

ВЕСТНИК  
ТОМСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
ЭКОНОМИКА

Tomsk State University Journal of Economics

---

*Научный журнал*

---

**2025**

**№ 72**

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-29495 от 27 сентября 2007 г.  
выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых  
коммуникаций, связи и охраны культурного наследия

Подписной индекс 44047 в объединенном каталоге «Пресса России»

Журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой  
степени доктора наук» Высшей аттестационной комиссии

**Вестник Томского государственного университета. Экономика /  
Tomsk State University Journal of Economics**

**Учредитель** – Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Национальный исследовательский  
Томский государственный университет»

***Редакционная коллегия***

**А.В. Ложникова** (Томск, Россия) –  
главный редактор, ответственный секретарь  
**Р.А. Эльмурзаева** (Томск, Россия) –  
заместитель главного редактора  
**А.Л. Богданов** (Томск, Россия) –  
заместитель главного редактора  
**Н.В. Додонова** (Томск, Россия) –  
секретарь редакции  
**А.А. Земцов** (Томск, Россия)  
**Н.И. Кичко** (Томск, Россия)  
**Т.И. Коломиец** (Томск, Россия)  
**И.В. Муравьев** (Томск, Россия)  
**О.П. Недоспасова** (Томск, Россия)  
**Е.В. Нехода** (Томск, Россия)  
**Е.А. Пчелинцев** (Томск, Россия)  
**М.А. Сорокин** (Томск, Россия)  
**Т.В. Счастливая** (Томск, Россия)  
**Е.А. Фролова** (Томск, Россия)  
**Д.М. Хлопцов** (Томск, Россия)  
**В.С. Цитленок** (Томск, Россия)

***Редакционный совет***

**М.А. Боровская** (Москва, Россия)  
**Р. Бруни** (Кассино, Италия)  
**В.В. Вольчик** (Ростов-на-Дону, Россия)  
**Э. Дрансфельд** (Дортмунд, Германия)  
**С.А. Жиронкин** (Томск, Красноярск,  
Кемерово, Россия)  
**М.И. Зверяков** (Одесса, Украина)  
**С.Г. Кирдина-Чэндлер** (Москва, Россия)  
**В.А. Крюков** (Новосибирск, Россия)  
**С.Н. Левин** (Москва, Россия)  
**И.В. Розмаинский** (Санкт-Петербург,  
Россия)  
**С.Ф. Серегина** (Москва, Россия)  
**Ф. Хуберт** (Берлин, Германия)  
**С.В. Чернявский** (Москва, Россия)  
**И.К. Шевченко** (Ростов-на-Дону, Россия)  
**В.Н. Шимов** (Минск, Беларусь)

***Editorial Board***

**A.V. Lozhnikova** (Tomsk, Russia) –  
Editor-in-Chief, Executive Editor  
**R.A. Elmurzaeva** (Tomsk, Russia) –  
Deputy Editor-in-Chief  
**A.L. Bogdanov** (Tomsk, Russia) –  
Deputy Editor-in-Chief  
**N.V. Dodonova** (Tomsk, Russia) –  
Editorial Secretary  
**A.A. Zemtsov** (Tomsk, Russia)  
**N.I. Kichko** (Tomsk, Russia)  
**T.I. Kolomiets** (Tomsk, Russia)  
**I.V. Muravyov** (Tomsk, Russia)  
**O.P. Nedospasova** (Tomsk, Russia)  
**E.V. Nekhoda** (Tomsk, Russia)  
**E.A. Pchelintsev** (Tomsk, Russia)  
**M.A. Sorokin** (Tomsk, Russia)  
**T.V. Schastnaya** (Tomsk, Russia)  
**E.A. Frolova** (Tomsk, Russia)  
**D.M. Khloptsov** (Tomsk, Russia)  
**V.S. Tsitlenok** (Tomsk, Russia)

***Editorial Council***

**M.A. Borovskaya** (Moscow, Russia)  
**R. Bruni** (Cassino, Italy)  
**V.V. Volchik** (Rostov-on-Don, Russia)  
**E. Dransfeld** (Dortmund, Germany)  
**S.A. Zhironkin** (Tomsk, Krasnoyarsk,  
Kemerovo, Russia)  
**M.I. Zveryakov** (Odessa, Ukraine)  
**S.G. Kirdina-Chandler** (Moscow, Russia)  
**V.A. Kryukov** (Novosibirsk, Russia)  
**S.N. Levin** (Moscow, Russia)  
**I.V. Rozmainsky** (Saint Petersburg,  
Russia)  
**S.F. Seregina** (Moscow, Russia)  
**F. Hubert** (Berlin, Germany)  
**S.V. Chernyavskiy** (Moscow, Russia)  
**I.K. Shevchenko** (Rostov-on-Don, Russia)  
**V.N. Shimov** (Minsk, Belarus)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ И ПОЛИТИКА

<b>Ильина Т.Г., Гейзер А.А., Едян С., Кичко Н.И., Ложникова А.В.</b> Налоговое исследование рынка предметов роскоши .....	6
<b>Смирнов А.Е., Фролова Е.А.</b> Сравнительный анализ подходов к регулированию цифровых валют и криптоактивов в развитых и развивающихся странах .....	37
<b>Теньковская Л.И.</b> Экономика еврозоны: под влиянием цен на природный газ .....	67
<b>Спицын В.В., Рыжкова М.В.</b> Кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства для экономики России .....	85
<b>Лазанюк И.В., Семчук В.А., Неведомская А.О., Яхонтова П.И.</b> Обзор состояния экономики России в период 1990–2023 гг. ....	102

### ЭКОНОМИКА ТРУДА

<b>Нурматов Д.Н., Недоспасова О.П.</b> Генезис концепции достойного труда: от индустриализма к цифровой эпохе .....	122
---	-----

### ФИНАНСЫ

<b>Босых К.М.</b> Риск и неопределенность: сущность и влияние на показатели бухгалтерской отчетности .....	143
<b>Бакуменко Л.П., Васильева Н.С.</b> Прогнозирование объема цифровых финансовых активов в России с использованием инструментальных методов .....	162
<b>Чараева М.В.</b> Рост инвестиционной активности российских компаний: оценка финансовых условий и перспектив .....	179

### ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

<b>Савченко В.С.</b> Инструменты и методы инвестиционной политики золотодобывающих компаний .....	194
<b>Обухова Е.А., Обухов А.А., Шарапов А.П.</b> Выявление факторов, оказывающих влияние на бизнес-демографию предприятий продовольственного сектора РФ .....	211
<b>Benxin L., Vilay L., Chau N.N.M.</b> Analyzing the competitiveness of Yandex.Travel and Tutu.ru in the Russian travel market .....	227
<b>Шарф И.В.</b> Тенденции и перспективы производства низкоуглеродного авиационного топлива в России и в мире .....	245

### МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

<b>Капогузов Е.А.</b> Инструменты промышленной политики для обеспечения технологического суверенитета .....	264
<b>Нгуен Тхи Тхуй Ан, Ильина Т.Г.</b> Цифровая финансовая инфраструктура БРИКС .....	282

## ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА

<b>Рождественская Е.М., Краковецкая И.В., Герман М.В.</b> Теоретические и эмпирические аспекты формирования практик устойчивого потребления .....	306
<b>Зверькова Т.Н.</b> Цифровая нормативность и институциональная незавершенность DeFi: протокольная логика координации .....	326
<b>Эльзохари К., Ткаченко Л.И.</b> Управленческий учет в контексте исторических и философских трансформаций и их влияние на стратегическое принятие решений: систематическое исследование .....	350

## CONTENTS

### ECONOMIC THEORY, METHODOLOGY AND POLICY

<b>Ilyina T.G., Geyser A.A., Yeqlang X., Kichko N.I., Lozhnikova A.V.</b> A taxation study on the luxury goods market .....	6
<b>Smirnov A.E., Frolova E.A.</b> A comparative analysis of approaches to digital currency regulation in developed and developing countries .....	37
<b>Tenkovskaya L.I.</b> Eurozone economy: Influenced by natural gas prices .....	67
<b>Spitsin V.V., Ryzhkova M.V.</b> A cooperative-adaptive model of technological leadership for the Russian economy .....	85
<b>Lazanyuk I.V., Semchuk V.A., Nevedomskaya A.O., Yakhontova P.I.</b> Review of the current state of the economic situation in Russia, 1990–2023 .....	102

### LABOUR ECONOMICS

<b>Nurmatov D.N., Nedospasova O.P.</b> The genesis of the concept of decent work: From industrialism to the digital era .....	122
---	-----

### FINANCE

<b>Bosykh K.M.</b> Risk and uncertainty: Essence and impact on financial statements .....	143
<b>Bakumenko L.P., Vasilyeva N.S.</b> Forecasting the volume of digital financial assets in Russia using instrumental methods .....	162
<b>Charaeva M.V.</b> Growth of Russian companies' investment activity: Assessment of financial conditions and prospects .....	179

### BRANCH ECONOMY

<b>Savchenko V.S.</b> Investment policy tools and methods of gold mining companies .....	194
<b>Obukhova E.A., Obukhov A.A., Sharapov A.P.</b> Research of the influence of regional conditions on the business demography of enterprises in Russia's food sector .....	211
<b>Benxin L., Vilay L., Chau N.N.M.</b> Analyzing the competitiveness of Yandex.Travel and Tutu.ru in the Russian travel market .....	227
<b>Sharf I.V.</b> Trends and prospects of low-carbon aviation fuel production in Russia and in the world .....	245

### WORLD ECONOMY

<b>Kapoguzov E.A.</b> Industrial policy instruments for ensuring technological sovereignty: Expert opinions .....	264
<b>Nguyen Thi Thuy An, Ilyina T.G.</b> Digital financial infrastructure of BRICS .....	282

### DISCUSSIONS

<b>Rozhdestvenskaya E.M., Krakovetskaya I.V., German M.V.</b> Theoretical and empirical aspects to shape sustainable consumption practices .....	306
<b>Zverkova T.N.</b> Digital normativity and institutional incompleteness in DeFi: The protocol logic of coordination .....	326
<b>Elzohary K., Tkachenko L.I.</b> Management accounting amid historical and philosophical transformations and their impact on strategic decision-making: A systematic study .....	350

## Экономическая теория, методология и политика

Научная статья

УДК 336.226

doi: 10.17223/19988648/72/1

### Налоговое исследование рынка предметов роскоши

Татьяна Геннадьевна Ильина<sup>1</sup>, Алла Альфредовна Гейзер<sup>2</sup>,  
Сюй Ецян<sup>3</sup>, Наталья Ивановна Кичко<sup>4</sup>,  
Анна Владимировна Ложникова<sup>5</sup>

<sup>1, 3, 5</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия

<sup>2</sup> Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup> ООО «СТКМ-Аудит», Томск, Россия

<sup>1</sup> [ilinatg@mail.ru](mailto:ilinatg@mail.ru)

<sup>2</sup> [allgey@yandex.ru](mailto:allgey@yandex.ru)

<sup>3</sup> [xuyeqiang\\_eco@163.com](mailto:xuyeqiang_eco@163.com)

<sup>4</sup> [nn7202@gmail.com](mailto:nn7202@gmail.com)

<sup>5</sup> [tfg@mail.ru](mailto:tfg@mail.ru)

**Аннотация.** Исследуются доходы и расходы физических лиц с особым акцентом на инвестиции в предметы роскоши, недвижимость и дорогие виды транспорта. Используя глобальные базы данных, такие как Luxury Goods–Worldwide/Statista Market Forecast и Data–WID–World Inequality Database, изучается взаимосвязь между высоким спросом на предметы роскоши и экономическим неравенством. Подчеркивается роль налога на роскошь как необходимого для внедрения прогрессивной системы подоходного налога в России. Изучая факторы, характерные для стран, особенно в Китае и России, и проводя сравнительный анализ прогрессивных налоговых систем во всем мире, подчеркивается потенциал налога на роскошь для повышения эффективности подоходного налога в сокращении неравенства.

**Ключевые слова:** косвенные налоги, налог на роскошь, рынок предметов роскоши, распределение богатства в сфере роскоши, социальная стратификация

**Для цитирования:** Ильина Т.Г., Гейзер А.А., Ецян С., Кичко Н.И., Ложникова А.В. Налоговое исследование рынка предметов роскоши // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 6–36. doi: 10.17223/19988648/72/1

# Economic theory, methodology and policy

Original article

## A taxation study on the luxury goods market

Tatiana G. Ilyina<sup>1</sup>, Alla A. Geyser<sup>2</sup>, Xu Yeqiang<sup>3</sup>, Natalia I. Kichko<sup>4</sup>,  
Anna V. Lozhnikova<sup>5</sup>

<sup>1, 3, 5</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University,  
St. Petersburg, Russian Federation

<sup>4</sup> STKM-audit, Tomsk, Russian Federation

<sup>1</sup> ilinatg@mail.ru

<sup>2</sup> allgey@yandex.ru

<sup>3</sup> xueqiang\_eco@163.com

<sup>4</sup> nm7202@gmail.com

<sup>5</sup> tfg@mail.ru

**Abstract.** This article investigates the income and expenditure patterns of individuals, with a specific focus on investments in luxury items, real estate, and expensive modes of transportation. Using global databases such as "Luxury Goods–Worldwide/Statista Market Forecast" and "Data–WID–World Inequality Database", the authors explore the correlation between high demand for luxury items and economic inequality. The study emphasizes the role of luxury tax as essential for implementing a progressive personal income tax system in Russia. By examining country-specific factors, particularly in China and Russia, and conducting a comparative analysis of progressive tax systems globally, the research highlights the potential of luxury tax to enhance the efficacy of income tax in reducing inequality.

**Keywords:** indirect taxes, tax on luxury, luxury goods market, luxury wealth distribution, social stratification

**For citation:** Ilyina, T.G., Geyser, A.A., Yeqiang, X., Kichko, N.I. & Lozhnikova, A.V. (2025) A taxation study on the luxury goods market. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 6–36. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/1

## Введение

Согласно отчету о мировом неравенстве, подготовленному Лабораторией мирового неравенства, примечательным достижением является выявление переломного момента в долгосрочной тенденции неравенства доходов с 1980-х гг. Исследования Парижской школы экономики показывают, что с 1980 г. неравенство доходов быстро возросло в Северной Америке и Азии, умеренно – в Европе и стабилизировалось на очень высоком уровне на Ближнем Востоке, Африке и Бразилии. Следовательно, группа под руководством Томаса Пикетти выявила следующую тенденцию: нижние 50% населения Азии испытали значительный рост доходов в XXI в., особенно в последние десятилетия. Этот рост в первую очередь объясняется перемещением производства товаров из Европы и США в Азию с конца XX в., что

способствовало экономическому росту. В отчете о мировом неравенстве подчеркиваются существенные различия в социально-экономическом развитии Китая и Индии. С 2006 г. Китай предложил альтернативный подход к управлению глобализацией и ее влиянием на неравенство. Последний тезис Пикетти поддерживает итальянский исследователь Берри: «Однако кажется более правдоподобным рассматривать расходы на роскошь как симптом, а не как причину экономического неравенства или несправедливости капитализма» [1]. Важно отметить, что проблема заключается не только в современном выборе Китаем альтернативной экономической модели, социализма с китайской спецификой. Древние китайские традиции также способствуют сокращению неравенства. Например, конфуцианство рассматривало расходы на роскошь богатых как механизм передачи богатства, тогда как рачительность европейской знати была направлена на поддержание иерархической структуры общества и социальной стратификации [2]. Россия пока не заметна в Лаборатории мирового неравенства среди стран со значительным изменением предыдущей тенденции углубления экономического неравенства, но перестройка 1990-х гг. сделала ее одним из основных игроков на мировом рынке роскоши. Для доказательства этого тезиса, помимо эмпирического опыта российских соавторов статьи, приведем цитату из презентации книги «Роскошь. Богатая История» Питера Макнил и Джорджии Рилло: «Первая в истории глобальная история роскоши, от римских вилл до российских олигархов» [3]. Почему же тогда расходы на роскошь богатых в России не работают как механизм передачи богатства бедному населению? Как этот механизм работает, прежде всего, в Китае и других странах мира? Ответы на эти вопросы мы будем искать в рамках данного исследования.

### **Методы и подходы**

В данной статье используются фундаментальные принципы экономической теории. В неоклассической модели устойчивый экономический рост обусловлен экзогенными факторами, такими как динамика населения и технический прогресс. Считается, что фискальная политика влияет на темпы экономического роста в первую очередь во время перехода к устойчивому состоянию. Следовательно, в неоклассической модели различия в налоговых системах, государственных расходах и политике в отношении долга не считаются детерминантами долгосрочных темпов экономического роста.

Неоклассическая экономика рассматривает вмешательство правительства негативно, утверждая, что сбор налогов искажает принятие экономических решений. С точки зрения экономического развития критический выбор заключается между текущим и будущим потреблением. Если налогообложение доходов снижает инвестиционные стимулы, это препятствует экономическому росту. С появлением эндогенных моделей роста были изучены новые механизмы, влияющие на динамику устойчивого развития, что подчеркивает решающую роль государства в этих процессах.



Следовательно, государственная фискальная политика теперь рассматривается как ключевой фактор, определяющий динамику устойчивого экономического роста. Потребительские и имущественные налоги, по-видимому, вносят больший вклад в высокие долгосрочные уровни ВВП на душу населения, чем налоги на прибыль. Исследования также показывают, что переход к имущественным налогам более способствует экономическому росту, чем опора на потребительские налоги. Однако налоги на имущество представляют собой неоднородную группу; дальнейшее различение налогов на недвижимость и других имущественных налогов может помочь выявить ключевой фактор их положительного влияния на экономический рост. Исследования показывают, что текущие налоги на недвижимость вносят наибольший вклад в экономический рост.

В своей основополагающей работе «Общая теория занятости, процента и денег» Джон Мейнард Кейнс не согласился с позицией невмешательства классической школы, утверждая, что рынки нестабильны и не саморегулируются. Он отдал приоритет регулированию совокупного спроса для повышения его общей эффективности. Под «эффективным спросом» Кейнс подразумевал потенциально вероятный и мотивированный правительством спрос. Кейнс в первую очередь одобрял меры фискальной политики. Согласно кейнсианским «рецептам», политика бюджетного дефицита должна стимулировать совокупный спрос, в первую очередь обусловленный потребительскими расходами и инвестиционным спросом. Таким образом, увеличение государственных расходов, инвестиций и закупок при одновременном снижении налогов может обогатить спрос, увеличить доходы домохозяйств и стимулировать занятость. Расходная часть бюджета будет компенсирована налоговыми поступлениями от увеличения производства и занятости. Кейнс придавал денежно-кредитной политике второстепенное значение по сравнению с фискальной политикой.

Монетаризм, который также был подстегнут кризисными явлениями, выступает против кейнсианства. Монетаризм – это комплексная теория, которая предлагает определенный подход к экономическому регулированию посредством инструментов денежно-кредитной политики. Основатель школы Милтон Фридман утверждал, что цены служат основным регулятором и что приоритетом экономической политики должно быть регулирование денежной массы для контроля инфляции. Ученые правильно связывают налоговую политику с изменениями в принципах управления национальной экономикой. Налоговые реформы могут помочь в реорганизации экономических механизмов государственного управления и поддержать переход к новой экономической системе. Например, развитие налоговой системы Китая можно разделить на четыре этапа: первый этап (1953–1977) включал изменения в экономической структуре и налоговом администрировании; второй этап (1978–1993) ознаменовал переход от плановой к рыночной экономике с различными налоговыми инструментами (льготы, налоговые вычеты); третий этап (1994–2005) принес радикальные изменения в налоговой системе

(налоговая централизация); на данном этапе была внедрена разработка единых налоговых и бухгалтерских стандартов, а также стимулирующих инструментов в налоговой политике; четвертый этап (2006 – настоящее время) включал налоговые реформы во время и после мирового кризиса. Реформа 1994 г. разделила все налоги в Китае на три группы: 1) центральные налоги, включая таможенные пошлины, НДС, потребительский налог, налог на бизнес, налоги на финансовые учреждения, государственные предприятия и иностранные корпорации; 2) совместные налоги, включая НДС, ресурсный налог, налог на ценные бумаги, налог на бизнес со специализированных банков и страховых компаний; 3) местные налоги, включая налог на прибыль, налог на бизнес с других видов деятельности, налог на недвижимость, индивидуальный подоходный налог, гербовые сборы и другие. Китайские исследователи сосредоточились на особенностях налогообложения и эволюции корпоративного налога. В период перехода к рыночной экономике примечательной особенностью китайских налоговых реформ был их постепенный и осторожный подход, уравнивающий плановые экономические преобразования. Текущие налоговые реформы в Китае направлены на создание двухполюсной налоговой структуры, в которой налог на прибыль корпораций и налог на доходы физических лиц являются основными элементами, в то время как другие налоги играют дополнительную роль.

Налоги на имущество, включая налог на имущество, транспортный налог и налог на землю, являются значительными и стабильными источниками доходов субфедерального и местного бюджетов. В большинстве стран эти налоги распределяются в региональные и местные бюджеты. В Канаде, Израиле, Южной Корее, Великобритании и США доходы от налога на имущество составляют более 10% от общих налоговых доходов [4]. Самые высокие доли ВВП от налогов на имущество приходятся на Бельгию, Канаду, Францию, Люксембург, США, Великобританию, Южную Корею и Израиль (3–4% ВВП). Распределение бремени налога на имущество между гражданами и предприятиями различается. Самая высокая нагрузка на имущество домохозяйств наблюдается в Великобритании, Франции, Швейцарии и Канаде, тогда как она низкая в Австрии, Германии, Польше, Турции и Японии. Среди налогов на имущество граждане платят региональный транспортный налог и местные налоги, такие как земельный налог и налог на имущество физических лиц. Политическая и экономическая независимость местных органов власти имеет решающее значение для демократизации общества. Поэтому Европейская хартия местного самоуправления провозглашает особую налоговую автономию для муниципалитетов, обеспечиваемую государственной поддержкой и финансовой независимостью местных органов власти.

