: Experience and successful practices. In: Mordovets V.A., ed. Theory and practice of management in modern conditions. Proc. 4th Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, February 13-14, 2025). St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics; 2025:216-220. (In Russ.).
7. Kurbatova A.D., Miynenko E.R., Toropova I.V., Amelicheva D.V. Business model of additional education for children and teenagers. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2022;(11):1148-1153. (In Russ.). <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.148.11.226>
8. Chernoskutova M.V. GR technologies as a tool for developing the system of additional education for children in Ekaterinburg. Master's diss. Ekaterinburg, 2016. 156 p. (In Russ.).
9. Lugert N.E. Formation of methods for making management decisions in the context of digital business transformation. Cand. econ. sci. diss. St. Petersburg, 2024. 165 p. (In Russ.).
10. Sulimova E.A., Ermishin M.V. Application of modern digital technologies in business. *Ekonomika stroitel'stva = Economics of Construction*. 2022;(9):131-137. (In Russ.).
11. Samotuga V.N. Priority directions of e-business development for small enterprises in Russia. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(2):132-139. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-2-132-139>
12. Dumcheva A.G., Shavrinova E.N. Innovation management: Educational meta-program as a way to implement the anthropo-practices in additional education. *Akademicheskii vestnik. Vestnik Sankt-Peterburgskoi akademii postdiplomnogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. 2016;(1):20-26. (In Russ.).
13. Andrianov A.Yu. Legal aspects of additional education in the Russian Federation. In: Dyad'kin O.N., et al., eds. Current issues of public law. Proc. Int. sci.-pract. conf. (Vladimir, February 28-March 02, 2018). In 2 vols. Vol. 1. Iss. 9. Vladimir: Sherlock-Press; 2019:45-50. (In Russ.).
14. Rummyantseva A.Yu., Tarutko O.A. The influence of behavioral factors on financial decision making. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(12):1540-1546. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-12-1540-1546>
15. Serebrovskii M.V. Digital transformation of small business: Opportunities and successful adaptations using the example of the Effort Higher School of Street Dance. In: Shchipanov E.F., ed. Transformation of business and public institutions in the context of digitalization of the economy. Proc. 7th Nat. (Russ.) sci.-pract. conf. (St. Petersburg, April 17-18, 2025). St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics; 2025:264-267. (In Russ.).

Информация об авторе

Максим Викторович Серебровский

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики, Санкт-Петербург,
Россия

Поступила в редакцию 03.04.2026
Прошла рецензирование 09.06.2026
Подписана в печать 01.10.2026

Information about the author

Maksim V. Serebrovskiy

postgraduate student

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics, St. Petersburg,
Russia

Received 03.04.2026
Revised 09.06.2026
Accepted 01.10.2026

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»

Журнал издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук с 1995 г.

Российский научный журнал «Экономика и управление» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются экспертными советами по экономике, а также управлению, вычислительной технике и информатике Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. Российский научный журнал «Экономика и управление», согласно решению ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2023 г. № 3-пл/1 «О категорировании Перечня рецензируемых научных изданий», вошел в категорию K2.

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском языке, 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.

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).
2. Оформление статьи:
 - 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а. л. (1 а. л. — 40 000 знаков, считая 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 литературы 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 литературы для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — интервал страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее количество страниц в этом издании.
3. Иллюстративный материал:
 - 3.1. Рисунки, диаграммы, таблицы и графики должны быть вставлены в текст статьи на соответствующие им места.
 - 3.2. Если иллюстрации отрисованы авторами самостоятельно в формате Word или Excel, то не следует завершать 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 на 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 в электронном виде (по электронной почте или на носителе информации) в формате Microsoft Word. 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

Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"

Articles in Russian, English and German languages containing descriptions of current fundamental technologies, the results of scientific and methodological works devoted to the problems of socio-economic development, as well as reflecting research in the field of economics, administration, management and marketing are accepted for publication in the journal "Economics and Management". The proposed material must be original, not previously published in other printed publications, thematically correspond to the profile of the journal.

Mandatory requirements for the content of articles intended for publication in the journal "Economics and Management"

In order for an article to successfully pass scientific peer review and be accepted for publication in the journal, it must have the following structure:

1. The relevance of the problem, its essence and social and scientific significance.
2. Coverage of this problem and the experience of its solution in foreign and domestic literature, analysis of legislation and the legal and regulatory framework (if this is in line with the author's intention).
3. Critical analysis of approaches to solving the problem available in literature, economic and management practice.
4. Scientifically substantiated proposals of the author regarding the solution of the problem (systematized presentation of the author's idea(s): methods, conceptual provisions, models, techniques, etc., aimed at solving the problem). These views must be substantiated and justified, if possible, confirmed by calculations, facts, statistics, etc. If necessary, formulas, tables, graphs, etc. are provided as elements of substantiation.
5. Brief conclusions summarizing the conducted research, reflecting its main results.
6. Scientific and practical significance of the article material with recommendations (how, where the author's proposals can be used, what should be done for this) and theoretical development of the author's ideas in the future.
7. The text of the article is presented according to the international standard for the design of scientific articles IMRAD.

The basic requirements to script submissions for publisher of Economics and Management

1. Contents
 - 1.1. Abstract (expanded; the abstract should reflect the purpose, objectives, methodology, results, conclusions).
 - 1.2. List of key words should contain 5 to 7 items separated by comma.
 - 1.3. Information about the author should contain: work place of each author (if there is one) using subjective case, regalia and job position, contact information.
2. Layout
 - 2.1. Size should be not less than 0.4 and not more than 1 author's list (1 a. l. — 40,000 characters, including spaces).
 - 2.2. Personal information should be placed in the top right corner of the front page: starting with the fullname, position, company name and its structural subdivision, full address. Academic degree and academic title (if there is any).
 - 2.3. Use the Times New Roman size 14 with 2.5 cm border on the left and 2 cm on the right, top and bottom sides, printing text on one side of the sheet, the back of the sheet is left blank. Pages must be numbered.
 - 2.4. List of references should contain bibliography on all publications mentioned in the article. Please use square brackets for numbers in the order of their appearance in the article. The sources not mentioned in the article should not be used in this list. All the references should be positioned at the very end of the article using numbers shown in square brackets with detailed position in the text. In case you refer to magazine, newspaper or digest you should indicate the page number (s) and the full number of pages in case of monograph, textbook or any other publication. References to official websites, legal and legislative acts, archival materials, dictionaries and newspaper articles should be provided on a page-by-page basis (in footnotes) and not included in the list of sources.
3. Graphics
 - 3.1. All the pictures, diagrams, tables and schedules should be positioned exactly in place they are being mentioned in the article.
 - 3.2. Please use .doc or .exe formats in case illustrations were made by the author personally in the same format.
 - 3.3. For all the other illustrations please use the original format.
 - Illustrations scanned in .tif or .jpg using 300 dpi apart from being placed in the text should be sent separately in attached file, not inserting them into the text.
 - Illustrations copied from the Internet should be placed in the text as well as sent separately in attached file using original format.
 - 3.4. The picture in the article should be not smaller than it is shown in original source.
 - 3.5. Recommended amount of pictures in one article should not exceed three items.

The article is submitted by e-mail or via the website form in .docx format.

For complete information on publication requirements, please contact the publisher

Email address of UMTE printing office: izdat-ime@yandex.ru

Tel.: +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