Основные принципы обеспечения финансовой независимости местных органов власти включают: достаточные финансовые ресурсы, пропорциональные их полномочиям; свободу управления этими ресурсами; получение средств от местных налогов и сборов; защиту более слабых местных органов власти путем финансового выравнивания и предоставление субсидий без подрыва независимости местных органов власти. Никаких конкретных

зависимостей не было обнаружено в местной налоговой автономии. В некоторых странах местные органы власти имеют доступ к доходам только от одного налога (налог на имущество или подоходный налог), в то время как в других случаях – от двух или трех местных налогов.

Теоретически налоговая автономия максимальна, когда местные органы власти могут определять как налоговую базу, так и налоговые ставки без ограничений со стороны более высоких полномочий. Между этими крайностями разрешение местным органам власти контролировать свою налоговую базу часто является административно затратным и сопряжено с рисками экономических злоупотреблений. Поэтому предпочтительным вариантом для местных органов власти является использование существующей налоговой базы в федерации в сочетании с локально определяемыми налоговыми ставками. Это минимизирует административные издержки и риски искажений в налоговой базе на муниципальном уровне. Различные варианты налоговой автономии и их относительная важность показывают существенные различия между странами. Классификация ОЭСР выделяет 11 категорий (моделей) налоговой автономии. Фискальный федерализм типичен для большинства экономически развитых стран, но он отличается значительной национальной дифференциацией в категориях налоговой автономии, реализуемых на региональном и местном уровнях. Примечательно, что фискальный федерализм на региональном уровне присутствует только в десяти странах ОЭСР. Доля налоговых поступлений от моделей местной налоговой автономии в странах ОЭСР существенно различается: некоторые реализуют только одну модель, в то время как большинство имеют преобладающую модель, а некоторые воплощают несколько моделей.

В этой статье основное внимание уделяется доходам и расходам физических лиц, включая их инвестиции в предметы роскоши, недвижимость и дорогие виды транспорта.

Потребление предметов роскоши изучается на протяжении нескольких столетий. Под влиянием школы меркантилистов налог на роскошь широко использовался в Европе XVII в. как инструмент экономического развития. Меркантилисты считали, что стабильный экономический рост может быть достигнут за счет бережливости, а не потребления предметов роскоши большими слоями общества. Следовательно, налог на роскошь был разработан для ограничения потребления предметов роскоши незлитными членами общества. В отличие от других участников дискуссии, таких как маркиз де Мирабо, Жан-Жак Руссо, Адам Смит и Дэвид Юм, Стюарт намеренно избегает говорить о роскоши как о средстве облагораживающего или развращающего общества [5]. В «Теории нравственных чувств» Адам Смит критикует взгляды Мандевилля, а Карл Маркс восхищается басней. В 1714 г. Мандевиль опубликовал «Басню о пчелах, или Частные пороки, общественная польза». Мораль басни заключается в том, что индивидуальные пороки приносят пользу обществу (частные пороки – общественная польза). Эта фраза – «частные пороки – общественная польза» – известна как парадокс

Мандевилья. В XX в. Кейнс, один из «врачей», лечивших Великую депрессию, также называл Мандевилья своим предшественником. Выше мы цитировали книгу 2016 г. о роскоши. Теория роскоши также разрабатывается в России, например, профессором А. Андреевой. В свете продолжающейся налоговой реформы в России и для выявления передового опыта из различных стран мы сформулировали и проверили следующую гипотезу, используя специфичные для стран данные о налогах на роскошь и налогах на доходы физических лиц: Существует ли корреляция между высоким спросом на предметы роскоши среди резидентов и глубоким экономическим неравенством в этих странах? В XXI в. Лаборатория мирового неравенства под руководством Т. Пикетти выделила Россию, Китай и США как страны с глубоким неравенством как в трудовых доходах, так и в капитале.

Наш подход включал сбор данных с использованием глобальных баз данных: товары роскоши – Worldwide/Statista Market Forecast и данные – WID – World Inequality Database.

База данных Luxury Goods–Worldwide/Statista Market Forecast [5] содержит глобальные данные по странам за период 2017–2024 гг. Ключевые игроки на рынке предметов роскоши, перечисленные на главной странице базы данных, включают США, Россию, Индию, Сингапур и Великобританию.

База данных Data–WID–World Inequality охватывает более 200 лет. Согласно этой базе данных, Россия, США и Китай являются лидерами по неравенству. Для индикатора 1 мы используем долю дохода 1% самых богатых, которым принадлежит чрезмерно высокий процент дохода. Индикатор 2 измеряет долю дохода 50% самых бедных, которым принадлежит небольшой процент дохода. Индикатор 3 фокусируется на доле богатства «в руках» 1% населения (общий капитал, включая недвижимость, банковские депозиты и т.д.), а индикатор 4 измеряет долю богатства 50% самых бедных, которым принадлежит незначительная его доля.

Чтобы проверить гипотезу, мы собрали и проанализировали данные из вышеупомянутых баз данных, сосредоточившись на России и Китае, а также других странах Союзного государства (Россия–Беларусь), экономического альянса БРИКС и неформальной международной группы (G7). Кроме того, мы рассматриваем конкретные экономические модели: модель японско-рейнского капитализма, объединяющую европейские и японские подходы, и модель социализма с китайской спецификой, отражающую уникальное сочетание социализма и рыночных реформ в Китае. Описывая японско-рейнскую модель [6, 7], Альберт и Пикетти подчеркивают, что европейский и японский капитализм существенно отличается от американского. Акио Морита, основатель Sony, охарактеризовал японскую экономику как «рыночную экономику социалистической модели». основополагающим трудом, описывающим японско-рейнскую модель капитализма, является книга Мишеля Альберта «Капитализм против капитализма», в которой один из основателей экономики участия связывает надежды на лучшее экономическое

будущее с механизмами совместного управления между рабочими и владельцами, подчеркивая потенциал совместного экономического управления для смягчения неравенства и содействия устойчивому росту. В книге «Тихая революция в экономике благосостояния», написанной в соавторстве с Робинотом Ханелом и опубликованной Принстонским университетом в 1990 г., обсуждается необходимость продолжения поиска распределительных механизмов.

Мы не претендуем на разрешение спора о модели социализма с китайскими особенностями [8]. Однако мы проанализируем китайские подходы к применению прямых и косвенных налогов через призму объявленной экономической модели социализма с китайскими особенностями.

В поисках механизмов передачи богатства авторы изучают прямые и косвенные налоги. В частности, было обнаружено, что страны с более высокой степенью прогрессивности в системах подоходного налога, как правило, «наслаждаются более высоким уровнем счастья» [9]. Однако мы не поддерживаем подход тех же авторов относительно альтернативности применения прямого подоходного налога с физических лиц и косвенного налога на роскошь. Мы считаем введение налога на роскошь в России необходимым шагом для достижения значительного прогресса в сокращении неравенства доходов. В ходе текущего обсуждения налоговой реформы в России не уделяется должного внимания важной ставке 0%, которая привела бы к сокращению числа бедных. Повышения максимальной ставки (до 22%) по сравнению с фиксированной ставкой (13%) в новой прогрессивной системе НДФЛ явно недостаточно для смягчения острого неравенства в России.

Для изучения динамики налогообложения предметов роскоши использовались данные справочно-правовых систем «КонсультантПлюс» и «Право.ру», а также законопроекты о налоге на роскошь с официального сайта Государственной Думы. Для статистического анализа были изучены данные официальной отчетности Федеральной налоговой службы России, в том числе отчеты о начислении и поступлении налогов, сборов, страховых взносов и иных обязательных платежей (форма 1-НМ), а также списки легковых автомобилей Министерства промышленности и торговли Российской Федерации и аналитика РБК об особенностях налогообложения транспортных средств в регионах России.

### **Результаты анализа рынка предметов роскоши и практик перераспределения по странам с использованием инструмента налога на роскошь**

В Statista Market Forecast используется следующий подход: концептуальным ключом к пониманию роскоши в маркетинге является эксклюзивность. Эта эксклюзивность в первую очередь поддерживается высокими ценами, но также и преднамеренным ограничением объемов продаж и точек продаж. Consumer Market Outlook охватывает высокоэкссклюзивные личные предметы, которые передают вкус и статус их владельцев. К ним относятся одежда, обувь, кожаные аксессуары, очки, а также часы, ювелирные изделия

и косметика. Мы включаем не только перечисленные предметы, но и дорогие средства передвижения (автомобили, яхты, самолеты) и недвижимость в качестве предметов роскоши. Таким образом, ссылки на Statista (2024) следует интерпретировать в рамках их методологии, в то время как другая информация была собрана из дополнительных источников.

Ниже определяются специфические факторы, влияющие на позиции стран на мировом рынке предметов роскоши, с упором на Китай и Россию.

### ***Анализ продаж предметов роскоши (2017 и 2024 гг.)***

Анализ продаж предметов роскоши с 2017 по 2024 г., представленный в табл. 1, выявляет существенные тенденции и изменения в потребительском поведении в различных регионах, особенно в Китае и России.

**Таблица 1. Продажи предметов роскоши во всем мире по странам, млрд долл. США**

Страна/Регион	Продажи в 2017 г.	Продажи в 2024 г.	Абсолютный прирост	Относительный прирост, %
Китай	118,39	182,70	64,31	54,32
Европа	81,18	90,20	0,02	11,11
США	66,53	73,30	6,77	10,18
Япония	37,21	38,30	1,09	2,93
Другие страны Азии	40,59	48,50	7,91	19,49
Россия	4,18	2,06	-2,12	-50,71
Остальной мир	21,75	26,14	4,39	20,18

Источник: [9–11].

Рост потребления предметов роскоши в Китае: в 2017 г. китайские потребители потратили на предметы роскоши 118,39 млрд долл. США, и, согласно прогнозам, к 2024 г. эта сумма увеличится до 182,70 млрд долл. США. Это значительный рост – на 64,31 млрд долл. США, или 54,32%, подчеркивает расширение среднего и высшего классов в Китае, что стимулирует спрос на предметы роскоши [12]. Примечательно, что склонность китайских потребителей к покупке предметов роскоши выходит за рамки их внутреннего рынка. До пандемии COVID-19 примерно 70% их покупок предметов роскоши совершались за рубежом, в таких странах, как Европа, США и Япония [13]. Ожидается, что эта тенденция возобновится по мере ослабления ограничений на поездки, что подчеркивает глобальное влияние китайских расходов на предметы роскоши.

Снижение продаж предметов роскоши в России: Напротив, в России наблюдается значительное снижение продаж предметов роскоши – с 4,18 млрд долл. США в 2017 г. до 2,06 млрд долл. США в 2024 г. Это составляет снижение на 2,12 млрд долл. США, или 50,71%. Такой резкий спад можно объяснить экономической нестабильностью, санкциями и изменениями в моделях потребительских расходов. Сокращение рынка предметов

роскоши в России подчеркивает проблемы, с которыми сталкиваются люксовые бренды в этом регионе [14]. Несмотря на это, российский рынок предметов роскоши, как ожидается, принесет 2,06 млрд долл. США дохода в 2024 г. и будет расти с годовым темпом 1,89% [15]. Крупнейшим сегментом на этом рынке является Prestige Cosmetics & Fragrances, который, по оценкам, достигнет 1,22 млрд долл. в 2024 г. Для сравнения, США, как ожидается, достигнут самого высокого дохода в 77,28 млрд долл. США в 2024 г. Ожидается, что доход на душу населения на российском рынке предметов роскоши в 2024 г. составит 14,32 долл. США. Ожидается, что к 2024 г. 13,2% от общей выручки на этом рынке будут поступать от онлайн-продаж. Несмотря на экономические трудности, российский рынок предметов роскоши поддерживается растущей покупательной способностью состоятельного населения. В 2024 г. выручка рынка предметов роскоши в США, по прогнозам, достигнет 77,28 млрд долл. при ежегодном росте 1,90% [15, р. 2024–2029]. Крупнейшим сегментом является Luxury Fashion с предполагаемым размером рынка 27,67 млрд долл. США в 2024 г. В глобальном масштабе лидером по выручке будут США, 77,28 млрд долл. США в 2024 г. На душу населения доход, полученный в 2024 г., составит 226,10 долл. США. Ожидается, что к 2024 году онлайн-продажи будут составлять 19,5% от общей выручки рынка предметов роскоши. США продолжают доминировать на рынке предметов роскоши из-за высокого потребительского спроса и богатой клиентуры. В 2024 году рынок предметов роскоши в Индии, по прогнозам, принесет 7,86 млрд долларов США, прирост составит 1,34% в год [15, р. 2024–2029].

Крупнейший сегмент, как и в России, – это Prestige Cosmetics & Fragrances, с предполагаемым размером рынка в 2,28 млрд долл. США в 2024 г. В глобальном масштабе США получают самый высокий доход – 77,28 млрд долл. в 2024 г. Предположительно, доход на душу населения в Индии в 2024 г. составит 5,45 долл. США. К 2024 г. прогнозируется, что онлайн-продажи будут составлять 2,6% от общего дохода рынка предметов роскоши. Несмотря на рост среднего класса и увеличение располагаемого дохода, рынок предметов роскоши в Индии остается относительно небольшим из-за культурных предпочтений в отношении традиционных и изготовленных вручную предметов. Ожидается, что рынок предметов роскоши в Сингапуре принесет 4,23 млрд долл. США в 2024 г., увеличившись на 3,36% в год [15, р. 2024–2029]. Крупнейшим сегментом являются часы и ювелирные изделия класса «люкс» с предполагаемым размером рынка 2,43 млрд долл. США в 2024 г. В глобальном масштабе лидером по доходам будут США, 77,28 млрд долл. в 2024 г.

Предполагается, что доход на душу населения в Сингапуре в 2024 г. составит 698,80 долл. США. К 2024 г. прогнозируется, что онлайн-продажи будут составлять 11,8% от общего дохода рынка предметов роскоши. Рынок предметов роскоши в Сингапуре процветает, чему способствует высокий спрос на элитную моду и люксовые бренды среди состоятельного населения.

Прогнозируется, что в 2024 г. рынок предметов роскоши в Соединенном Королевстве принесет 17,20 млрд долл. США и будет расти с годовым темпом 4,05% [15, р. 2024–2029]. Крупнейшим сегментом на этом рынке является люксовая мода с оценочным размером рынка в 7,39 млрд долл. США в 2024 г. В глобальном масштабе США будут лидировать по доходам, составив 77,28 млрд долл. в 2024 г. На душу населения каждый житель Великобритании в 2024 г. будет получать 253,10 долл. США дохода. Кроме того, к 2024 г. 20,1% от общего дохода рынка предметов роскоши, как ожидается, будет поступать от онлайн-продаж. Рынок предметов роскоши в Соединенном Королевстве продолжает процветать благодаря высокому спросу на элитную моду и аксессуары среди состоятельных потребителей.

Глобальные тенденции и сравнения: Европа, США и Китай демонстрируют устойчивый рост продаж предметов роскоши. Прогнозируется, что продажи в Европе увеличатся с 81,18 млрд долл. в 2017 г. до 90,20 млрд долл. в 2024 г., или на 11,11%, в то время как в США ожидается рост с 66,53 до 73,30 млрд долл., или на 10,18%. Эти цифры отражают стабильную экономическую ситуацию и устойчивый потребительский спрос в этих указанных регионах. Страны Азиатско-Тихоокеанского региона также демонстрируют заметный рост: продажи возросли с 40,59 до 48,50 млрд долл. США, увеличившись на 19,49%. Этот рост можно отнести к росту доходов и увеличению спроса на предметы роскоши на развивающихся рынках [10].

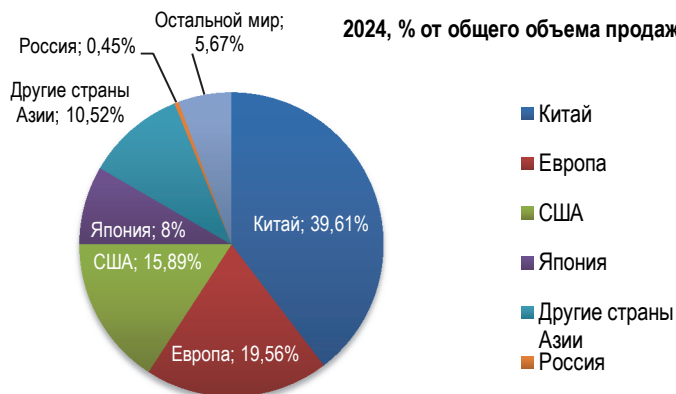


Рис. 1. Мировой рынок предметов роскоши: распределение стран-потребителей в 2024 г.

Источник: рассчитано авторами на основе данных [9]

Рисунок 1 иллюстрирует рейтинг стран, население которых лидирует как покупатели на рынке предметов роскоши. Примечательно, что за долгосрочный период с 2017 по 2024 г. рейтинг стран в этом списке остался неизменным. Китай занимает первое место, Европа – второе, США – третье, Япония – четвертое, другие азиатские страны (например, Индия) – пятое, а Россия – шестое.



## **Налоги на дорогие автомобили как форма налога на роскошь**

В нашем исследовании существенным вопросом являются различные формы налога на роскошь. Например, в Канаде он функционирует как прямой налог на роскошь, а во Франции он вводится как повышенная ставка в рамках прогрессивного налогообложения определенных налогов, например налоги на имущество. Кроме того, налог на роскошь может применяться как процент от суммы, превышающей определенный порог, или как процент от общей стоимости покупки.

Подходы к определению товаров как предметов роскоши в разных странах сильно различаются в зависимости от их стоимости и доступности в стране.

Ниже мы описываем и сравниваем подходы разных стран к налогообложению транспортных средств, уделяя особое внимание самым дорогим автомобилям. С 2014 г. в России наблюдается устойчивый рост собираемого налога на транспортные средства. Однако доля налога на транспортные средства в общей бюджетной системе и консолидированном бюджете России остается незначительной и значительно снизилась в последние годы. Это снижение может быть связано с изменениями в налогообложении транспортных средств класса «люкс», введенными в 2022 г. Мы рассматриваем историческое развитие этого вопроса в России. Первое законодательное предложение в 2007 г. не предусматривало налога на дорогие автомобили и другие транспортные средства. Вторая версия в 2010 г. предлагала облагать налогом личный транспорт стоимостью более 2 млн руб., но из-за многочисленных недостатков была отправлена на доработку. В 2012 г. в Государственную Думу был внесен новый законопроект, предлагающий облагать налогом транспортные средства стоимостью более 3 млн руб. по прогрессивной шкале. В 2013 г. Министерство экономического развития Российской Федерации и Российский союз промышленников и предпринимателей предложили вариант закона, относящий различные виды транспорта – автомобили, яхты, самолеты и вертолеты – к предметам роскоши. Пересмотренный законопроект был рассмотрен в первом чтении Государственной Думой в 2013 г., но не был принят. Вместо этого был принят новый закон, в который были внесены изменения в действующий транспортный налог за счет увеличения ставок налога на легковые автомобили. Таким образом, налог на автомобили класса «люкс» не является отдельным российским налогом, а предполагает применение повышенных коэффициентов в зависимости от стоимости и года выпуска автомобиля. Перечень транспортных средств и их средняя стоимость ежегодно пересматриваются и публикуются Министерством промышленности и торговли Российской Федерации до 31 марта (табл. 2).

Оценка транспортных средств в России для применения повышенного коэффициента налога на транспортные средства была повышена до 10 млн руб. с 2022 г., что отражает резкий рост цен на автомобили. Со временем прогрессивная шкала повышенных коэффициентов была отменена, и с

2022 г. остался только один коэффициент 3. Это изменение можно объяснить экспертным характером оценки транспортных средств, отсутствием подробного перечня Минпромторга и недостаточной проработкой налоговой базы, что усложняет процесс принятия решений о применении повышенного коэффициента.

**Таблица 2. Изменение повышающих коэффициентов по транспортному налогу в России с 2014 по 2024 г.**

Коэффициент	Средняя стоимость автомобиля	Время с года выпуска
<i>До 21.12.2017 г.</i>		
1,1	От 3 до 5 млн руб. (включительно)	От 2 до 3 лет
1,3	От 3 до 5 млн руб. (включительно)	От 1 до 2 лет
1,5	От 3 до 5 млн руб. (включительно)	Не более 1 года
2	От 5 до 10 млн руб. (включительно)	Не более 5 лет
3	От 10 до 15 млн руб. (включительно)	Не более 10 лет
3	От 15 млн руб. (включительно)	Не более 20 лет
<i>С 01.01.2018 г.</i>		
1,1	От 3 до 5 млн руб. (включительно)	Не более 3 лет
2	От 5 до 10 млн руб. (включительно)	Не более 5 лет
3	От 10 до 15 млн руб. (включительно)	Не более 10 лет
3	От 15 млн руб. (включительно)	Не более 20 лет
<i>С 26.03.2022 г.</i>		
3	От 10 до 15 млн руб. (включительно)	Не более 10 лет
3	От 15 млн руб. (включительно)	Не более 20 лет

Источник: рассчитано авторами на основе данных [16].

Большинство транспортных средств в России оцениваются до 3 млн руб. Это свидетельствует о том, что они не считаются предметами роскоши и, таким образом, были исключены из перечня в 2022 г. Кроме того, постоянный рост цен на автомобили обуславливает необходимость ежегодного пересмотра средней стоимости автомобиля для отнесения к категории роскоши. По данным «Автостата», в России наблюдается значительный рост средневзвешенной цены новых автомобилей: на 40% с 2016 по 2020 г., на 20% в 2021 г., на 19% в 2022 г. и на 24% в 2023 г. [17]. Средневзвешенная цена достигла 2,96 млн руб. в 2023 г., тогда как средняя цена нового автомобиля, по данным Avto.ru, выросла до 3,7 млн руб. [18]. Кроме того, заметно старение автопарка: почти 60% автомобилей в России старше 10 лет, что увеличилось с 51% в 2011 г. до 59% в 2021 г. Это привело к исключению из шкалы транспортных средств старше 10 лет и стоимостью от 10 до 15 млн руб. Данную тенденцию следует учитывать при разработке будущей налоговой политики для стимулирования обновления парка и роста внутреннего производства.

Поэтому текущая система налога на транспортные средства в России не окажет существенного влияния на уровень неравенства. Наименее обеспеченные граждане не владеют дорогими автомобилями. Дорогие транспорт-

ные средства, принадлежащие наиболее обеспеченным гражданам, уже попадали под повышенный коэффициент налога на транспортные средства, когда он применялся к значениям, превышающим 3 млн руб.

**Таблица 3. Динамика количества моделей автомобилей, облагаемых налогом на роскошь по транспортному налогу, по данным Минпромторга России, с 2016 по 2024 г.**

Стоимость автомобиля, млн руб.	Год								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
От 3 до 5	344	424	556	578	652	635	–	–	–
От 5 до 10	212	320	387	446	486	520	–	–	–
От 10 до 15	76	95	108	97	100	134	200	275	295
От 15	40	70	75	73	82	101	145	174	222
ИТОГО:	672	909	1126	1194	1320	1390	345	449	517
Всего от 10	116	165	183	170	182	235	345	449	517
Ежегодный прирост, % авто от 10 млн руб.	–	+42%	+11%	–8%	+7%	+29%	+47%	+30%	+15%
Прирост к 2016 г., %, авто от 10 млн руб.	–	+42%	+58%	+47%	+57%	+103%	+197%	+287%	+346%

Источник: рассчитано авторами на основе данных [19].

Следовательно, средний класс выигрывает от снижения налоговой нагрузки. Поскольку налоговая нагрузка на наименее и наиболее обеспеченных граждан остается неизменной, она не окажет существенного влияния на уровень неравенства.

Количество моделей автомобилей, облагаемых повышенным транспортным налогом, по данным Минпромторга России в 2014 г., составляло сначала всего 191 модель. Однако их количество постепенно росло (см. табл. 3). Их количество для целей налогообложения с 2016 г. по настоящее время составляет 356%. Налоговые требования также изменились. До 2019 г. отсутствие марки автомобиля в списке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации позволяло не уплачивать налог на роскошь. Однако теперь список носит рекомендательный характер, и отсутствие марки или модели не освобождает от повышенного транспортного налога на основании законодательных критериев (стоимость и год выпуска). Поскольку транспортный налог является региональным, он регулируется законами субъектов Российской Федерации, при этом законодательство позволяет регионам самостоятельно корректировать ставку налога.

В России для легковых автомобилей с двигателем мощностью более 250 лошадиных сил действует единая ставка в размере 150 руб. за лошадиную силу, умноженная на количество лошадиных сил и дополнительный коэффициент (в настоящее время установлен на уровне 3). Однако регионы

имеют право увеличивать или уменьшать базовые ставки и применять дифференцированные ставки для каждой категории транспортных средств (см. табл. 4). Таким образом, в ставках транспортного налога по регионам Российской Федерации наблюдаются существенные различия. Например, согласно информации о ставках налога на имущество и льготах Федеральной налоговой службы (ФНС) России, в 2023 г. самые низкие ставки транспортного налога для легковых автомобилей мощностью более 250 лошадиных сил были в Ингушетии – от 5 до 40 руб. за лошадиную силу, тогда как в северных регионах России они были значительно выше – в Магаданской области – 45 руб., в Забайкалье – 65 руб. В Москве автомобиль мощностью 250 лошадиных сил и более облагался налогом по ставке 150 руб. за лошадиную силу. По данным информационно-правовой системы «Право.ру», в 2020 г. разница в транспортном налоге для Mercedes-Benz (612 л.с.) была существенной: в Москве (92 тыс. руб.) по сравнению с Брянской областью (80 тыс.руб.), и еще более выраженной в Ненецком автономном округе (30 тыс. руб.).

*Таблица 4. Базовые ставки для легковых автомобилей по мощности двигателя (ст. 361 НК РФ)*

Мощность двигателя, л.с.	Базовая ставка налога, %
До 100 л.с. (до 73,55 кВт) включительно	2,5
От 100 до 150 л.с. (от 73,55 до 110,33 кВт) включительно	3,5
От 150 до 200 л.с. (от 110,33 до 147,1 кВт) включительно	5
От 200 до 250 л.с. (от 147,1 до 183,9 кВт) включительно	7,5
Свыше 250 (более 183,9 кВт)	15

*Источник:* рассчитано авторами на основе данных [20].

Наиболее привлекательными регионами для владельцев автомобилей класса «люкс» являются: для автомобилей с двигателями мощностью до 100 лошадиных сил: Оренбургская, Калининградская и Свердловская области; для автомобилей с двигателями мощностью более 100 лошадиных сил: Ингушетия, Чечня, Дагестан, Севастополь и Ханты-Мансийский автономный округ. Наименее привлекательными регионами являются: для автомобилей с двигателем мощностью до 100 лошадиных сил: Башкортостан, Марий Эл, Пермский край и Санкт-Петербург; для автомобилей с двигателем мощностью свыше 100 лошадиных сил: Татарстан, Башкортостан, Марий Эл, Пермский край, Санкт-Петербург, Карелия, Орловская и Ленинградская области. Помимо различных налоговых ставок, регионы могут устанавливать дополнительные льготы, влияющие на конечный размер налоговых платежей. Основными категориями владельцев транспортных средств, имеющими право на льготы в регионах, являются пенсионеры, Герои Советского Союза, Герои Социалистического Труда, Герои России, ветераны Великой Отечественной войны, участники боевых действий, инвалиды, граждане, пострадавшие от радиации в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, почетные граждане региона, многодетные матери и другие кате-

гории лиц. Некоторые регионы Российской Федерации предоставляют освобождение от уплаты транспортного налога для владельцев электромобилей, в том числе Москва и Московская область, Санкт-Петербург, Калужская, Липецкая, Курская, Тюменская, Амурская, Волгоградская, Кемеровская, Иркутская области, Пермский край, Кабардино-Балкария, Дагестан, Забайкалье и Башкортостан. Далее мы рассмотрим подходы Китая к транспортному налогу и налогу на дорогие автомобили (табл. 5).

**Таблица 5. Транспортный налог: ставки налога на покупку транспортных средств в Китае**

Тип транспортного средства	Объём двигателя, л	Ставка налога, %
Легковые автомобили	$\leq 1,0$	1
	$1,0 < \text{и} \leq 1,5$	3
	$1,5 < \text{и} \leq 2,0$	5
	$2,0 < \text{и} \leq 2,5$	9
	$2,5 < \text{и} \leq 3,0$	12
	$3,0 < \text{и} \leq 4,0$	25
	$> 4,0$	40
Легкие и средние коммерческие автомобили	–	5
Автомобили класса «суперлюкс»*	–	10

\* В Китае автомобили стоимостью более 1,3 млн юаней определяются как суперроскошные и облагаются акцизным налогом в размере 10%. Эта политика изложена в официальных правилах, доступных по ссылке: URL: [https://www.gov.cn/xinwen/2016-12/01/content\\_5140801.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2016-12/01/content_5140801.htm)

Источник: [21–25].

Сравнение подходов к налогообложению дорогих автомобилей в Китае и России показывает, что налоговая ставка на транспортные средства с более объемными двигателями (3 литра и более) в Китае значительно превышает ставки в России, часто в 3,5 раза и более. Напротив, Китай разработал особую налоговую категорию для «суперроскошных автомобилей», предлагая относительно низкую ставку в 10%.

Низкая налоговая ставка (10%) для роскошных автомобилей по сравнению с более высокими ставками для автомобилей с большим объемом двигателя может быть отнесена к нескольким экономическим принципам и целям политики:

1. Позиционирование на рынке и эластичность цен: роскошные автомобили обслуживают потребителей с высоким доходом, чей спрос демонстрирует более низкую эластичность цен. Следовательно, их решения о покупке остаются относительно незатронутыми изменениями цен. Сниженная ставка налога стимулирует спрос в этом сегменте, не оказывая существенного влияния на общие налоговые поступления. Напротив, автомобили с более объемными двигателями, обычно привлекательные для более широкой потребительской базы, демонстрируют более высокую чувствительность к колебаниям цен. Повышенные налоговые ставки на эти автомобили сокращают спрос, согласовывая потребление с экологическими целями.

2. Стимулирование потребления товаров высокого класса и мультипликативный эффект: стимулирование потребления предметов роскоши может создать значительный мультипликативный эффект в экономике. Увеличение расходов на предметы роскоши стимулирует различные секторы, включая услуги, розничную торговлю и гостеприимство, способствуя общему экономическому росту. Внедряя более низкую налоговую ставку на роскошные автомобили, правительство может повысить потребление высокого класса, стимулирование экономической активности и повышение привлекательности рынка для люксовых брендов [21, 24].

3. Международная конкуренция и привлекательность рынка: благоприятная налоговая ставка на люксовые автомобили повышает привлекательность Китая как рынка для мировых люксовых брендов, способствуя прямым иностранным инвестициям и стимулируя конкуренцию. Это приводит к большему выбору для потребителей, повышению эффективности рынка и увеличению налоговых поступлений от соответствующей экономической деятельности. Правительство Китая стремится привлечь международные люксовые бренды и оживить внутренний рынок, поддерживая конкурентоспособные налоговые ставки [22].

4. Экологическая политика и отрицательные внешние эффекты: более высокие налоги на транспортные средства с более объемными двигателями служат для интернационализации отрицательных внешних эффектов, связанных с загрязнением и потреблением энергии, тем самым препятствуя использованию транспортных средств с высоким уровнем выбросов в соответствии с целями защиты окружающей среды. Автомобили класса «люкс», несмотря на свою высокую стоимость, занимают меньшую долю рынка с относительно ограниченным влиянием на общую деградацию окружающей среды. Поэтому более низкая ставка налога согласует экономические стимулы с экологическими целями [25, 26].

### **Концепции налога на богатство в России и Китае**

В отличие от концепции налога на богатство во Франции, которая вновь обрела актуальность в периоды выборов, ни Россия, ни Китай не взимают дополнительные налоги на дорогую недвижимость. Однако Россия разрабатывает такой налог. В 2024 г. в Государственную Думу России был внесен законопроект о введении налога на предметы роскоши, в том числе:

1. Жилые дома, части домов, квартиры и части квартир в России стоимостью 1 млрд руб. и более.

2. Дачи и иные жилые здания, помещения и сооружения, а также земельные участки, на которых они расположены, включая дачные и садовые участки, а также участки для индивидуального жилищного строительства, стоимостью 1 млрд руб. и более.

3. Жилые объекты незавершенного строительства в России стоимостью 1 млрд руб. и более, включая земельные участки, после трехлетнего срока строительства.

4. Легковые автомобили, приобретенные в России или впервые зарегистрированные в соответствии с российским законодательством на нового владельца, стоимостью 20 млн руб. и более.

5. Пассажирские морские, речные и воздушные суда, приобретенные в России или впервые зарегистрированные в соответствии с российским законодательством на нового владельца, стоимостью 50 млн руб. и более. Сюда входят самолеты, вертолеты, корабли, яхты, парусные и моторные лодки.

Для недвижимого имущества ставки налога на роскошь предлагаются в диапазоне от 0,3 до 1,2% годовых. Для транспортных средств ставки варьируются от 1 до 4%, применяемые в качестве единовременной платы при приобретении.

Примечательно, что в список элитной недвижимости включены только жилые объекты. Нежилая недвижимость исключена, несмотря на включение юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в качестве налогоплательщиков. Обычно юридические лица и индивидуальные предприниматели не регистрируют жилые объекты на свое имя, за исключением гостиничных комплексов, которые не включены в список. Физические лица могут избежать налога, разделив право собственности на имущество между несколькими членами семьи. Кроме того, они могут уклониться от налога на приобретение транспортного средства: покупка и регистрация транспортных средств за пределами России – практика, которая в настоящее время имеет место из-за введения утилизационного сбора.

Поэтому, помимо вопроса избежания двойного налогообложения (поскольку перечисленные объекты уже облагаются налогом по более высоким ставкам через налоги на имущество и транспортные средства), законодателям необходимо решить вопрос эффективности сбора налогов. Необходимо отметить, что с 1 января 2025 г. в России стартовала налоговая реформа, которая в том числе коснулась и вопросов налогообложения объектов роскоши. В частности, введены новые предельные размеры ставок по имущественному налогу на объекты недвижимости, кадастровая стоимость которых превышает 300 млн руб.: налог на имущество организаций и физлиц составит 2,5% (ст. 406 НК РФ), земельный налог – 1,5% (ст. 394 НК РФ). Налогообложение дорогостоящих автомобилей не изменилось.

*Налог на имущество в Китае.* В настоящее время в Китае нет общенационального налога на недвижимость в части жилой недвижимости. Тем не менее пилотные программы действуют в двух городах: Шанхае и Чунцине. Эти программы взимают налог на имущество с дорогостоящей недвижимости и второго жилья, чтобы сдерживать спекуляции и контролировать цены на жилье [27]. В Шанхае ставка налога на имущество составляет от 0,4 до 0,6% от рыночной цены сделки с недвижимостью. Налог на имущество освобождается от уплаты жилыми домохозяйствами, если жилая площадь на душу населения составляет менее 60 м<sup>2</sup> или если общая площадь жилья составляет менее 180 м<sup>2</sup>. Эти налоги взимаются во время сделок с недвижимостью [27]. Чунцин устанавливает налоговую ставку в размере 0,5% для элитной недвижимости. Налог на недвижимость освобождается от уплаты для жилых до-

мохозяйств, если общая жилая площадь всех объектов недвижимости, принадлежащих домохозяйству, составляет менее 180 квадратных метров. Эти налоги взимаются во время сделок с недвижимостью [28].

**Обсуждение: В поисках механизмов передачи богатства  
(связывание налога на роскошь с прогрессивным налогом  
на доходы физических лиц)**

В этом исследовании основное внимание уделяется налогу на роскошь как необходимому условию для внедрения прогрессивной системы налога на доходы физических лиц в России. Изучение глобального ландшафта ставок налога на доходы физических лиц в 2024 г. выявляет значительные различия между основными экономиками. Этот анализ сосредоточен в первую очередь на Российской Федерации и Китае, а также сравнивает другие страны, чтобы подчеркнуть разнообразие национальных фискальных политик. В настоящее время в Российской Федерации применяется плоская налоговая система без порога дохода для ставки налога 0%; все доходы облагаются налогом, начиная с первого рубля. Россия проводит налоговую реформу, при этом самая высокая ставка налога запланирована на уровне 22%, применяемая к доходам, превышающим 50 млн руб. в год. Напротив, налоговая система Китая устанавливает порог налога 0% в размере 60 тыс. юаней в год. Самая высокая предельная налоговая ставка в размере 45% применяется к доходам, превышающим 960 тыс. юаней в год, что указывает на прогрессивную систему, нацеленную на группы с более высоким доходом. В Соединенных Штатах действует многоуровневая налоговая система с порогом 0%, установленным на уровне 13 850 долл. в год, и самой высокой предельной ставкой в размере 37% для доходов, превышающих 578 126 долл. в год. Это контрастирует с Соединенным Королевством, которое устанавливает ставку налога 0% для доходов до 12 570 фунтов стерлингов в год и вводит ставку 45% для доходов выше 125 140 фунтов стерлингов в год. Аналогично в Германии и Франции высокие налоговые ставки – 45%, но пороги дохода различаются: 277 825 евро в год для Германии и 177 106 евро в год для Франции. Эти прогрессивные налоговые системы в западных странах иллюстрируют различные подходы к перераспределению доходов и распределению налогового бремени. Прогрессивная модель Австралии начинается с необлагаемого налогом порога в 18 200 австралийских долларов и достигает 45% для доходов, превышающих 180 тыс. австралийских долларов. Канада устанавливает порог в 0% на уровне 15 тыс. канадских долларов в год, при этом самая высокая налоговая ставка в 33% применяется к доходам свыше 246 752 канадских долларов. Япония устанавливает порог налогообложения 0% в размере 480 тыс. иен в год и применяет ставку 45% к доходам, превышающим 40 млн иен. Налоговая структура Индии предлагает порог 0% в размере 300 тыс. индийских рупий и максимальную ставку 30% для доходов, превышающих 1,5 млн индийских рупий. Бразилия имеет относительно



низкий порог 0% в размере 22 847,76 бразильских реалов в год и применяет самую высокую ставку налога в размере 27,5% к доходам, превышающим 55 976,16 бразильских реалов в год. Сравнительный анализ прогрессивных систем подоходного налога с населения в разных странах, проведенный в этом исследовании, обобщен в табл. 6.

Таблица 6. Сравнительный анализ прогрессивных систем подоходного налога с населения

Страна	Порог дохода для налоговой ставки 0%	Максимальная налоговая ставка	Порог дохода для максимальной налоговой ставки	Соотношение (Порог дохода для максимальной налоговой ставки/Порог дохода для налоговой ставки 0%)	Минимальная заработная плата	Соотношение (Порог дохода для налоговой ставки 0%/Минимальная заработная плата)
Россия	RUB 0 / в год	22,00%	RUB 50000,000 / в год	–	RUB 19,242 / в месяц	Минимальная годовая зарплата: $19\,242 \times 12 = 230\,904$ руб. Соотношение: $0/230\,904 = 0$
Китай	RMB 60 000 / в год	45,00%	RMB 960 000/ в год	16,00	Стандарты разные по регионам Китая. В Пекине: 1) минимальная зарплата (полный день), 2 420 юаней в месяц; 2) минимальная зарплата (неполный день) – 26,4 юаня в час	Минимальная годовая зарплата (Пекин): $2420 \times 12 = 29\,040$ юаней Соотношение: $60\,000/29\,040 = 2,07$
США	\$13 850 / в год	37,00%	\$578,25/ в год	41,74	\$7,25/ в час	Минимальная годовая зарплата: $7,25 \times 40 \times 52 = 15\,080$ долл. США. Соотношение: $13\,850/15\,080 \approx 0,92$
Великобритания	£12 570/ в год	45,00%	£125 140/ в год	9,96	£11,44/ в час	Минимальная годовая зарплата: $11,44 \times 40 \times 52 = 23\,795,20$ фунтов стерлингов.

Страна	Порог дохода для налоговой ставки 0%	Максимальная налоговая ставка	Порог дохода для максимальной налоговой ставки	Соотношение (Порог дохода для максимальной налоговой ставки/Порог дохода для налоговой ставки 0%)	Минимальная заработная плата	Соотношение (Порог дохода для налоговой ставки 0%/Минимальная заработная плата)
						Соотношение: $12\,570/23\,795,20 \approx 0,53$
Германия	€11 604 / в год	45,00%	€277 826 / в год	23,94	€12,41 / в час	Минимальная годовая зарплата: $12,41 \times 40 \times 52 = 25\,813,60$ евро. Соотношение: $11\,604/25\,813,60 \approx 0,45$
Франция	€11 294 / в год	45,00%	€177 106 / в год	15,68	€11,65 / в час	Годовая минимальная зарплата: $11,65 \times 40 \times 52 = 24\,232$ евро Соотношение: $11\,294/24\,232 \approx 0,47$
Австралия	AUD 18 200 / в год	45,00%	AUD 180 000 / в год	9,89	AUD 24,10 / в час	Минимальная годовая зарплата: $24,10 \times 40 \times 52 = 50\,128$ австралийских долларов. Соотношение: $18\,200/50\,128 \approx 0,36$
Канада	CAD 15 000 / в год	33,00%	CAD 246 752 / в год	16,45	CAD 17,30 / в час	Минимальная годовая зарплата: $17,30 \times 40 \times 52 = 35\,984$ канадских долларов. Соотношение: $15\,000/35\,984 \approx 0,42$
Индия	INR 30 0000 / в год	42,74%	INR 1 500 000 / в год	5,00	INR 178 / в час	Минимальная годовая зарплата: $178 \times 40 \times 52 = 370\,240$ индийских рупий. Соотношение: $300\,000/370\,240 \approx 0,81$

Страна	Порог дохода для налоговой ставки 0%	Максимальная налоговая ставка	Порог дохода для максимальной налоговой ставки	Соотношение (Порог дохода для максимальной налоговой ставки/Порог дохода для налоговой ставки 0%)	Минимальная заработная плата	Соотношение (Порог дохода для налоговой ставки 0%/Минимальная заработная плата)
Бразилия	BRL 27 110,40 / в год	27,50%	BRL 55 976,16 / в год	2,45	BRL 1412/ в месяц	Минимальная годовая зарплата: $1412 \times 12 = 16\,944$ бразильских реалов. Соотношение: $22\,847,76/16\,944 \approx 1,35$

*Примечание:* 1. Минимальная заработная плата рассчитывается на основе стандартной 40-часовой рабочей недели и 52 недель в году для всех стран. 2. Пороговые значения доходов и минимальная заработная плата указаны в местных валютах. 3. Коэффициенты округлены до двух знаков после запятой, где это применимо.

*Источник:* составлено из различных национальных налоговых органов и трудовых департаментов [29–40].

В заключение следует отметить, что сравнение этих налоговых систем подчеркивает разнообразие подходов к налогообложению доходов физических лиц в разных странах. Отсутствие необлагаемого налогом порога (0%) для налога на доходы физических лиц в России резко контрастирует с другими национальными практиками. Авторы приветствуют начало налоговой реформы и долгожданную замену системы плоского налога (13% для всех классов доходов – бедных, средних и богатых) на прогрессивную налоговую систему. Введение необлагаемого налогом порога (0%) для налога на доходы физических лиц считается критически важным для обеспечения справедливого распределения налогового бремени и смягчения экономического неравенства.

Моделируя подход Китая к определению порога ставки налога 0%, мы находим годовой доход в размере 461 808 руб. на основе двукратного размера минимальной месячной оплаты труда. Сравнивая это с порогом высокого дохода в 50 млн руб., соотношение составляет 108 раз. Это беспрецедентное неравенство между самыми высокими и самыми низкими доходами в России также наблюдается в Соединенных Штатах (разница в 42 раза). В нашем исследовании мы рассчитали два типа соотношений. Помимо неравенства между самыми высокими и самыми низкими доходами (для ставки НДФЛ 0%) в столбце 5, мы также рассчитали соотношение относительно низких доходов (для ставки НДФЛ 0%) к минимальной заработной плате.

Интерпретация этих соотношений относительно справедливого налогообложения доходов противоположна. Первое соотношение следует принципу «чем выше значение, тем глубже неравенство», тогда как второе соотношение следует принципу «чем выше значение, тем меньше неравенство». Самое высокое значение во втором соотношении демонстрирует Китай, подтверждая свои достижения в сокращении неравенства доходов.

Наши расчеты и выводы, основанные на сравнительном анализе прогрессивных систем подоходного налога с населения, подтверждаются данными из Всемирной базы данных по неравенству (WID). Глубокое неравенство характерно для России и США. Однако база данных WID позволяет проводить дифференциацию. Самые низкие доли доходов для нижних 50% населения наблюдаются в США (снижение с 14,25% в 2009 г. до 10,38% в 2022 г.) и Бразилии (снижение с 10,33% в 2009 г. до 8,99% в 2022 г.). Россия, США, Бразилия и Индия имеют общую черту глубокого неравенства – доля доходов нижних 50% ниже, чем у верхних 1%. Успех Китая в сокращении неравенства подтверждается сближением долей доходов нижних 50% и верхних 1%. Текущие показатели базы данных WID также подтверждают давно устоявшуюся японско-рейнскую модель. В Японии, Германии и Франции доля дохода нижних 50% (около 20%) выше, чем у верхних 1% (около 10–12%).

Показатели базы данных WID также демонстрируют высокий потенциал налогов на имущество, особенно на дорогую недвижимость. В то время как некоторые страны показывают, что доля дохода нижних 50% превышает долю верхних 1%, неравенство в имуществе остается выраженным, при этом верхние 1% владеют непропорционально большей долей капитала. Самая высокая концентрация богатства и, следовательно, неравенство наблюдаются в России, Бразилии и Соединенных Штатах.

Верхние 1% Китая также владеют большим капиталом, чем показатели, типичные для японской рейнской модели.

Таким образом, перенос налогового бремени с нижних 50% на верхние 1% давно назрел, в том числе и в России. В настоящее время официальная статистика показывает, что доля налога на имущество в консолидированном бюджете России составила всего 4,4% в 2022 г., тогда как доля налога на доходы физических лиц, включая налоги на бедных, – 17%.

### **Заключение**

Налоги как инструмент фискальной политики играют значительную роль в регулировании неравенства в обществе. Будучи одним из основных факторов перераспределения национального дохода, налоги решают распределительные вопросы и стимулируют определенные виды деятельности. Разные страны предлагают разную степень прогрессивности, отражающую различные фискальные стратегии перераспределения доходов и распределения налогового бремени. Этот анализ дает основу для понимания того, как политика в отношении налога на доходы физических лиц может влиять на экономическое поведение и неравенство в различных национальных контекстах.

В статье описывается введение налога на роскошь как части налога на транспортные средства – уникальный российский опыт, поскольку в большинстве стран действует система налогообложения богатства, в которой дорогие транспортные средства (автомобили, яхты, самолеты и т.д.) считаются предметами роскоши и облагаются дополнительными специальными налогами. Примечательно, что в США аналогичный налог на транспортные средства действовал до 2005 г. В 2009 г. был предложен законопроект о введении налога на роскошь для автомобилей стоимостью более 60 тыс. долл., а также самолетов стоимостью более 500 тыс. долл. и яхт стоимостью более 200 тыс. долл. Однако законопроект не был принят. В настоящее время в США применяется другой подход – замена налога на роскошь более высокой ставкой НДС на предметы роскоши, уплачиваемой производителями этих предметов.

Авторы поддерживают недавний тезис Берри о том, что стремление к роскоши искажает социальные ценности, снижает социальный капитал и подрывает солидарность в обществе. В ранее цитируемой книге о роскоши Макнил и Риелло выражают иную точку зрения, предполагая, что расходы на роскошь являются симптомом, а не причиной экономического неравенства или несправедливости капитализма. Чтобы изучить перспективы роскоши, которые изучались в течение нескольких столетий (как отмечено в разделе «Методы и подходы»), авторы сформулировали и проверили гипотезу посредством сбора и анализа данных по конкретным странам о налогах на роскошь и налогах на доходы физических лиц: существует ли корреляция между высоким спросом на предметы роскоши среди жителей и глубоким экономическим неравенством в определенных странах? Опыт Китая наглядно демонстрирует специфику его социалистической модели – несмотря на значительные достижения в сокращении неравенства, как представлено в нашей статье, Китай демонстрирует лучшие практики в прогрессивных системах подоходного налога с физических лиц, одновременно наращивая свое присутствие на мировом рынке предметов роскоши. Напротив, Россия демонстрирует явное снижение своего представительства на мировом рынке предметов роскоши, но это не свидетельствует о снижении экономического неравенства среди ее населения.

Оба вывода подчеркивают высокую актуальность наших исследований в улучшении механизмов перераспределения богатства, особенно в России и Китае, а также в других странах мира. На фоне авторитетных оценок достижений Китая в сокращении неравенства за последние два десятилетия ключевую роль в достижении аналогичных успехов в России играет синергия внедрения прогрессивной шкалы подоходного налога с населения (со ставкой 0% для «бедного» класса) и налога на роскошь (на покупки на рынке предметов роскоши «богатым» классом) и налога на роскошь (на покупки на рынке предметов роскоши «богатым» классом). В настоящее время в России проводится налоговая реформа, которая переходит от плоской шкалы подоходного налога с населения к прогрессивной. В период действия плос-

кой шкалы подоходного налога с населения в России не оказало существенного влияния на сокращение денежного неравенства; наоборот, оно его усугубило. Налогообложение имущества также не использовалось для смягчения неравенства. Однако, учитывая роль имущественных налогов в развитых странах, очевидно, что они обладают значительным потенциалом для повышения региональной и муниципальной бюджетной достаточности и сокращения неравенства доходов. Тем не менее при переходе от плоской к прогрессивной шкале налогообложения в России возможный пакет налоговых льгот изучен недостаточно. В этом контексте примечателен опыт Беларуси, где к состоятельным гражданам, владеющим более чем одним объектом недвижимости, применяется двойная ставка налога. Предоставление льгот выступает как прямой стимул, демонстрируя явную поддержку конкретного налогоплательщика или его действий, что является ключевым аспектом оптимального налогообложения – стимулирования интереса к экономической деятельности. С одной стороны, льготы представляют собой вмешательство в экономику, субъективную коррекцию экономических законов, но с другой стороны, это желательное вмешательство для бизнеса, обеспечивающее явные преимущества для бенефициара. Учитывая существенные объективные и субъективные проблемы, с которыми приходится сталкиваться при использовании налоговых льгот в России сегодня, их сфера применения и применение должны быть ограничены и строго контролироваться. Что касается общей экономической направленности налоговых льгот, целесообразно ограничить их социальными и экономическими льготами, где первые обеспечивают поддержку, а вторые служат стимулами. Проблема предоставления социальных льгот в Российской Федерации заключается в том, что они не предлагаются на широких основаниях.

С точки зрения смягчения денежного неравенства в России целесообразно восстановление налогов на наследство и дарение, особенно наиболее ценное имущество. Этот налог эффективно выполнял свою фискальную функцию: в 1994 г. налоговые поступления от него достигли 10,5% ВВП. В отличие от прогрессивного подоходного налога такой налог не сдерживает предпринимательскую деятельность. Он был отменен из-за нарушения принципа единства налогообложения, поскольку наследство – это имущество, ранее приобретенное на доход, который уже облагался налогом. Однако многие другие налоги, действующие сегодня в России и мире, не выдерживают этого аргумента. Наследственное или подаренное имущество представляет собой доход для получателя, полученный безвозмездно, а не как заработанный доход. Налогообложение такого дохода экономически оправдано и социально справедливо, как отмечают многие исследователи.

В контексте сокращения неравенства повторное введение налога на богатство снова появилось в предвыборной повестке Франции. Франция, леворадикальный Новый народный фронт (НПФ) – теперь самая многочисленная группа в парламенте – призвала премьер-министра, который будет реализовывать ее идеи, включая новый налог на имущество и контроль цен на бензин. Жан-Люк Меланшон говорит, что он введет новый 90% налог на

любой годовой доход свыше 400 тыс. евро (337 954 фунтов стерлингов). Во Франции уже одни из самых высоких в мире ставок подоходного налога.

#### **Список источников**

1. *Berry C.J.* The idea of luxury: Revisited // *Luxury*. 2022. Vol. 9. P. 185–202. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/20511817.2022.2183542> (дата обращения: 11.07.2025).
2. *Peng A.P.H.P., Chang P.M.C.* The foundations of Chinese attitudes towards advocating luxury spending // *The European Journal of the History of Economic Thought*. 2012. Vol. 19, Is. 6. P. 691–708. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09672567.2010.540342> (дата обращения: 11.07.2025).
3. *Millet A.* Fashion Without Fashion // *Luxury. A rich history* / P. McNeil, G. Riello. Oxford University Press, 2016. 351 p. doi: 10.58079/d028
4. *Ramos A.* Luxury, crisis and consumption: Sir James Steuart and the eighteenth-century luxury debate // *History of Economics Review*. 2011. № 53 (1). P. 55–72. doi: 10.1080/18386318.2011.11682176
5. WID – World Inequality Database. 2024. URL: <https://wid.world/data/> (дата обращения: 11.07.2025).
6. *Albert M.* Capitalism Against Capitalism. John Wiley & Sons, 2009.
7. *Piketty T.* Capital in the twenty-first century. Harvard University Press, 2017. 452 p.
8. *Huang Y.* Capitalism with Chinese characteristics: Entrepreneurship and the state. Cambridge University Press, 2008. doi: 10.1017/CBO9780511754210
9. Luxury goods sales worldwide, by nationality, 2017 & 2024 (billions) // *EMARKETER*. 2018. URL: <https://www.emarketer.com/chart/222528/luxury-goods-sales-worldwide-by-nationality-2017-2024-billions> (дата обращения: 11.07.2025).
10. Russia: Luxury fashion market value 2014–2017 // *Statista*. 2018. URL: <https://www.statista.com/statistics/857377/luxury-fashion-market-value-russia/> (дата обращения: 11.07.2025).
11. Luxury goods—Russia | Statista market forecast // *Statista*. 2024a. URL: <https://www.statista.com/outlook/cmo/luxury-goods/russia> (дата обращения: 11.07.2025).
12. *Remy N., Kim A.* Winning today's globe-hopping and shopping Chinese luxury consumers. McKinsey, 2014. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/winning-todays-globe-hopping-and-shopping-chinese-luxury-consumers> (дата обращения: 11.07.2025).
13. Chinese buyers to boost luxury goods sector // *Morgan Stanley*. 2023. URL: <https://www.morganstanley.com/ideas/china-luxury-sector> (дата обращения: 18.07.2025).
14. Luxury goods—Worldwide | Statista market forecast // *Statista*. 2024b. URL: <https://www.statista.com/outlook/cmo/luxury-goods/worldwide> (дата обращения: 11.07.2025).
15. Global: E-commerce retail sales CAGR 2024–2029 // *Statista*. 2024c. URL: <https://www.statista.com/forecasts/220177/b2c-e-commerce-sales-cagr-forecast-for-selected-countries> (дата обращения: 11.07.2025).
16. *Fisman R., Wei S.* Tax rates and tax evasion: Evidence from “missing imports” in China // *Journal of Political Economy*. 2004. № 112 (2). P. 471–496. doi: 10.1086/381476
17. How to calculate vehicle purchase tax payable? // PRC State Administration of Taxation (SAT). 2019 (In Chinese). URL: <https://www.chinatax.gov.cn/n810219/n810744/n4016641/n4171132/n4489945/c4490775/content.html> (дата обращения: 11.07.2025).
18. Vehicle acquisition tax law of the people's republic of China // *Xinhua News Agency*. 2018 (In Chinese). URL: [https://www.gov.cn/xinwen/2018-12/30/content\\_5353497.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2018-12/30/content_5353497.htm) (дата обращения: 11.07.2025).

19. Policy “combination punch” came, what new benefits of car purchase and use of the car. China Government Network // Xinhua News Agency. 2023a (In Chinese). URL: [https://www.gov.cn/zhengce/202308/content\\_6898968.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202308/content_6898968.htm) (дата обращения: 11.07.2025).

20. “Upward evolution” presses the accelerator button as Chinese auto brands strive for the high-end market // Xinhua News Agency. 2023b (In Chinese). URL: <http://www.news.cn/auto/20231222/ed3d8ed86eb4427090136ef483842740/c.html> (дата обращения: 11.07.2025).

21. Consumption tax trends 2022: VAT/GST and excise, core design features and trends. Organisation for Economic Co-operation and Development // OECD. 2022. doi: 10.1787/6525a942-en

22. Personal housing property tax policy explained // Shanghai Tax Authority. 2024 (In Chinese). URL: <https://shanghai.chinatax.gov.cn/xwdt/ztl/grsx/fwjy/fcsjd/202208/t463884.html> (дата обращения: 11.07.2025).

23. Policy interpretation of the decision of the Chongqing municipal people’s government on amending the interim measures of Chongqing municipality on carrying out the pilot reform of property tax on part of individual houses and the implementing rules for the administration of property tax on individual houses in Chongqing municipality // Chongqing Municipal Finance Bureau. 2024 (In Chinese). URL: [https://www.cq.gov.cn/zwgk/zfxgkml/zcjd\\_120614/bmj/202401/t20240124\\_12859496.html](https://www.cq.gov.cn/zwgk/zfxgkml/zcjd_120614/bmj/202401/t20240124_12859496.html) (дата обращения: 11.07.2025).

24. Anderson G. Minimum wage by state // Workforce.Com. 2024. URL: <https://workforce.com/news/minimum-wage-by-state-2022-all-you-need-to-know> (дата обращения: 11.07.2025).

25. Tax rates – Australian resident // Australian Taxation Office. 2024. URL: <https://www.ato.gov.au/tax-rates-and-codes/tax-rates-australian-residents> (дата обращения: 11.07.2025).

26. Notice of the Beijing municipal bureau of human resources and social security on the adjustment of the minimum wage standard in Beijing for the year 2023 // Beijing Municipal Bureau of Human Resources and Social Security. 2023 (In Chinese). URL: [https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefangui/202307/t20230714\\_3162838.html](https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefangui/202307/t20230714_3162838.html) (дата обращения: 11.07.2025).

27. Basic personal amount // Canada Revenue Agency. 2023. URL: <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/programs/about-canada-revenue-agency-cra/federal-government-budgets/basic-personal-amount.html> (дата обращения: 11.07.2025).

28. Brazilian government to raise minimum wage // Correio Braziliense. 2024. URL: <http://br.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202401/20240103465033.shtml> (дата обращения: 11.07.2025).

29. What is the income tax scale? // Directorate of Legal and Administrative Information (Prime Minister). 2024. URL: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1419> (дата обращения: 11.07.2025).

30. Australia’s minimum wage to rise to A\$24.1 per hour // DITC Trade Newspaper. 2024. URL: <https://www.ccpit.org/a/20240607/202406073zrw.html> (дата обращения: 11.07.2025).

31. Individual income tax in India // India Briefing. 2024. URL: <https://www.india-briefing.com/doing-business-guide/india/taxation-and-accounting/individual-income-tax> (дата обращения: 11.07.2025).

32. Credits and deductions for individuals // Internal Revenue Code (IRC). 2024. URL: <https://www.irs.gov/credits-and-deductions-for-individuals> (дата обращения: 11.07.2025).

33. France 2024 kicks off with a number of new laws on the way: Pay hikes // Janet. 2024. RFI. URL: <https://rfi.my/ADod> (дата обращения: 11.07.2025).

34. Brazil individual taxes on personal income // PWC. 2022. URL: <https://taxsummaries.pwc.com/brazil/individual/taxes-on-personal-income> (дата обращения: 11.07.2025).



35. Germany—Individual—Taxes on personal income // PWC. 2024. URL: <https://taxsummaries.pwc.com/germany/individual/taxes-on-personal-income> (дата обращения: 11.07.2025).
36. Russian personal income tax // Russian Federal Tax Service Official. 2024. URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/ndfl/> (дата обращения: 11.07.2025).
37. Canada's federal minimum wage hiked to \$17.3 // Sing Tao. 2024. URL: <https://www.singtao.ca/6605259/2024-03-12/news-%E5%8A%A0%E6%8B%BF%E5%A4%A7%E8%81%AF%E9%82%A6%E4%B8%8A%E8%AA%BF%E6%9C%80%E4%BD%8E%E5%B7%A5%E8%B3%87%E8%87%B317.3%E5%85%83/?variant=zh-hk> (дата обращения: 11.07.2025).
38. Announcement of the state administration of taxation of China on the issuance of administrative measures for withholding and payment of individual income tax returns (for trial implementation). Bulletin of the State Council of the People's Republic of China // State Administration of Taxation of China. 2019. URL: [https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content\\_5386991.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5386991.htm) (дата обращения: 11.07.2025).
39. Russia minimum wages // Trading Economics. 2024. URL: <https://tradingeconomics.com/russia/minimum-wages> (дата обращения: 11.07.2025).
40. Income tax rates and personal allowances // UK government. 2024. URL: <https://www.gov.uk/income-tax-rates> (дата обращения: 11.07.2025).

## References

1. Berry, C.J. (2022) The idea of luxury: Revisited. *Luxury*. 9. pp. 185–202. [Online] Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/20511817.2022.2183542> (Accessed: 11.07.2025).
2. Peng, A.P.H.P. & Chang, P.M.C. (2012) The foundations of Chinese attitudes towards advocating luxury spending. *The European Journal of the History of Economic Thought*. 19 (6). pp. 691–708. [Online] Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09672567.2010.540342> (Accessed: 11.07.2025).
3. Millet, A. (2016) Fashion Without Fashion. In: McNeil, P. & Riello, G. *Luxury: A Rich History*. Oxford: Oxford University Press. doi: 10.58079/d028
4. Ramos, A. (2011) Luxury, crisis and consumption: Sir James Steuart and the eighteenth-century luxury debate. *History of Economics Review*. 53 (1). pp. 55–72. doi: 10.1080/18386318.2011.11682176
5. World Inequality Database (WID). (2024) [Online] Available from: <https://wid.world/data/> (Accessed: 11.07.2025).
6. Albert, M. (2009) *Capitalism Against Capitalism*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
7. Piketty, T. (2017) *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
8. Huang, Y. (2008) *Capitalism with Chinese Characteristics: Entrepreneurship and the State*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511754210
9. EMARKETER. (2018) *Luxury goods sales worldwide, by nationality, 2017 & 2024 (billions)*. [Online] Available from: <https://www.emarketer.com/chart/222528/luxury-goods-sales-worldwide-by-nationality-2017-2024-billions> (Accessed: 11.07.2025).
10. Statista. (2018) *Russia: Luxury fashion market value 2014–2017*. [Online] Available from: <https://www.statista.com/statistics/857377/luxury-fashion-market-value-russia/> (Accessed: 11.07.2025).
11. Statista. (2024a) *Luxury goods—Russia | Statista market forecast*. [Online] Available from: <https://www.statista.com/outlook/cmo/luxury-goods/russia> (Accessed: 11.07.2025).
12. Remy, N. & Kim, A. (2014) *Winning today's globe-hopping and shopping Chinese luxury consumers*. [Online] McKinsey. Available from: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/winning-todays-globe-hopping-and-shopping-chinese-luxury-consumers> (Accessed: 11.07.2025).

13. Morgan Stanley. (2023) *Chinese buyers to boost luxury goods sector*. [Online] Available from: <https://www.morganstanley.com/ideas/china-luxury-sector> (Accessed: 18.07.2025).
14. Statista. (2024b) *Luxury goods—Worldwide | Statista market forecast*. [Online] Available from: <https://www.statista.com/outlook/cmo/luxury-goods/worldwide> (Accessed: 11.07.2025).
15. Statista. (2024c) *Global: E-commerce retail sales CAGR 2024–2029*. [Online] Available from: <https://www.statista.com/forecasts/220177/b2c-e-commerce-sales-cagr-forecast-for-selected-countries> (Accessed: 11.07.2025).
16. Fisman, R. & Wei, S. (2004) Tax rates and tax evasion: Evidence from "missing imports" in China. *Journal of Political Economy*. 112 (2). pp. 471–496. doi: 10.1086/381476
17. PRC State Administration of Taxation (SAT). (2019) *How to calculate vehicle purchase tax payable?* [Online] Available from: <https://www.chinatax.gov.cn/n810219/n810744/n4016641/n4171132/n4489945/c4490775/content.html> (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
18. Xinhua News Agency. (2018) *Vehicle acquisition tax law of the People's Republic of China*. [Online] Available from: [https://www.gov.cn/xinwen/2018-12/30/content\\_5353497.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2018-12/30/content_5353497.htm) (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
19. Xinhua News Agency. (2023a) *Policy "combination punch" came, what new benefits of car purchase and use of the car*. China Government Network. [Online] Available from: [https://www.gov.cn/zhengce/202308/content\\_6898968.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202308/content_6898968.htm) (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
20. Xinhua News Agency. (2023b) *"Upward evolution" presses the accelerator button as Chinese auto brands strive for the high-end market*. [Online] Available from: <http://www.news.cn/auto/20231222/ed3d8ed86eb4427090136ef483842740/c.html> (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
21. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022) *Consumption tax trends 2022: VAT/GST and excise, core design features and trends*. doi: 10.1787/6525a942-en
22. Shanghai Tax Authority. (2024) *Personal housing property tax policy explained*. [Online] Available from: <https://shanghai.chinatax.gov.cn/xwdt/ztzl/grsx/fwjy/fcsjd/202208/t463884.html> (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
23. Chongqing Municipal Finance Bureau. (2024) *Policy interpretation of the decision of the Chongqing municipal people's government on amending the interim measures of Chongqing municipality on carrying out the pilot reform of property tax on part of individual houses and the implementing rules for the administration of property tax on individual houses in Chongqing municipality*. [Online] Available from: [https://www.cq.gov.cn/zwgk/zfxgkml/zcjd\\_120614/bmj/202401/t20240124\\_12859496.html](https://www.cq.gov.cn/zwgk/zfxgkml/zcjd_120614/bmj/202401/t20240124_12859496.html) (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
24. Anderson, G. (2024) *Minimum wage by state*. [Online] Workforce.com. Available from: <https://workforce.com/news/minimum-wage-by-state-2022-all-you-need-to-know> (Accessed: 11.07.2025).
25. Australian Taxation Office. (2024) *Tax rates – Australian resident*. [Online] Available from: <https://www.ato.gov.au/tax-rates-and-codes/tax-rates-australian-residents> (Accessed: 11.07.2025).
26. Beijing Municipal Bureau of Human Resources and Social Security. (2023) *Notice of the Beijing municipal bureau of human resources and social security on the adjustment of the minimum wage standard in Beijing for the year 2023*. [Online] Available from: [https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefa/202307/t20230714\\_3162838.html](https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefa/202307/t20230714_3162838.html) (Accessed: 11.07.2025). (In Chinese).
27. Canada Revenue Agency. (2023) *Basic personal amount*. [Online] Available from: <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/programs/about-canada-revenue-agency-cra/federal-government-budgets/basic-personal-amount.html> (Accessed: 11.07.2025).

28. Correio Braziliense. (2024) *Brazilian government to raise minimum wage*. [Online] Available from: <http://br.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202401/20240103465033.shtml> (Accessed: 11.07.2025).

29. Directorate of Legal and Administrative Information (Prime Minister). (2024) *What is the income tax scale?* [Online] Available from: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1419> (Accessed: 11.07.2025).

30. DITC Trade Newspaper. (2024) *Australia's minimum wage to rise to A\$24.1 per hour*. [Online] Available from: <https://www.ccpit.org/a/20240607/202406073zrw.html> (Accessed: 11.07.2025).

31. India Briefing. (2024) *Individual income tax in India*. [Online] Available from: <https://www.india-briefing.com/doing-business-guide/india/taxation-and-accounting/individual-income-tax> (Accessed: 11.07.2025).

32. Internal Revenue Code (IRC). (2024) *Credits and deductions for individuals*. [Online] Available from: <https://www.irs.gov/credits-and-deductions-for-individuals> (Accessed: 11.07.2025).

33. RFI Janet. (2024) *France 2024 kicks off with a number of new laws on the way: Pay hikes*. [Online] Available from: <https://rfi.my/ADod> (Accessed: 11.07.2025).

34. PWC. (2022) *Brazil individual taxes on personal income*. [Online] Available from: <https://taxsummaries.pwc.com/brazil/individual/taxes-on-personal-income> (Accessed: 11.07.2025).

35. PWC. (2024) *Germany—Individual—Taxes on personal income*. [Online] Available from: <https://taxsummaries.pwc.com/germany/individual/taxes-on-personal-income> (Accessed: 11.07.2025).

36. Russian Federal Tax Service. (2024) *Russian personal income tax*. [Online] Available from: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/ndfl/> (Accessed: 11.07.2025).

37. Sing Tao. (2024) *Canada's federal minimum wage hiked to \$17.3*. [Online] Available from: <https://www.singtao.ca/6605259/2024-03-12/news-%E5%8A%A0%E6%8B%BF%E5%A4%A7%E8%81%AF%E9%82%A6%E4%B8%8A%E8%AA%BF%E6%9C%80%E4%BD%8E%E5%B7%A5%E8%B3%87%E8%87%B317.3%E5%85%83/?variant=zh-hk> (Accessed: 11.07.2025).

38. State Administration of Taxation of China. (2019) Announcement of the state administration of taxation of China on the issuance of administrative measures for withholding and payment of individual income tax returns (for trial implementation). *Bulletin of the State Council of the People's Republic of China*. [Online] Available from: [https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content\\_5386991.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5386991.htm) (Accessed: 11.07.2025).

39. Trading Economics. (2024) *Russia minimum wages*. [Online] Available from: <https://tradingeconomics.com/russia/minimum-wages> (Accessed: 11.07.2025).

40. UK Government. (2024) *Income tax rates and personal allowances*. [Online] Available from: <https://www.gov.uk/income-tax-rates> (Accessed: 11.07.2025).

### **Информация об авторах:**

**Ильина Т.Г.** – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой финансов и учета Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [ilinatg@mail.ru](mailto:ilinatg@mail.ru)

**Гейзер А.А.** – кандидат экономических наук, доцент кафедры учета, аудита и бизнес-анализа, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: [allgey@yandex.ru](mailto:allgey@yandex.ru)

**Сюй Ецян** – студент Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [xuueqiang\\_eco@163.com](mailto:xuueqiang_eco@163.com)

**Кичко Н.И.** – директор аудиторской фирмы ООО «СТКМ-Аудит» (Томск, Россия). E-mail: [nn7202@gmail.com](mailto:nn7202@gmail.com).

**Ложникова А.В.** – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: tfg@mail.ru

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

***Information about the authors:***

**T.G. Pyina**, Cand. Sci. (Economics), docent, head of the Department of Finance and Accounting, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: ilinatg@mail.ru

**A.A. Geyser**, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Department of Accounting and Audit, Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (St. Petersburg, Russian Federation). E-mail: allgey@yandex.ru.

**Xu Yeqiang**, student of the Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: xuyeqiang\_eco@163.com.

**N.I. Kichko**, director of the audit firm STKM-audit (Tomsk, Russian Federation). E-mail: nn7202@gmail.com

**A.V. Lozhnikova**, Dr. Sci. (Economics), professor, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: tfg@mail.ru

*The authors declare no conflicts of interests.*

*Статья поступила в редакцию 01.07.2025;  
одобрена после рецензирования 04.08.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 01.07.2025;  
approved after reviewing 04.08.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья  
УДК 336.743:336.76, 336.741  
doi: 10.17223/19988648/72/2

## Сравнительный анализ подходов к регулированию цифровых валют в развитых и развивающихся странах

Андрей Евгеньевич Смирнов<sup>1</sup>, Елена Александровна Фролова<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> *Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия*

<sup>1</sup> *smirnov\_gips@mail.ru*

<sup>2</sup> *frolova\_ea@mail.tsu.ru*

**Аннотация.** Актуальность исследования обусловлена лавинообразным ростом объемов операций с цифровыми валютами в глобальной финансовой системе, что кардинально меняет теоретические представления и практические подходы к регулированию денежных рынков и обеспечению финансового суверенитета. Цель работы – комплексный сравнительный анализ эволюции политики регулирования и практик использования цифровых валют (криптовалют и цифровых валют центральных банков) в ключевых развитых и развивающихся странах для выявления закономерностей и прогнозирования их дальнейшего развития. В рамках исследования проанализированы кейсы США, Европейского союза, Великобритании, Японии, России, Китая, Сальвадора и ОАЭ. Полученные результаты демонстрируют формирование нескольких стратегий: от проактивной институционализации и создания благоприятных законодательных рамок (США, ОАЭ, Япония) до построения жестких регуляторных систем с акцентом на контроле и защите инвесторов (ЕС, Великобритания) и вплоть до ограничительных моделей в пользу государственных цифровых валют (Китай, Россия). Установлено, что успешность регуляторной политики зависит от способности государства обеспечить баланс между правовой определенностью, стимулированием инноваций и общественным доверием. Общемировым трендом является переход от фрагментарного контроля к комплексным режимам, а будущая архитектура глобальных финансов зависит от конкуренции между децентрализованными частными и централизованными государственными цифровыми валютами.

**Ключевые слова:** криптовалюты, цифровые валюты центральных банков, развитые страны, страны с формирующимися рынками, доверие, регулирование

**Для цитирования:** Смирнов А.Е., Фролова Е.А. Сравнительный анализ подходов к регулированию цифровых валют и криптоактивов в развитых и развивающихся странах // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 37–66. doi: 10.17223/19988648/72/2

Original article

doi: 10.17223/19988648/72/2

## A comparative analysis of approaches to digital currency regulation in developed and developing countries

Andrey E. Smirnov<sup>1</sup>, Elena A. Frolova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> *National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation*

<sup>1</sup> *smirnov\_gips@mail.ru*

<sup>2</sup> *frolova\_ea@mail.tsu.ru*

**Abstract.** The relevance of this study is driven by the avalanche-like growth of digital currency transactions within the global financial system, which is fundamentally altering theoretical concepts and practical approaches to regulating money markets and ensuring financial sovereignty. The rapid integration of digital assets into the economies of leading states by 2025 necessitates a comprehensive understanding of the divergent regulatory paths emerging worldwide, shaped by national priorities, economic models, and geopolitical interests. This dynamic creates significant risks, including the proliferation of fraudulent schemes and threats to financial stability, while simultaneously offering opportunities for enhancing financial inclusion and innovation. The literature review underscores that the adoption of cryptocurrencies is influenced by a complex set of factors, including economic stability, trust in traditional finance, and technological readiness. In contrast, the adoption of Central Bank Digital Currencies (CBDCs) is often driven by state-led initiatives aimed at monetary control and payment system efficiency. Scholars highlight the critical role of depersonalized trust, financial literacy, and generational effects in the acceptance of these assets. Notably, a counterintuitive relationship exists where high levels of human development do not always correlate with trust in CBDCs, as seen in cases like Nigeria, where concerns over privacy and institutional trust prevail. The academic discourse is increasingly focusing on the interplay between financial literacy, institutional trust, and the design of regulatory frameworks that can effectively balance innovation with risk mitigation. This work presents a comprehensive comparative analysis of the evolution of regulatory policies and practices concerning digital currencies—encompassing both cryptocurrencies and CBDCs—in key developed and developing countries. The study aims to identify underlying patterns and forecast their future development trajectories in the context of escalating geopolitical fragmentation and technological rivalry. The research methodology is based on a qualitative case study analysis of the United States, the European Union, the United Kingdom, Japan, Russia, China, El Salvador, and the UAE. The methodological foundation incorporates contemporary research by Russian and international scholars, legislative acts from the selected jurisdictions—such as MiCA, the GENIUS Act, and VARA—as well as data from statistical services and financial organizations including the BIS, IMF, and national central banks. The results of the analysis reveal the formation of several distinct regulatory strategies. Developed economies like the USA, the UAE, and Japan are pursuing proactive institutionalization, creating favorable legislative frameworks to attract investment and solidify their influence in the new industry. The US, following a political shift in 2024, has moved towards systematic integration of cryptocurrencies, exemplified by the GENIUS Act for stablecoins and the CLARITY Act for regulatory clarity, while explicitly rejecting a CBDC. The EU and the UK are constructing stringent regulatory systems with a strong emphasis on investor protection and transparency, as embodied by the

comprehensive MiCA regulation and the UK's forthcoming FCA-led regime. In contrast, major developing economies like China and Russia are implementing restrictive models that suppress the payment function of private cryptocurrencies in favor of state-controlled digital currencies—the digital yuan and the digital ruble, respectively. These models prioritize financial control and geopolitical autonomy. The case of El Salvador demonstrates the challenges of mandatory adoption, leading to a pragmatic retreat to a voluntary model, while the UAE has successfully positioned itself as a global crypto hub through proactive and coordinated regulation. The conclusions of the study indicate that the period of doubt regarding the demand for cryptocurrencies is over; the industry has matured into a key component of financial markets. The success of any regulatory policy hinges on the state's ability to ensure a balance between legal certainty, stimulation of innovation, and the cultivation of public trust. A global trend is observed: a transition from fragmented control to comprehensive regulatory regimes. The future architecture of global finance will be significantly influenced by the competition between decentralized private stablecoins and centralized state-backed CBDCs. Key challenges ahead include navigating geopolitical competition over digital liquidity channels, addressing public concerns over privacy with CBDCs, and managing the growing influence of private corporations as quasi-sovereign issuers of stablecoins. Ultimately, countries that successfully combine transparent regulation, technological adaptation, and social trust are poised to become the leading centers of the digital asset ecosystem in the coming decades.

**Keywords:** cryptocurrencies, central bank digital currencies, developed countries, emerging markets, trust, regulation

**For citation:** Smirnov, A.E. & Frolova, E.A. (2025) A comparative analysis of approaches to digital currency regulation in developed and developing countries. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 37–66. doi: 10.17223/19988648/72/2

## Введение

Цифровая революция последнего десятилетия кардинально изменила представление о деньгах, платежах и финансовых системах. От экспериментальной технологии, воспринимаемой как локальное явление, цифровые валюты превратились в значимый элемент мировой финансовой архитектуры. К 2025 г. цифровые активы прочно интегрированы в экономики ведущих государств, хотя подходы к их регулированию и использованию кардинально различаются в зависимости от национальных приоритетов, экономических моделей и геополитических интересов.

Анализ мирового опыта показывает, что принятие криптовалют определяется сложным комплексом факторов: уровнем экономической стабильности, степенью доверия к традиционной финансовой системе, геополитическими соображениями, технологическими возможностями и культурными особенностями. В странах с высокой инфляцией и экономической нестабильностью криптовалюты становятся инструментом сбережения и обхода валютных ограничений. В развитых экономиках они рассматриваются преимущественно как инвестиционный актив и элемент финансовых инноваций.

Рост масштабов операций с цифровыми активами, с одной стороны, отражает их востребованность у инвесторов и посредников, а с другой – является причиной дополнительных рисков из-за широкого распространения различных мошеннических схем. Эти аспекты обуславливают актуальность вопросов анализа степени и факторов доверия участников сделок к механизмам и инфраструктуре платежей и расчетов с использованием цифровых активов (валют) и проектирования инструментов регулирования оборота в целях минимизации рисков финансовой стабильности.

В данной работе рассмотрены аспекты регулирования в разрезе рынков криптовалют и операций с цифровыми валютами центральных банков в их сравнительной характеристике, так как эти формы цифровых денег часто дополняют друг друга. Цифровые валюты центральных банков обладают определенными преимуществами, обусловленными гарантиями, которые обеспечивают банки для укрепления ценовой стабильности и устойчивости денежной системы.

Исследователи отмечают, что операции с цифровыми валютами центральных банков характеризуются большим разнообразием. Крупные транзакции с использованием цифровых валют центральных банков, в том числе для межбанковских расчетов, более распространены в странах с развитым финансовым рынком и большой долей международных платежей и расчетов, что призвано гарантировать прозрачность и защиту платежей. Мелкие транзакции с использованием розничных цифровых валют центральных банков закрывают свободные ниши в платежах и расчетах в странах, которые характеризуются наличием проблем с доступом к финансовым институтам и большой долей неформального сектора в экономике [1–3].

Широкое использование криптовалютных активов для совершения операций, как отмечают авторы, положительно зависит от уровня деперсонифицированного доверия [4], степени доступности финансовых услуг для населения, доверия к финансовым институтам, обеспечивающим транзакции [5], уровня принятия новых технологий [6].

Вопросы доверия механизмам, которые организуют и регулируют обращение цифровых валют, рассматриваются в работах [7–9]. Авторы отмечают, что формальные институты не являются исчерпывающей гарантией, в том числе независимость центральных банков и финансовая стабильность не всегда способствуют росту доверия агентов к цифровым валютам центральных банков, как и наличие формальных регламентов их обращения. Вместе с тем значимыми становятся поколенческие и социальные эффекты – представители молодого поколения и лица с более высоким уровнем социального капитала больше доверяют цифровым валютам [10], что обусловлено недостаточным жизненным опытом и переоценкой доходности и степени безопасности технологий и механизмов [11]. Значимыми факторами также являются безопасность транзакций и удобство использования.

Большое количество междустрановых исследований позволяет говорить о наличии национальных особенностей в вопросах доверия и принятия циф-



ровых и криптовалют. В частности, авторы отмечают, что уровень образования, индекс человеческого развития, уровень неравенства, качество регуляторики, величина национального выпуска прямо связаны с уровнем принятия криптовалют, так как он различен в развитых и развивающихся странах [12].

Однако для цифровых валют центральных банков эта зависимость – обратная. Высокий уровень индекса человеческого развития, темпы роста численности населения и добавленной стоимости и степень доверия к цифровым валютам центральных банков демонстрируют контринтуитивную взаимосвязь [13]. В том числе исследователи в Нигерии выявили низкий уровень доверия цифровым валютам центральных банков, что обусловлено вопросами обеспечения приватности операций, дефицитом доверия к государственным институтам в целом и открытостью и подотчетностью органов власти в частности, слабостью национальной валюты и высокими темпами инфляции [14], что способствует развитию альтернативных форм расчетов и платежей с использованием криптовалют.

В рамках продолжения исследований авторы отмечают в качестве перспективных такие направления, как вопросы финансовой грамотности и культуры в принятии решений. Некоторые новые исследования подтверждают, что финансовая грамотность является значимым фактором принятия цифровых валют центральных банков, так как повышает уровень осведомленности о сравнительных достоинствах и недостатках, в том числе рисках различных механизмов осуществления платежей и расчетов, при этом рост финансовой грамотности снижает значимость фактора доверия к финансовым институтам [15].

Вопросы доверия становятся центральными в разработке институтов регулирования, ключевой целью которых является повышение эффективности, снижение транзакционных издержек и укрепление финансовой стабильности. Страны используют разные подходы к регулированию криптовалют и цифровых валют центральных банков, анализ и систематизация которых позволяют понять основные тренды в развитии этих сегментов финансового рынка, определить ключевые ограничения и перспективы их функционирования, что и определяет цель данной работы – выявить основные тенденции закономерности в регулировании рынков цифровых валют в развитых и развивающихся странах в условиях усиливающейся геополитической фрагментации и технологического соперничества.

### **Материалы и методы исследования**

Исследование опирается на результаты сравнительного анализа кейсов в отдельных странах. Изучение опыта как развитых, так и развивающихся стран позволяет определить закономерности развития цифровых денег в разрезе различных социокультурных и экономических особенностей. Таким образом, основными в работе являлись общенаучные методы логического и сравнительного анализа, кейс-анализ, синтез, систематизация.

Методологическую основу исследования составили современные исследования российских и зарубежных ученых, законодательные акты выбранных юрисдикций (MiCA, GENIUS Act, CLARITY Act, VARA и др.); данные статистических служб и финансовых организаций (ВЦИОМ, ЦБ РФ, BIS, IMF); исследования аналитических компаний (Chainalysis, Bitwise).

Следуя логике универсальных международных подходов к регулированию, мы рассматриваем цифровые валюты как часть рынка криптоактивов [16]. Под криптоактивами в данной работе понимается любая форма цифрового актива или токена на блокчейне, представляющая ценность или право, которое можно передавать и хранить в электронном виде с помощью технологии распределенного реестра. Криптоактивы включают криптовалюты, стейблкоины, NFT (Non-Fungible Token) и другие токены, которые могут использоваться как средство обмена, инвестирования или обеспечивать право доступа к цифровым продуктам и сервисам.

Вместе с тем требуется уточнение содержания основных понятий этого нового рынка, так как по определению MiCA (Markets in Crypto-Assets Regulation) и Европейского управления по надзору за рынком ценных бумаг (European Securities and Markets Authority, ESMA), криптоактив – это цифровое представление ценности или права, не выпускаемое государством и функционирующее на блокчейн-технологии. Фактически регуляторы ЕС выводят все государственные инициативы из-под этого определения. Однако такая позиция выбивается из общего нарратива.

Криптовалюта – это цифровая или виртуальная платежная система, основанная на технологии блокчейн, для защиты транзакций, в которой применяется криптография. Операции с ними могут осуществляться напрямую между пользователями по всей сети без участия посредников.

Стейблкоины – это разновидность криптовалют, стоимость которых привязана к какому-либо активу (фиатной валюте, золоту, другому активу или даже корзине активов) для поддержания относительно стабильной цены. В отличие от обычных криптовалют, они менее подвержены волатильности, поэтому часто используются для расчетов, хранения средств и защиты от рыночных колебаний. Механизмы поддержания курса могут включать опору на резервы или алгоритмы регулирования предложения.

Цифровая валюта центрального банка (Central bank digital currency, CBDC) – цифровая форма национальной валюты, выпускаемая и контролируемая центральным банком страны. В отличие от криптовалют, курс CBDC зафиксирован государством и является эквивалентом фиатных денег. CBDC призвана повысить финансовую доступность, упростить проведение монетарной политики, снизить издержки в платежной системе и обеспечить безопасность цифровых расчетов.

### **Регулирование рынков криптоактивов в развитых странах**

США традиционно остаются одним из центров рынка криптоактивов, однако, до недавнего времени их политика отличалась жесткостью и непредсказуемостью. Регулирование строилось преимущественно через case-by-

case enforcement (прецедентное право) со стороны Комиссии по ценным бумагам и биржам США (Securities and Exchange Commission, SEC) и Комиссии и по торговле товарными фьючерсами (Commodity Futures Trading Commission, CFTC), что создавало атмосферу правовой неопределенности и тормозило институциональное развитие.

Ключевым примером стал процесс, инициированный криптовалютной платежной платформой Ripple против SEC, начавшийся в 2020 г. Комиссия обвинила компанию в продаже незарегистрированных ценных бумаг на сумму 1,3 млрд долл. США. Под незарегистрированными бумагами подразумевался токен XRP, эмитентом которого является компаний Ripple [17]. Приостановка торгов токеном XRP на крупнейших биржах вызвало резкое падение его стоимости. Однако в 2023 г. суд не признал XRP ценной бумагой (за исключением продаж институциональным инвесторам). Решение стало поворотным, закрепив прецедент, согласно которому большинство криптовалют не подпадают под надзор SEC.

Вслед за этим изменилась и практика регулирования. ФРС свернула отдел надзора за новыми технологиями и позволила встроить криптовалюты в общую систему банковского контроля, что стало сигналом к их постепенной институционализации.

Ситуация кардинально изменилась после выборов 2024 г. и прихода к власти администрации Дональда Трампа. Новый курс предполагает не запрет, а системное включение криптовалют в финансовую архитектуру страны. Красноречиво об изменении официальной позиции говорит смена публичной риторики политиков, финансистов и чиновников в США (табл. 1).

Таблица 1. Динамика публичной риторики в отношении криптовалют в США [18]

Автор высказывания	До 2024 г.	Текущая позиция
Дональд Трамп (Президент США)	2019: «Криптовалюта – не деньги, она основана на воздухе»	2025: «Америка станет биткоин-сверхдержавой»
Джером Пауэлл (Глава ФРС)	2021: «Биткоин слишком волатилен, не является средством сбережения и ничем не обеспечен»	2024: «Биткоин как золото, только виртуальное золото»
Ларри Финк (BlackRock)	2017: «Биткоин – индекс отмывания денег»	2024: «Я был неправ... биткоин легитимен»
Джейми Даймон (JPMorgan)	2023: «Раздутый обман. Просто игрушка для наивных»	2025: «Мы собираемся адаптироваться... Это то, чего хотят клиенты»
Майкл Сэйлор (Strategy)	2013: «Дни биткоина сочтены. Это всего лишь вопрос времени, когда его настигнет судьба онлайн-гемблинга»	2025: «Биткоин сильнее любой валюты в истории»
Марк Кьюбан (предприниматель, миллиардер)	2019: «Я бы предпочел бананы Биткоину. Их хотя бы можно съесть»	2025: «Биткоин ценнее Золота»

Для устранения «серой зоны» в регулировании продвигается CLARITY Act, разграничивающий полномочия SEC и CFTC: токены с признаками ценных бумаг подпадают под контроль SEC, а «товарные» активы вроде биткоина и эфира – под CFTC. Это снижает риски для эмитентов и институциональных участников рынка. Параллельно был принят Anti-CBDC Act, направленный на полный запрет разработки цифрового доллара. Такой шаг снимает опасения о тотальном контроле государства над индустрией и закрепляет ставку на частные стейблкоины как основу цифровой долларовой зоны.

В июле 2025 г. был принят Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins (GENIUS) Act – первый федеральный закон, посвящённый цифровым активам. Он закрепил строгие правила для стейблкоинов: выпуск возможен только для лицензированных эмитентов, резервы должны полностью обеспечиваться наличными долларами или краткосрочными гособлигациями, а отчётность должна быть регулярной и проверяемой. Таким образом, долларовые стейблкоины превращаются в новый слой платёжной инфраструктуры, а спрос на казначейские облигации со стороны эмитентов становится дополнительным источником финансирования госдолга США [19]. В дополнение штат Вайоминг запустил первый государственный стейблкоин Frontier Stable Token (FRNT), обеспеченный долларом и гособлигациями, который уже интегрирован в несколько блокчейн-сетей [20].

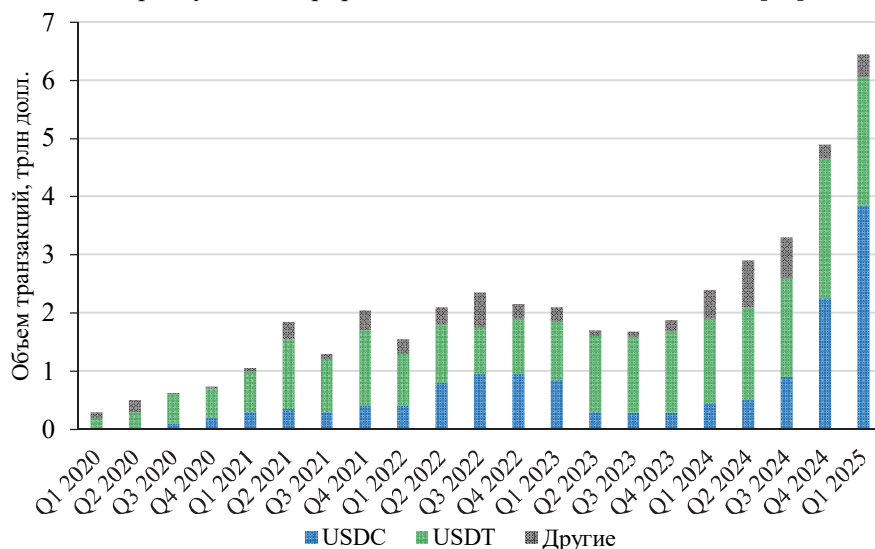


Рис. 1. Динамика объема транзакций в стейблкоинах в 2020–2025 гг., трлн долл. США [21]

Наблюдается кратный рост активности в секторе операций со стейблкоинами с IV квартала 2024 г., что хронологически совпадает со сменой администрации США (см. рис. 1). Вполне вероятно, что дальнейший рост объема

транзакций связан с заморозкой инициатив по созданию цифрового доллара, управляемого ФРС.

1. Легализация биткоин-ETF, одобренного в 2024 г. после многолетних задержек, стала важнейшей вехой в развитии рынков криптоактивов. SEC получила десятки заявок на аналогичные фонды для других криптовалют, включая ETH (эмитент – Ethereum), Ripple (XRP), AVAX (Avalanche) [22], DOGE (Dogecoin) и даже American-Made Crypto ETF [23]. Одновременно был расширен доступ пенсионных фондов: теперь программы 401(k) могут включать криптовалюты и альтернативные активы. Это открывает новые источники капитала: управляющие фондов теперь рекомендуют клиентам выделять 2,5–3% портфелей под биткоин [24].

В 2025 г. Министерство торговли США впервые опубликовало данные по ВВП в виде хэшей на девяти публичных блокчейнах, включая Bitcoin и Ethereum, тем самым демонстрируя практическое использование технологии распределенного реестра для обеспечения прозрачности и неизменности статистики [25].

Одновременно криптовалюты всё активнее проникают в корпоративные практики. Компания Strategy, придерживаясь «биткоин-стандарта», пытается войти в индекс S&P 500, что автоматически может включить её акции – и косвенное владение биткоином – в портфели крупнейших фондов. На текущий момент тенденция биткоин-стандарта укрепляет позиции во всем мире, но лидером остается США (рис. 2) [26].



Рис. 2. Крупнейшие страны по объему корпоративного владения BTC на сентябрь 2025 г., в тыс. BTC [27]

В то же время биржа Gemini в сотрудничестве с Ripple и Mastercard объявила о выпуске криптокредитной карты, что расширяет потенциал использования инструмента в микроплатежах. То есть крупные игроки финансового рынка также пересматривают риторику: от скепсиса к осторожному признанию криптовалют [28].

Таким образом, если в 2017–2023 гг. крипторынок в США существовал в условиях правовой неопределенности и регулирования через судебные процессы, то к 2025 г. формируется новая модель: законодательная стандартизация, предсказуемое распределение полномочий регуляторов, рост институционального участия и интеграция криптотехнологий в государственные процессы. США из недружественной юрисдикции превращаются в глобальный центр институционализации криптовалют.

В японской модели, напротив, технологический прогресс сочетается с консервативным надзором. Страна занимает особое место как в истории, так и в регулировании рынков криптовалют. Япония является родиной первых теорий о Сатоши Накамото, а Токио, благодаря бирже Mt. Gox, в начале 2010-х гг. стал неофициальной столицей крипторынка. После краха Mt. Gox в 2014 г. власти сделали ставку не на запреты, а на выстраивание правил: в 2017 г. Япония первой из крупных экономик признала Bitcoin законным платёжным средством в рамках Закона о платёжных услугах (PSA) [29]. Сегодня крипторынок страны регулируется PSA и Законом о финансовых инструментах и биржах (FIEA), а ключевыми надзорными органами являются Агентство финансовых услуг (FSA) и Японская ассоциация криптобирж (JVCEA) [30].

Также регуляторы активно адаптируют рынок: после инцидента с Coincheck (2018) введены жёсткие стандарты безопасности, в том числе обязательное хранение 95% средств на холодных кошельках. В 2025 г. FSA одобрила первый иностранный стейблкоин USDC и предложила создать Отдел по криптоактивам и инновациям в своей структуре. Параллельно Ripple совместно с SBI Holdings готовит запуск стейблкоина RLUSD, а такие корпорации, как Toyota и Avalanche, тестируют блокчейн-решения в сфере автономного транспорта.

Криптовалютами владеют около 15% взрослого населения страны, в основном в возрасте 30–40 лет. Их можно использовать для оплаты в крупных сетях (Bic Camera, Yamada Denki и Mercari), а также в ресторанах и барах Токио. Однако массовое распространение сдерживают высокие налоги (до 55%) и консервативная платёжная культура, ориентированная на наличные. При этом правительство обсуждает переход на фиксированную ставку налога в 20% и развивает стратегию Web3.

Институциональные игроки, включая банки и страховые компании, постепенно интегрируют криптоуслуги. Metaplanet, которую называют азиатской Strategy, создает Bitcoin резерв, а Минфин страны официально признаёт криптоактивы частью диверсифицированных инвестиций.

Таким образом, Япония демонстрирует уникальный баланс: надзор сочетается с готовностью развивать инновации, что позволяет стране оставаться одним из мировых лидеров в области криптовалют, несмотря на структурные проблемы в вопросе налогообложения и культурные барьеры.

В отличие от Японии, где акцент сделан на безопасности и инновациях, Европейский союз стремится создать единое правовое поле. В Европейском

союзе отношение к криптовалютам прошло путь от разрозненных национальных режимов до единой комплексной регуляции. Яркий пример проблем старого подхода – дело в Испании, где трейдеру начислили 9 млн евро налогов за обычную транзакцию на децентрализованном рынке: налоговое агентство посчитало техническое перемещение активов налогооблагаемым событием, хотя фактического дохода не было. Этот кейс иллюстрирует высокие риски инвесторов в условиях жёсткого толкования правил без четкого разграничения юридической силы законов.

Важной вехой развития стало принятие в июне 2023 г. регламента MiCA, который впервые установил единые требования к эмитентам криптоактивов и провайдерам услуг. С середины 2024 г. новые правила начали применяться к стейблкоинам, а с конца года – ко всем криптосервисам [31]. Для работы в ЕС теперь необходима лицензия («европейский паспорт»), а требования к компаниям стали близки к банковским: обязательный капитал, прозрачность и управление рисками. Параллельно действует обновлённый регламент о переводе средств: с декабря 2024 года на все криптопереводы распространяется «travel rule» без пороговой суммы, что фактически исключает анонимные транзакции [32].

Реализация MiCA идёт неравномерно: Германия, Франция, Нидерланды и Мальта быстро адаптировались и начали массово выдавать лицензии поставщикам услуг, связанным с криптоактивами (Crypto-Asset Service Provider, CASP), тогда как в других странах процесс идёт существенно медленнее. Одновременно развивается наднациональная система борьбы с отмыванием токенов: к 2027 г. орган AMLA (Anti-Money Laundering Authority) планирует полный запрет на использование анонимных кошельков и анонимных монет, таких как Monero (XMR) или Zcash (ZEC). Дополнительно регулируется использование стейблкоинов: хранение и переводы USDT остаются допустимыми, но его покупка и торговые пары в ЕС ограничиваются [33]. На этом фоне формируется рынок лицензированных евростейблкоинов, например EURAU, который соответствует всем требованиям MiCA и ориентирован на корпоративные платежи [34].

MiCA делит стейблкоины на две группы. Токены, привязанные к активам (ART) могут включать валюты, товары или даже другие криптоактивы. EMT – это криптографический токен (выпускаемый на блокчейне или распределённом реестре), который привязан 1 : 1 к одной фиатной валюте.

EU Transfer of Funds Regulation (TFR) – это регламент Европейского союза, который требует от поставщиков финансовых услуг обмениваться информацией о переводах средств, включая криптовалютные транзакции. Его цель – повысить прозрачность финансовых потоков, сделать их более отслеживаемыми и бороться с отмыванием денег и финансированием терроризма.

Отдельный вектор политики ЕС – цифровая валюта Европейского центрального банка – цифровой евро. Европейский центральный банк рассматривает возможность запуска CBDC на публичных блокчейнах (Ethereum или

Solana). Этот проект выступает как ответ на рост доли долларовых стейблкоинов и способ укрепить стратегическую автономию Европы. При этом опросы показывают умеренный интерес граждан: примерно половина немцев заявляют, что «могли бы представить» использование цифрового евро, но главным барьером остаются опасения, связанные с приватностью платежей и расчетов. Решение о выпуске CBDC ожидается только после завершения подготовительной фазы в 2025 г. и анализа результатов пользовательских исследований.

Таким образом, вектор ЕС свидетельствует об интеграции технологий при строгой регуляции. Если раньше криптовалюты воспринимались как источник рисков и регулировались по-разному в каждой стране, то сегодня действует MiCA, усиленный AML-контур и продвижение цифрового евро. Европа стремится поддерживать инновации в сфере цифровых активов, но исключительно в условиях прозрачности и жёсткого комплаенса.

Параллельно с ЕС Великобритания формирует собственный правовой режим путем постепенного перехода от ограниченного AML-надзора к полноценному регулированию крипторынка. До 2023 г. основное внимание уделялось регистрации провайдеров по правилам борьбы с отмыванием денег и защите потребителей, но специализированного режима для криптоактивов не существовало, что создавало правовую неопределённость. Принятый в 2023 г. Financial Services and Markets Act заложил основу для будущих реформ, однако их реализация откладывалась [35].

Переломным стал 2025 г.: Министерство финансов Великобритании (HM Treasury) опубликовало итоговые нормы, которые вводят новые категории регулируемой деятельности для выпуска стейблкоинов, хранения криптовалют и работы торговых платформ [36]. Эти правила вступят в силу в 2026 г. и будут распространяться на весь спектр криптоактивов. Параллельно, Управление по финансовому регулированию и надзору (Financial Conduct Authority, FCA) выпустило детальные разъяснения, установив строгие стандарты резервирования стейблкоинов, защиту клиентских активов и требования к операционной устойчивости [36].

Подход Великобритании отличается акцентом на применение традиционных стандартов финансовых услуг к цифровым активам. Квалифицированные стейблкоины (те, которые получили разрешение от FCA) регулируются отдельно от платёжного законодательства, но подчиняются жёстким требованиям по обеспечению активами и правам держателей на выкуп по номиналу. Таким образом, сектор криптовалют постепенно интегрируется в существующую систему финансового регулирования, сохраняя при этом специфику цифровой экономики.

Параллельно наблюдается рост интереса общества к криптовалютам. Согласно опросу страховой компании Aviva, 27% британцев рассматривают возможность включить криптовалюты в пенсионные накопления, а 23% готовы даже перераспределить часть средств из традиционных фондов ради инвестиций в цифровые активы. С учётом того, что общий объём пенсион-



ных накоплений в стране превышает 3,8 трлн фунтов стерлингов, даже незначительная доля этого капитала может оказать значительное влияние на крипторынок. При этом большинство граждан осознают риски – от волатильности до угроз взломов, и ждут от FCA ясных правил игры.

Интерес бизнеса к криптоинфраструктуре также растёт: в 2025 г. компания Finastra интегрировала стейблкоин USDC в свой платёжный центр, что упростило банкам доступ к цифровым платежам. Для индустрии это сигнал, что технологии будут внедряться в классическую финансовую систему и становиться мейнстримом.

В целом Великобритания движется к созданию всеобъемлющего режима для криптоактивов, который вступит в силу в 2026 г. Новый режим обеспечит переход рынков в фазу регулируемой финансовой системы, сохраняя баланс между инновациями и защитой прав инвесторов.

Обобщенная сравнительная характеристика подходов и эффектов регулирования на рынках развитых стран представлена в табл. 2.

Таблица 2. Сравнительная характеристика опыта развитых стран в вопросах регулирования рынков криптоактивов

Параметр	США	ЕС	Великобритания	Япония
Регуляторная рамка (2025)	GENIUS Act для стейблкоинов и CBDC; CLARITY Act для регуляторных правомочий	MiCA для эмитентов/CASP; Travel Rule; цифровой евро	HMT нормы: qualifying stablecoins, кастоди, платформы под FCA	PSA: стейблкоины как электронные платежные инструменты; JVCEA как SRO
Статус стейблкоинов	Разрешены и лицензируются (GENIUS)	Разрешены как EMT/ART (MiCA)	Qualifying stablecoins под FCA (выпуск/кастоди)	Разрешены как электронные платежные инструменты под PSA
CBDC	Отказ; ставка на криптовалюты	Подготовительная фаза цифрового евро	Нет CBDC; исследования без внедрения	Исследования цифровой иены; приоритет частным стейблкоинам
Платежная легальность	Разрешены при KYC/AML; трансграничный доступ	Разрешены под MiCA/TFR	Разрешены при FCA-авторизации	Разрешены под лицензиями; защита пользователей
Наличие криптобиржи	Да: лицензированные CEX	Да: CASP по MiCA	Да: FCA-авторизованные после вступления режима	Да: FSA/JVCEA лицензированные
Налоговые ставки (физлица)	Краткосрочные как доход до 37%; долгосрочные 0/15/20%	Разнятся между странами: CGT от 0 до 33% и от 0 до 20%	(Capital gain tax) CGT 10/20% после льготы 3 тыс. фунтов стерлингов; доходы до 45%	Прогрессивные как на прочие доходы до ~55%

Параметр	США	ЕС	Великобритания	Япония
		налог на стейкинг и майнинг		
Налоги для бизнеса	Корпоративный по общим правилам; GENIUS требования для стейблкоинов	Корпоративные/НДС по нацправу; Travel Rule для провайдеров	Корпоративный по общим правилам; расширенная отчётность	Корпоративный ~30%; смягчения по нереализованным обсуждаются
Общественное принятие	Осведомлённость высокая, доверие умеренное (14–28% владельцев)	Интерес умеренный; к цифровому евро – осторожность	Осведомлённость высокая; сдержанное доверие, акцент на compliant-сервисах	Широкая осведомлённость; осторожность к платежам, развитый спот/кастоми

Источник: составлено авторами.

### Регулирование рынков криптоактивов в развивающихся странах

Динамика развития криптовалютных операций в странах с формирующимися рынками характеризуется некоторыми особенностями. Многие страны из этой группы отличаются достаточно слабым развитием традиционных финансовых рынков и низким уровнем доверия населения к существующим национальным финансовым институтам. Таким образом, цифровые инструменты (главным образом международные) могут стать основой для новых моделей организации финансового сектора, в том числе в рамках разработки индивидуальных инвестиционных стратегий или в деятельности институциональных инвесторов.

Россия постепенно переходит от неопределённости и запретов к жёстко контролируемой модели работы с криптовалютами. Внутри страны платежи криптовалютой запрещены и наказываются штрафами: для физических лиц – от 100 до 200 тыс. руб., для юридических лиц – от 700 тыс. до 1 млн руб., с возможной конфискацией использованных монет. При этом владение криптовалютой и её обмен остаются легальными, но под строгим Anti-Money Laundering (AML)-контролем (противодействие легализации незаконных доходов и отмыванию денег).

Майнинг криптовалют легализован через систему государственных реестров, с учётом энергетических ограничений и региональных запретов. Частные лица могут майнить без регистрации при лимите потребления до 6 000 кВт·ч в месяц, а превышение этого порога требует регистрации в качестве предпринимателя. Юридические лица и майнинговые пулы обязаны раскрывать адресные идентификаторы, готовить отчётность и соблюдать нормы по противодействию отмыванию доходов и финансированию терроризма. В некоторых регионах с дефицитом мощности майнинг может быть запрещён до 2031 г., при этом вводятся повышенные тарифы для промышленных дата-центров.

Для банков с 2026 г. вводится «криптоБазель» – набор жёстких требований к капиталу и лимитов экспозиций к цифровым активам (порядка 1% капитала). Это ограничивает кредитование криптокомпаний, делает риск-учёт более консервативным и повышает ответственность банков при работе с криптоактивами. Регулятор заранее уведомил десятки банков о новых правилах и рекомендовал учитывать криптооперации максимально осторожно [37].

В этом же году планируется ограничить использование кредитных цифровых финансовых активов (ЦФА) только среди квалифицированных инвесторов, что подчеркивает стремление регулятора к снижению рисков и расширению собственных полномочий [38]. Также рассматривается возможное внедрение единого налогового режима для долговых ЦФА в общей базе по налогу на прибыль.

Параллельно масштабируется цифровой рубль (e-RUB) как «третья форма национальной валюты». Он интегрируется в бюджетные и розничные платежи, снабжён уникальным кодом для каждой единицы и программируемыми смарт-контрактами, что позволяет ЦБ практически полностью контролировать транзакции. Таким образом, потенциально обостряется угроза неприкосновенности частной жизни, а государство усиливает позиции в вопросе контроля за жизнью граждан.

Одновременно с этим общественное принятие нововведения далеко не однозначно. В опросе ВЦИОМ было выявлено, что около половины участников исследования (число респондентов = 1 662 чел.) сообщили о низкой осведомленности в отношении цифрового рубля [39]. Готовность использовать цифровой рубль остается умеренной, однако в последние два года показатель постепенно растет (2023 г. – 30%, 2025 г. – 35%). Тем не менее более половины респондентов не хотели бы использовать данный инструмент [39]. По результатам опроса исследователи фиксируют, что в массовом восприятии цифровой рубль – малопонятная абстрактная категория. Пока инструмент воспринимается скорее как потенциальный риск, чем как очевидное благо. Обязательную оплату в цифровых рублях планируется ввести для компаний с выручкой от 120 млн руб. с 2026 г. При этом планируется снижать порог до 30 млн руб. в 2027 г. и отменить его полностью в 2028 г. Широкий запуск e-RUB перенесён на 2026 г., пилотные проекты уже охватывают десятки банков и десятки тысяч пользователей, включая P2P-операции и оплату товаров и услуг [39].

Ограниченный круг участников может использовать криптовалюту для внешнеторговых расчётов в рамках экспериментального правового режима. Это позволяет обходить санкционные блокировки платёжных каналов. Популярные стейблкоины с привязкой к рублю, например A7A5, активно применяются для трансграничных платежей: за первые четыре месяца оборот монетой составил 9,3 млрд долл. США; стейблкоин работает на Ethereum и Tron и уже стал важным инструментом для импортеров, азиатских компаний и профессиональных инвесторов.

К 2025 г. Россия прошла путь от неопределенности до функциональной двухконтурной модели: внутри страны криптоплатежи, а майнинг легализован через реестры и энергоограничения; для внешнеторговых расчётов создан ограниченный легальный коридор, а цифровой рубль становится основным инструментом контроля за денежными потоками. Население активно использует криптоактивы как инвестиционно-сберегательный инструмент, но массовое применение e-RUB пока ограничено – пользователи опасаются проблем с приватностью и считают недостаточно понятными преимущества новой формы денег.

Регулятор усиливает межведомственный контроль: ФНС и Росфинмониторинг получают доступ к данным об адресах и оборотах, вводятся процедуры для конфискации цифровых активов при нарушениях. Одновременно обсуждаются налоговые правила для майнинга и операций с цифровыми финансовыми активами, включая унификацию подхода с рынком ценных бумаг. Таким образом, Россия формирует внутреннюю финансовую экосистему, где цифровые активы контролируются, но остаются инструментом сбережений и международных расчётов.

Если Россия балансирует между контролем и частичным допуском, то Китай строит полностью централизованную систему вокруг государственных инициатив. Китай сыграл ключевую роль в ранней истории криптовалют. До 2017 г. страна занимала доминирующее положение в майнинге биткоина и была крупнейшим рынком для локальных бирж. Однако именно здесь начались самые жёсткие запреты: в 2013 г. Народный банк Китая (НБК) запретил банкам работать с биткоином, а в 2017 г. – закрыл ICO и внутренние криптобиржи, вынудив многие проекты эмигрировать за рубеж.

Окончательный поворот произошёл в 2021 г.: власти признали все транзакции с «виртуальными» валютами незаконными, полностью запретили майнинг и обязали банки блокировать любые криптовалютные операции. В 2025 г. регулирование было усилено – новый декрет НБК криминализировал не только торговлю и майнинг, но и само владение криптовалютами в континентальном Китае. Предусматриваются изъятие активов и уголовная ответственность. Этот шаг аналитики трактуют как стратегическое закрепление монополии цифрового юаня (e-CNY) и подавление децентрализованных альтернатив.

В то же время с 2019 г. Китай активно развивает цифровой юань e-CNY [40]. Он обменивается по курсу 1 : 1 к обычному юаню, за ним закреплён статус законного средства платежа наряду с наличными деньгами. Пилотные проекты охватили крупнейшие города и сценарии розничных расчётов. К 2025 г. обороты e-CNY достигли десятков миллиардов юаней, валюта директивно интегрирована с системой государственных услуг и системой госбанков. Однако массовое использование остаётся ограниченным: повседневные платежи продолжают доминировать в экосистемах Alipay и WeChat Pay, а интерес к цифровому юаню поддерживается субсидиями и другими государственными мерами. В 2024 г. оборот платежей в e-CNY составил около 2% от всего объема платежного рынка [41].

Несмотря на запрет криптовалют, китайские корпорации и финтехы активно используют блокчейн для реальных бизнес-кейсов, что показывает заинтересованность Китая в использовании «разрешённых» блокчейн-технологий для повышения эффективности торговли и финансов без использования децентрализованных валют. В то же время представители государственных структур тоже понимают потенциальные преимущества блокчейн технологий и стремятся к их использованию. Центральный банк Китая и еще шесть регуляторов опубликовали документ, призывающий финансовые учреждения упростить бизнес-процессы с помощью внедрения блокчейн-технологий [42].

Пока материковый Китай усиливает запреты, Гонконг играет роль нейтральной территории для Web3 и стейблкоинов. Здесь государство допускает работу лицензированных брокеров и фондов с криптовалютами:

- CMB International Securities стала первым брокером, связанным с материковым банком, открывшим клиентам доступ к криптороторговле;
- ChinaAMC и другие управляющие компании запускают фонды, связанные с токенизированными реальными активами (RWA);
- продвигаются стейблкоины, обеспеченные юанем, как инструмент интернационализации валюты.

Отдельное направление – m-CBDC Bridge, совместный проект центробанков Китая, Гонконга, Таиланда и ОАЭ. В 2025 г. через него прошли первые реальные корпоративные транзакции, что открывает путь к созданию международных коридоров расчётов на базе CBDC.

Китайский подход имеет важные особенности: децентрализованные криптовалюты полностью вытеснены, а цифровой юань становится главным инструментом контроля над денежным обращением и международными расчётами. Гонконг же служит экспериментальной площадкой, где под надзорной моделью тестируются стейблкоины, токенизация активов и Web3-продукты.

Фактически ранее Китай был крупнейшим мировым центром криптодеятельности, а сейчас он превращается в лабораторию централизованных цифровых валют с жёстким разграничением на запрет операций внутри материка и тестовую легализацию инноваций через Гонконг.

При сравнении китайской модели и кейса Сальвадора можно обнаружить противоположные стремления при общей директивности подхода. Сальвадор стал первой страной, легализовавшей биткоин как средство платежа. В сентябре 2021 г. вступил в силу «Биткоин-закон», обязывавший бизнес принимать BTC наряду с долларом США. Государство активно продвигало использование через кошелёк Chivo с бонусом 30 долл. США за установку, рассчитывая на рост финансовой инклюзии и снижение издержек на трансграничные переводы денежных средств [43]. Однако проект столкнулся с низкой цифровой грамотностью и скепсисом среди населения, а также с техническими сбоями.

Международные институты, включая МВФ, неоднократно указывали на риски подобной системы в вопросах обеспечения макрофинансовой стабильности. К концу 2024 г. власти договорились о пересмотре политики:

обязательный приём BTC отменён, налоги и госуслуги оплачиваются только в долларах, а Chivo постепенно сворачивается. В 2025 г. страна перешла к добровольной модели использования BTC, а криптовалюта остаётся легальной для частных расчётов при соблюдении лицензирования и норм AML.

В то же время государство продолжает удерживать стратегические резервы. С 2024 г. действует политика 1 BTC в день, и к августу 2025 г. накоплено около 6,3 тыс. BTC. Таким образом, страна постепенно институционализирует биткоин через балансировку между рисками и инвестиционным позиционированием [44].

Новый вектор – создание частных биткоин-банков. В августе 2025 г. Национальное биткоин-бюро анонсировало запуск специализированных институтов, способных работать в BTC и USD. Базой для них служит законопроект о Банках частных инвестиций (BPI), предусматривающий минимальный капитал 50 млн долл. США и гибкий режим регулирования. Пока инициатива остаётся на уровне концепции, но отражает курс на институциональные продукты для аккредитованных инвесторов, а не массовое розничное использование [44].

На практике массовая оплата в BTC остаётся нишевой. К 2024 г. лишь 8% населения пользовались криптовалютой для платежей хотя бы раз в год, бизнес ограничился туристическими зонами и крипто-мерчантами, а доля переводов в криптовалютах упала ниже 1%. Большинство жителей и компаний предпочитают доллары.

Опыт Сальвадора иллюстрирует эволюцию от амбициозного эксперимента с обязательным приёмом к прагматичной, более консервативной модели: криптовалюта остаётся легальной и используется частным сектором добровольно, государство делает ставку на резервы и институционализацию, но повседневные платежи в биткоине остаются редкостью.

Кейсы Сальвадора и Китая демонстрируют противоположные подходы: в некоторых случаях государственное вмешательство применяется для ограничения развития индустрии, в то время как иные страны пытаются директивно внедрить криптовалюту в повседневное использование. В то же время можно выделить директивный характер законодотворческих инициатив, подразумевающий принуждение сторон к определённому шаблону поведения.

Важно отметить, что обе программы провалились в главной цели: частные проекты Китая не прекратили существование и релоцировались, а Сальвадор не смог заменить традиционную финансовую систему криптовалютным экспериментом.

Скорость и направление развития инноваций подвергаются влиянию множества факторов, среди которых существенную роль играет технологическая грамотность населения и его стремление к предпринимательской деятельности. В случае Китая отправной точкой для получения лидерства на рынке криптовалют мог стать майнинг ввиду относительно раннего начала вовлечения заинтересованных групп на рынок и наличия необходимых ресурсов: квалифицированных заинтересованных кадров, денег, электроники

и электроэнергии. Сальвадор не имеет ни одного из перечисленных ресурсов в избытке, но ключевую роль в провале многих инициатив играет низкая мотивация населения к принятию новых технологий.

Близость стремлений Сальвадора и Объединенных Арабских Эмиратов разделяется походами к моделям институционального внедрения. ОАЭ за несколько лет прошли путь от фрагментированных региональных инициатив к статусу одного из мировых лидеров по принятию и регулированию криптовалют. Если в 2019–2022 гг. в некоторых районах Абу-Даби и Дубай разрабатывали собственные правила без единой координации, то с 2022 года страна перешла к комплексной системе: создан специализированный регулятор Virtual Assets Regulatory Authority (VARA) [45]. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** для Дубая, обновлены правовые режимы в Abu Dhabi Global Market (ADGM) и Dubai Financial Services Authority (DFSA), определен федеральный статус криптовалют под надзором Securities and Commodities Authority (SCA). В 2024 г. Центральный банк утвердил рамочный законопроект Payment Token Services Regulation, который ввел дирхам-обеспеченные стейблкоины, обязательное резервирование каждой единицы эмиссии токена и запрет алгоритмических моделей [46].

Криптоиндустрия активно интегрируется в государственные и коммерческие процессы. В 2025 г. Департамент финансов Дубая запустил оплату криптовалютой через Dubai Pay для виз, лицензий и коммунальных услуг, а сеть Emarat начала принимать цифровые активы на заправках. В частном секторе RAK Properties разрешила расчёты в BTC, ETH и USDT за международные сделки с недвижимостью, Emirates NBD построил криптосервисы в платформу Liv, а MGX инвестировал 2 млрд долл. США в Binance [47].

По данным Atmos (2025), ОАЭ занимают первое место в мире по уровню принятия криптовалют: более 25% населения владеет цифровыми активами, а темпы распространения растут более чем вдвое за год [48]. Дополняет картину и государственный портфель: по данным Arkham, ОАЭ владеют более чем 700 млн долл. в биткойне (6 333 BTC, добытые Citadel Mining), что выводит страну в топ-4 держателей BTC среди государств [49].

Сочетание проактивного регулирования, массового проникновения в госсервисы и высокий спрос со стороны бизнеса и населения закрепляют за ОАЭ статус глобального криптохаба, где цифровые активы интегрируются в экономику на институциональном и бытовом уровнях.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ позволяет выделить основные характеристики и особенности регулирования крипторынков в развивающихся странах (табл. 3).

Рассмотренные кейсы дают возможность говорить о том, что период сомнений в востребованности криптовалют и низкого уровня доверия этим активам заканчивается. Индустрия выросла из группы анонимных программистов в ключевой компонент финансовых рынков, государственного управления и технологической конкуренции ближайших десятилетий. Главный вопрос заключается не в том, будет ли криптоиндустрия интегрирована, а в

том, как, кем и в чьих интересах. Различные пути, по которым идут крупнейшие мировые державы, создают новый, довольно фрагментированный цифровой финансовый порядок, в котором пересматривается баланс между экономической свободой принятия решений, государственным контролем и корпоративной властью.

**Таблица 3. Практики развивающихся стран в вопросах регулирования криптовалют и цифровых валют центральных банков**

Параметр	Китай (КНР)	Россия	Сальвадор	ОАЭ
Регуляторная рамка (2025)	Полный запрет децентрализованных криптоактивов; фокус на e-CNY и m-Bridge	Запрет платежей; майнинг по рестрамам; разрешение для ВЭД; «криптоБазель» 2026	Отмена обязательности BTC; налоги/госуслуги только USD; BTC на добровольной основе	VARA (Дубай), ADGM/DFSA (Абу-Даби), федеральный SCA; координация режимов
Статус стейблкоинов	Юаневые в контролируемых коридорах; частные – запрет	Обсуждаются недолларовые для ВЭД; внутри – вне бытового контура	Не приоритет политики; фокус на BTC	Разрешены под лицензии; CBUAE Payment Token только дирхам-бэкт
CBDC	e-CNY пилоты и m-Bridge	e-RUB пилоты, перенос широкой интродукции	Нет CBDC; корректировка роли BTC	Нет CBDC; пилоты с токеном-депозитами частного сектора
Платежная легальность	Запрещены (торговля/майнинг/владение)	Запрещены внутри; допускаются для ВЭД	Добровольный приём BTC; налоги/госуслуги только USD	Разрешены при лицензировании; строгие AML/маркетинг
Наличие криптобиржи	Нет: материковые запрещены; Гонконг отдельно	Нет: де-юре отсутствуют; производные для квалов	Возможно, но ориентир на международные	Да: VARA/ADGM/DFSA лицензированные
Налоговые ставки (физлица)	Неактуально (запрет)	НДФЛ 13/15% (проект унификации с ценными бумагами)	CGT освобождение для иностранцев на BTC	0% подоходного/CGT для резидентов; НДС 5% на услуги
Налоги для бизнеса	–	Майнинг как деятельность; «криптоБазель» для банков с 2026	Общий налоговый режим	Корпоративный 9% сверх порога; НДС для провайдеров
Общественное принятие	Открытое использование подавлено; e-CNY постепенно	Высокая инвест. активность, низкие бытовые платежи; осторожность к e-RUB	Широкое BTC-использование не закрепилось; нишевое/туризм	Высокая активность экспатов/бизнеса в лицензированных сервисах

Источник: составлено авторами.



Относительно безопасный, регулируемый и простой путь для выхода на крипторынок крупного институционального капитала (пенсионных фондов, управляющих компаний) уже создан в США. В других странах идут схожие процессы, что позволяет сделать вывод о взаимодействии этого класса активов с инвесторами, которые стараются обеспечивать низкий уровень риска, что свидетельствует о росте доверия как частных, так и профессиональных инвесторов к этим активам.

Можно выделить некоторые признаки, которые способствуют росту доверия и принятию новых финансовых инструментов:

а) высокий уровень инвестиционной активности приводит к использованию криптовалют как перспективного инструмента с высоким уровнем риска, который позволяет выполнять трансграничные переводы за очень короткое время. Уровень технической грамотности так же высок, как и уровень жизни. К данной группе стран можно отнести ОАЭ, США;

б) на этом фоне выделяются Китай и Россия, в которых население демонстрирует более умеренную инвестиционную активность. Однако, в данном случае сказывается неоднозначная геополитическая ситуация. Кроме того, характерно наличие довольно высокого уровня технической и финансовой грамотности.

Стоит отметить, что фактически директивный запрет не приводит к полному исчезновению цифровых валют из портфелей активов. Наименьшая доля владельцев криптовалют – в Великобритании и Франции, несмотря на отсутствие формальных запретов на хранение и использование цифровых активов. В то же время стимулирующие меры ОАЭ и США привели к более широкому принятию населением новых инструментов и росту доверия к ним. Россия характеризуется более высокой активностью, чем граждане в странах ЕС, несмотря на наличие существенных ограничений на оборот криптоактивов и несовершенство правового регулирования (рис. 3).

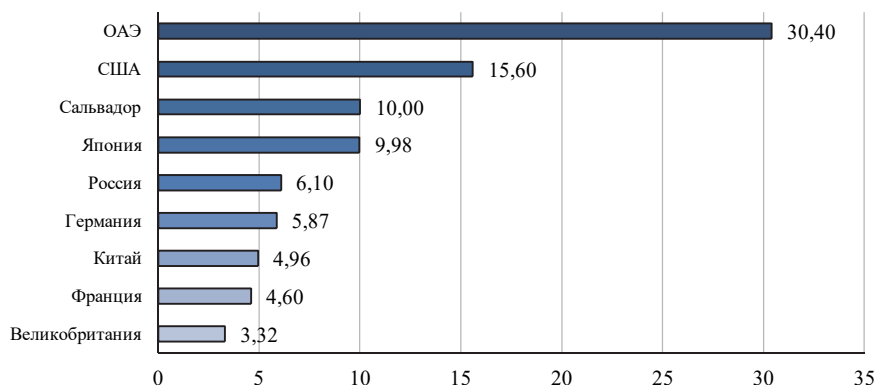


Рис. 3. Доля населения, владеющая криптовалютами по состоянию на II квартал 2025 г., % [50]

Помимо технологической гонки и борьбы за лидерство на новом рынке прослеживаются специфические цели, достижение которых является важной частью развития криптовалютных проектов в разных странах:

- США стремится к укреплению мирового влияния через контроль над стейблкоинами и американскими криптокомпаниями. Кроме того, формируется потенциал для увеличения спроса на фиатные и казначейские облигации;

- в России криптовалюты используются для внешнеторговых расчетов в тех сферах, где иные формы расчетов и платежей невозможны из-за санкционного давления. С помощью цифрового рубля планируется усиление внутреннего контроля за финансовыми потоками;

- Китай интегрирует формы цифрового юаня для похожих целей. Развитие международных расчетов имеет целью расширения влияния юаня в конкуренции с долларом;

- ЕС укрепляет стратегическую автономию через механизмы CBDC;

- ОАЭ пытается развивать статус мирового хаба, по аналогии с другими инвестиционными активами (алмазами, золотом и др.).

В результате можно проследить формирование нескольких регуляторных стратегий:

- США, ОАЭ и Япония создают законодательную базу, которая будет потенциально благоприятствовать притоку инвестиций и расширению влияния на новую индустрию;

- ЕС и Великобритания создают жесткие рамки, которые призваны устранить пробелы в регулировании новых инструментов. Акцент делается на устранении «серого» статуса криптовалют, что затрудняет динамичное развитие индустрии;

- Китай и Россия формируют еще более жесткие запреты, которые ограничивают платежную функцию криптовалют. Фактически это крайний уровень защитной стратегии, разработка которой сталкивается с активным развитием криптовалютных рынков.

Нельзя не заметить, что стейблкоины стали важнейшим элементом криптоэкосистемы, который заставляет другие страны ускорить разработку CBDC для сохранения финансового суверенитета. Налицо глобальная конкуренция между децентрализованными частными и централизованными государственными цифровыми валютами.

Некоторая общность прослеживается в политике стран и территорий в отношении CBDC и стейблкоинов. На фоне доминирующего стремления крупных политических игроков к формированию управляемой государственной цифровой валюты выделяется позиция США, в которой риторика обратная.

Текущая официальная позиция властей имеет под собой определенную логику. Стейблкоины приобрели популярность много лет назад, их использование имело цель сохранить капитал на волатильных криптовалютных рынках. Решение об отказе от CBDC позволяет не только свободно разви-

ваться торговле криптоактивами в США, но и устраняет конкуренцию структур с развитыми децентрализованными решениями. В таком случае стоит говорить о попытке распространения власти на частные компании. Более того, признание частных стейблкоинов на государственном уровне укрепляет роль доллара на традиционных финансовых рынках. Успех долларовых стейблкоинов заставляет другие страны стремиться к более быстрому внедрению CBDC.

## **Заключение**

Развитие криптовалюты поддерживается участием государства и институциональных инвесторов. При сохранении этого вектора со временем криптоактивы станут обычными элементами финансовой инфраструктуры, а не параллельной системой.

Вместе с тем развитие рынков будет сопровождаться существенными конфликтами из-за противоречия интересов различных групп:

1. Геополитическая конкуренция может включать в себя не только традиционный контроль товарных и ресурсных рынков, но и контроль над цифровыми коридорами ликвидности, взаимодействие между разными CBDC, правовые рамки для децентрализованных стейблкоинов, вопросы трансформации мировой валютной системы.

2. Ограниченное использование криптовалют населением показывает, что одной законодательной реформы недостаточно. Без широкого финансового просвещения и укрепления доверия даже самые передовые системы регулирования не получают массового применения. Использование криптовалют в повседневной жизни будет зависеть от доступных и удобных, ориентированных на пользователей приложений и интеграций с традиционными финансами.

3. По мере расширения CBDC общественные дебаты будут смещаться от эффективности к гражданским свободам. Опасения граждан по поводу слежки и контроля данных могут вызвать политическое сопротивление и подтолкнуть регулирующие органы к гибридным моделям, которые сочетают технологии сохранения конфиденциальности с соблюдением требований законодательства.

4. Эффективность национальных криптографических систем зависит от способности сочетать юридическую прозрачность, технологическую развитость и стимулирование инноваций, доверие, собственные интересы государств. Страны, которые достигнут такого баланса, скорее всего станут мировыми лидерами в экосистеме цифровых активов.

5. Усиливается роль частных корпораций. Частные эмитенты стейблкоинов выступают в качестве квазисуверенных организаций, влияющих на глобальные потоки капитала. Это обостряет вопрос размытия некоторых монетарных функций центральных банков и усиления роли децентрализованных валют.

Разнонаправленность политики регулирования подтверждает, что криптоиндустрия находится в стадии активного развития. Население и регуляторы пытаются выработать наиболее эффективные практики использования новых цифровых инструментов в экономических и финансовых отношениях. Общей тенденцией становится переход от фрагментарного контроля к комплексным рамочным режимам, который сочетает защиту инвесторов с поддержкой инноваций. Сравнительный анализ позволяет говорить о том, что успешность регулирования криптоактивов зависит от способности государства сочетать правовую определённость, социальное доверие, технологическую адаптацию и истинные цели регулирования. В перспективе именно баланс между этими элементами будет определять, какие страны будут мировыми криптоцентрами.

#### Список источников

1. *Maryaningsih N., Nazara S., Kacaribu F.N., Juhro S.M.* Central bank digital currency: what factors determine its adoption? // *Bulletin of Monetary Economics and Banking*. 2022. Vol. 25, № 1. Article 8.
2. *Lee D. et al.* A global perspective on central bank digital currency // *China Economic Journal*. 2020. Vol. 14. P. 52–66.
3. *Auer R.A. et al.* Central Bank Digital Currencies: Motives, Economic Implications and the Research Frontier // *Economics of Innovation eJournal*. 2021.
4. *Jalan A., Matkovskyy R., Urquhart, A., Yarovaya L.* The role of interpersonal trust in cryptocurrency adoption. *Journal of International Financial Markets // Institutions and Money*. 2023. Vol. 83(C).
5. *El Hajj M., Farran I.* The Cryptocurrencies in Emerging Markets: Enhancing Financial Inclusion and Economic Empowerment // *J. Risk Financial Manag.* 2024. Vol. 17. P. 467.
6. *Koroma J. et al.* Assessing citizens' behavior towards blockchain cryptocurrency adoption in the Mano River Union States: Mediation, moderation role of trust and ethical issues // *Technology in Society*. 2022. Vol. 68.
7. *Solberg Söilen K., Lamiae B.* Household acceptance of central bank digital currency: the role of institutional trust // *International Journal of Bank Marketing*. 2021. Vol. 40, № 1. P. 172–196.
8. *Liu X. et al.* Determinants of individuals' intentions to use central bank digital currency: evidence from China // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2022. Vol. 36. P. 2213–2227.
9. *Khoirunnisa A. et al.* From Cash to Central Bank Digital Currency: Can Gen Z Adopt It? // *East Java Economic Journal*. 2024. Vol. 8, № 1. P. 41–72.
10. *Koziuk V.* Confidence in digital money: Are central banks more trusted than age is matter? // *Investment Management and Financial Innovations*. 2021. Vol. 18, № 1. P. 12–32.
11. *Ključnikov A., Civelek M., Polách J., Mikoláš Z., Banot M.* How do security and benefits instill trustworthiness of a digital local currency? // *Oeconomia Copernicana*. 2020. Vol. 11, № 3. P. 433–465.
12. *Bhimani A. et al.* Do national development factors affect cryptocurrency adoption? // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 181.
13. *Dong Z. et al.* Determinants of central bank digital currency adoption – a study of 85 countries // *Journal of Economic Policy Reform*. 2023. Vol. 57. P. 316–330.
14. *Ogunode A.O., Iwala O.T., Awoniyi B.A., Amusa T.O., Omosebi S.R. Kassim R.I.* Cryptocurrency and Global Practices: Lessons for Nigeria // *South Asian Journal of Social Studies and Economics*. 2022. Vol. 15, № 1. P. 7–28.

15. *Palanisamy M., Paul Vincent M.T., Hossain M.B.* Financial Literacy and Behavioral Intention to Use Central Banks' Digital Currency: Moderating Role of Trust // *J. Risk Financial Manag.* 2025. Vol. 18. P. 165.

16. *Кочергин Д.А., Андрюшин С.А.* Цифровые активы, криптоактивы и цифровые валюты: экономическое содержание и потенциал конвергенции // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика.* 2023. Вып. 39, № 4. С. 496–533.

17. United States District Court, Southern District of New York. SEC v. Ripple Labs Inc. Memorandum and Order, 13.07.2023. URL: <https://www.nysd.uscourts.gov/sites/default/files/2023-07/SEC%20vs%20Ripple%207-13-23.pdf> (дата обращения: 04.09.2025).

18. RIVER. Business Bitcoin Adoption Research Report 2025. URL: <https://river.com/learn/files/river-business-report-2025.pdf> (дата обращения: 12.09.2025).

19. United States Congress. Senate Bill S.1582 – 119th Congress (2025–2026). URL: <https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/1582> (дата обращения: 04.09.2025).

20. Government of Wyoming. Governor's Office. Press release «Governor signs block-chain-related legislation». 2025. URL: <https://content.govdelivery.com/accounts/WYGOV/bulletins/3ee734a> (дата обращения: 22.10.2025).

21. Bitwise. Crypto Market Review Q1.25. URL: <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/static.bitwiseinvestments.com/Research/Bitwise-Crypto-Market-Review-Q1-2025.pdf> (дата обращения: 04.09.2025).

22. U.S. Securities and Exchange Commission. Form 8-K, Coinbase Global Inc. 23.08.2025. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/2035053/000095017025111074/ck0002035053-20250823.htm> (дата обращения: 04.09.2025).

23. U.S. Securities and Exchange Commission. Exhibit 3.2 to Form 10-Q, Galaxy Digital Holdings. 25.08.2025. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/2083119/000199937125011916/ex3-2.htm> (дата обращения: 04.09.2025).

24. The White House. Fact Sheet: President Donald J. Trump democratizes access to alternative assets for 401(k) investors. 2025. URL: <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/08/fact-sheet-president-donald-j-trump-democratizes-access-to-alternative-assets-for-401k-investors/> (дата обращения: 22.10.2025).

25. U.S. Department of Commerce. Department posts 2nd quarter GDP Blockchain report. 2025. URL: <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2025/08/departments-commerce-posts-2nd-quarter-gross-domestic-product-blockchain> (дата обращения: 04.09.2025).

26. Coindesk. Strategy qualifies for S&P 500 inclusion, decision could come on Friday. 01.09.2025. URL: <https://www.coindesk.com/ru/markets/2025/09/01/strategy-qualifies-for-s-and-p-500-inclusion-decision-could-come-on-friday> (дата обращения: 04.09.2025).

27. Chainalysis. August 2025: Charts in Review. 2025. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/charts-in-review-august-2025/> (дата обращения: 04.09.2025).

28. Coindesk. Gemini targets XRP army with new credit card, expands Ripple USD use for U.S. customers. 25.08.2025. URL: <https://www.coindesk.com/business/2025/08/25/gemini-targets-xrp-army-with-new-credit-card-expands-ripple-usd-use-for-u-s-customers> (дата обращения: 04.09.2025).

29. Government of Japan. Payment Services Act (English translation). 2025. URL: <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3078/en> (дата обращения: 04.09.2025).

30. Japan Financial Services Agency. Financial Instruments and Exchange Act (English translation). URL: <https://www.fsa.go.jp/common/law/fie01.pdf> (дата обращения: 04.09.2025).

31. European Union. Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets (MiCA). Official Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32023R1114> (дата обращения: 04.09.2025).

32. Norton Rose Fulbright. Regulating crypto-assets in Europe: a practical guide to MiCA. 2023. URL: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/2cec201e/regulating-crypto-assets-in-europe-practical-guide-to-mica> (дата обращения: 04.09.2025).
33. AllUnity. Whitepaper. 2025. URL: <https://allunity.com/whitepaper/> (дата обращения: 04.09.2025).
34. United Kingdom. Financial Services and Markets Act 2023 (UKPGA 2023 с.29). URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/29/contents> (дата обращения: 04.09.2025).
35. HM Treasury. Future financial services regulatory regime for cryptoassets (regulated activities) – Policy Note. Published 29 April 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-regime-for-cryptoassets-regulated-activities-draft-si-and-policy-note/future-financial-services-regulatory-regime-for-cryptoassets-regulated-activities-policy-note-accessible> (дата обращения: 04.09.2025).
36. Financial Conduct Authority. CP25/14: Stablecoin issuance and cryptoasset custody – Consultation Paper. Published 28 May 2025, updated 02 July 2025. URL: <https://www.fca.org.uk/publications/consultation-papers/cp25-14-stablecoin-issuance-cryptoasset-custody> (дата обращения: 04.09.2025).
37. Bank of Russia. Press release. 25.08.2025. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=23448> (дата обращения: 04.09.2025).
38. Bank of Russia. Digital ruble repor. 25.08.2025. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/180584/dbra\\_20250825.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/180584/dbra_20250825.pdf) (дата обращения: 04.09.2025).
39. ВЦИОМ. Цифровой рубль на пороге: в поисках преимуществ и недостатков. 2025. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/cifrovoy-rubl-na-poroge-v-poiskakh-preimushchestv-i-nedostatkov> (дата обращения: 04.09.2025).
40. Bank for International Settlements. Central bank digital currencies in Asia // BIS Papers. № 123. Basel : BIS, 2025. URL: [https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123\\_e.pdf](https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123_e.pdf) (дата обращения: 04.09.2025).
41. Research and Markets. China Payments & E-Commerce Market Report 2025. BusinessWire. 26.06.2025. URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20250626043291/en/China-Payments-E-Commerce-Market-Report-2025-Reforms-Reshape-Chinas-Digital-Finance-Landscape-for-Global-Scale---ResearchAndMarkets.com> (дата обращения: 04.09.2025).
42. People's Bank of China. Official statement. 2025. URL: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/5801445/index.html> (дата обращения: 04.09.2025).
43. Samayoa A. Council of Europe. BTC regulation in El Salvador. 2023. URL: <https://rm.coe.int/btc-regulation-elsalvador-ana-samayoa-eng/1680a49664> (дата обращения: 04.09.2025).
44. El Salvador Gobierno. ONBTC (официальный государственный биткоин-кошелёк Сальвадора). URL: <https://bitcoin.gob.sv/ru/wallet/ONBTC> (дата обращения: 04.09.2025).
45. Dubai Government. Law No. (4) of 2022 Regulating Virtual Assets. URL: [https://dlp.dubai.gov.ae/Legislation%20Reference/2022/Law%20No.%20\(4\)%20of%202022%20Regulating%20Virtual%20Assets.html](https://dlp.dubai.gov.ae/Legislation%20Reference/2022/Law%20No.%20(4)%20of%202022%20Regulating%20Virtual%20Assets.html) (дата обращения: 04.09.2025).
46. Central Bank of the UAE. Payment Token Services Regulation. URL: <https://rule-book.centralbank.ae/en/rulebook/payment-token-services-regulation> (дата обращения: 04.09.2025).
47. Chambers & Partners. Blockchain 2025: UAE, Trends and Developments. 2025. URL: <https://practiceguides.chambers.com/practice-guides/blockchain-2025/uae/trends-and-developments> (дата обращения: 04.09.2025).
48. CryptoNews. UAE tops «most crypto-obsessed countries» list in 2025: Atmos research. 19 March 2025. URL: <https://cryptonews.com/news/uae-tops-among-most-crypto-obsessed-countries-in-2025-atmos-research/> (дата обращения: 04.09.2025).

49. Arkham Intelligence. UAE Royal Citadel – entity data on cryptocurrency holdings. 2025. URL: <https://intel.arkm.com/explorer/entity/uae-royal-citadel> (дата обращения: 04.09.2025).

50. Bank for International Settlements. Central bank digital currencies in Asia // BIS Papers. № 123. Basel : BIS, 2025. URL: [https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123\\_e.pdf](https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123_e.pdf) (дата обращения: 04.09.2025).

## References

1. Maryaningsih, N., Nazara, S., Kacaribu, F.N. & Juhro, S.M. (2022) Central bank digital currency: what factors determine its adoption? *Bulletin of Monetary Economics and Banking*. 25 (1). Article 8.

2. Lee, D. et al. (2020) A global perspective on central bank digital currency. *China Economic Journal*. 14. pp. 52–66.

3. Auer, R.A. et al. (2021) Central Bank Digital Currencies: Motives, Economic Implications and the Research Frontier. *Economics of Innovation eJournal*.

4. Jalan, A., Matkovskyy, R., Urquhart, A. & Yarovaya, L. (2023) The role of interpersonal trust in cryptocurrency adoption. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 83 (C).

5. El Hajj, M. & Farran, I. (2024) The Cryptocurrencies in Emerging Markets: Enhancing Financial Inclusion and Economic Empowerment. *Journal of Risk and Financial Management*. 17. p. 467.

6. Koroma, J. et al. (2022) Assessing citizens' behavior towards blockchain cryptocurrency adoption in the Mano River Union States: Mediation, moderation role of trust and ethical issues. *Technology in Society*. 68.

7. Solberg Söilen, K. & Lamiae, B. (2021) Household acceptance of central bank digital currency: the role of institutional trust. *International Journal of Bank Marketing*. 40 (1). pp. 172–196.

8. Liu, X. et al. (2022) Determinants of individuals' intentions to use central bank digital currency: evidence from China. *Technology Analysis & Strategic Management*. 36. pp. 2213–2227.

9. Khoirunnisa, A. et al. (2024) From Cash to Central Bank Digital Currency: Can Gen Z Adopt It? *East Java Economic Journal*. 8 (1). pp. 41–72.

10. Koziuk, V. (2021) Confidence in digital money: Are central banks more trusted than age is matter? *Investment Management and Financial Innovations*. 18 (1). pp. 12–32.

11. Ključnikov, A., Civelek, M., Polách, J., Mikoláš, Z. & Banot, M. (2020) How do security and benefits instill trustworthiness of a digital local currency? *Oeconomia Copernicana*. 11 (3). pp. 433–465.

12. Bhimani, A. et al. (2022) Do national development factors affect cryptocurrency adoption? *Technological Forecasting and Social Change*. 181.

13. Dong, Z. et al. (2023) Determinants of central bank digital currency adoption – a study of 85 countries. *Journal of Economic Policy Reform*. 57. pp. 316–330.

14. Ogunode, A.O., Iwala, O.T., Awoniyi, B.A., Amusa, T.O., Omosebi, S.R. & Kassim, R.I. (2022) Cryptocurrency and Global Practices: Lessons for Nigeria. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*. 15 (1). pp. 7–28.

15. Palanisamy, M., Paul Vincent, M.T. & Hossain, M.B. (2025) Financial Literacy and Behavioral Intention to Use Central Banks' Digital Currency: Moderating Role of Trust. *Journal of Risk and Financial Management*. 18. p. 165.

16. Kochergin, D.A. & Andryushin, S.A. (2023) Tsifrovye aktivy, kryptoaktivy i tsifrovye valyuty: ekonomicheskoe sodержanie i potentsial konvergentsii [Digital assets, crypto-assets and digital currencies: economic content and potential for convergence]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika* [St. Petersburg University Journal of Economic Studies]. 39 (4). pp. 496–533.

17. United States District Court, Southern District of New York. (2023) *SEC v. Ripple Labs Inc. Memorandum and Order*. 13.07.2023. [Online] Available from: <https://www.nysd.uscourts.gov/sites/default/files/2023-07/SEC%20vs%20Ripple%207-13-23.pdf> (Accessed: 04.09.2025).
18. RIVER. (2025) *Business Bitcoin Adoption Research Report 2025*. [Online] Available from: <https://river.com/learn/files/river-business-report-2025.pdf> (Accessed: 12.09.2025).
19. United States Congress. (2025–2026) *Senate Bill S.1582 – 119th Congress*. [Online] Available from: <https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/1582> (Accessed: 04.09.2025).
20. Government of Wyoming. Governor's Office. (2025) Press release "Governor signs blockchain-related legislation". [Online] Available from: <https://content.govdelivery.com/accounts/WYGOV/bulletins/3ee734a> (Accessed: 22.10.2025).
21. Bitwise. (2025) *Crypto Market Review Q1.25*. [Online] Available from: <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/static.bitwiseinvestments.com/Research/Bitwise-Crypto-Market-Review-Q1-2025.pdf> (Accessed: 04.09.2025).
22. U.S. Securities and Exchange Commission. (2025) *Form 8-K, Coinbase Global Inc.* 23.08.2025. [Online] Available from: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/2035053/000095017025111074/ck0002035053-20250823.htm> (Accessed: 04.09.2025).
23. U.S. Securities and Exchange Commission. (2025) *Exhibit 3.2 to Form 10-Q, Galaxy Digital Holdings*. 25.08.2025. [Online] Available from: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/2083119/000199937125011916/ex3-2.htm> (Accessed: 04.09.2025).
24. The White House. (2025) *Fact Sheet: President Donald J. Trump democratizes access to alternative assets for 401(k) investors*. [Online] Available from: <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/08/fact-sheet-president-donald-j-trump-democratizes-access-to-alternative-assets-for-401k-investors/> (Accessed: 22.10.2025).
25. U.S. Department of Commerce. (2025) *Department posts 2nd quarter GDP Blockchain report*. [Online] Available from: <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2025/08/department-commerce-posts-2nd-quarter-gross-domestic-product-blockchain> (Accessed: 04.09.2025).
26. Coindesk. (2025) *Strategy qualifies for S&P 500 inclusion, decision could come on Friday*. 01.09.2025. [Online] Available from: <https://www.coindesk.com/markets/2025/09/01/strategy-qualifies-for-s-and-p-500-inclusion-decision-could-come-on-friday> (Accessed: 04.09.2025).
27. Chainalysis. (2025) *August 2025: Charts in Review*. [Online] Available from: <https://www.chainalysis.com/blog/charts-in-review-august-2025/> (Accessed: 04.09.2025).
28. Coindesk. (2025) *Gemini targets XRP army with new credit card, expands Ripple USD use for U.S. customers*. 25.08.2025. [Online] Available from: <https://www.coindesk.com/business/2025/08/25/gemini-targets-xrp-army-with-new-credit-card-expands-ripple-usd-use-for-u-s-customers> (Accessed: 04.09.2025).
29. Government of Japan. (2025) *Payment Services Act (English translation)*. [Online] Available from: <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3078/en> (Accessed: 04.09.2025).
30. Japan Financial Services Agency. (n.d.) *Financial Instruments and Exchange Act (English translation)*. [Online] Available from: <https://www.fsa.go.jp/common/law/fie01.pdf> (Accessed: 04.09.2025).
31. European Union. (2023) Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets (MiCA). *Official Journal of the European Union*. [Online] Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32023R1114> (Accessed: 04.09.2025).
32. Norton Rose Fulbright. (2023) *Regulating crypto-assets in Europe: a practical guide to MiCA*. [Online] Available from: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/2cec201e/regulating-crypto-assets-in-europe-practical-guide-to-mica> (Accessed: 04.09.2025).



33. AllUnity. (2025) *Whitepaper*. [Online] Available from: <https://allunity.com/whitepaper/> (Accessed: 04.09.2025).
34. United Kingdom. (2023) *Financial Services and Markets Act 2023 (UKPGA 2023 c.29)*. [Online] Available from: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/29/contents> (Accessed: 04.09.2025).
35. HM Treasury. (2025) *Future financial services regulatory regime for cryptoassets (regulated activities) – Policy Note*. Published 29 April 2025. [Online] Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-regime-for-cryptoassets-regulated-activities-draft-si-and-policy-note/future-financial-services-regulatory-regime-for-cryptoassets-regulated-activities-policy-note-accessible> (Accessed: 04.09.2025).
36. Financial Conduct Authority. (2025) *CP25/14: Stablecoin issuance and cryptoasset custody – Consultation Paper*. Published 28 May 2025, updated 02 July 2025. [Online] Available from: <https://www.fca.org.uk/publications/consultation-papers/cp25-14-stablecoin-issuance-cryptoasset-custody> (Accessed: 04.09.2025).
37. Bank of Russia. (2025) *Press release*. 25.08.2025. [Online] Available from: <https://cbr.ru/press/event/?id=23448> (Accessed: 04.09.2025).
38. Bank of Russia. (2025) *Digital ruble report*. 25.08.2025. [Online] Available from: [https://cbr.ru/Content/Document/File/180584/dbra\\_20250825.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/180584/dbra_20250825.pdf) (Accessed: 04.09.2025).
39. VTsIOM. (2025) *Tsifrovoy rubl' na poroge: v poiskakh preimushchestv i nedostatkov* [The digital ruble on the threshold: in search of advantages and disadvantages]. [Online] Available from: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/cifrovoy-rubl-na-poroge-v-poiskakh-preimushchestv-i-nedostatkov> (Accessed: 04.09.2025).
40. Bank for International Settlements. (2025) *Central bank digital currencies in Asia*. BIS Papers. No. 123. Basel: BIS. [Online] Available from: [https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123\\_e.pdf](https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123_e.pdf) (Accessed: 04.09.2025).
41. Research and Markets. (2025) *China Payments & E-Commerce Market Report 2025*. BusinessWire. 26.06.2025. [Online] Available from: <https://www.businesswire.com/news/home/20250626043291/en/China-Payments-E-Commerce-Market-Report-2025-Reforms-Reshape-Chinas-Digital-Finance-Landscape-for-Global-Scale---ResearchAndMarkets.com> (Accessed: 04.09.2025).
42. People's Bank of China. (2025) *Official statement*. [Online] Available from: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/5801445/index.html> (Accessed: 04.09.2025). (In Chinese).
43. Samayoa, A. (2023) *BTC regulation in El Salvador*. Council of Europe. [Online] Available from: <https://rm.coe.int/btc-regulation-elsalvador-ana-samayoa-eng/1680a49664> (Accessed: 04.09.2025).
44. El Salvador Gobierno. (n.d.) *ONBTC (ofitsial'nyy gosudarstvennyy bitkoin-koshelyok Sal'vadora)* [ONBTC (official state Bitcoin wallet of El Salvador)]. [Online] Available from: <https://bitcoin.gob.sv/ru/wallet/ONBTC> (Accessed: 04.09.2025).
45. Dubai Government. (2022) *Law No. (4) of 2022 Regulating Virtual Assets*. [Online] Available from: [https://dlp.dubai.gov.ae/Legislation%20Reference/2022/Law%20No.%20\(4\)%20of%202022%20Regulating%20Virtual%20Assets.html](https://dlp.dubai.gov.ae/Legislation%20Reference/2022/Law%20No.%20(4)%20of%202022%20Regulating%20Virtual%20Assets.html) (Accessed: 04.09.2025).
46. Central Bank of the UAE. (n.d.) *Payment Token Services Regulation*. [Online] Available from: <https://rulebook.centralbank.ae/en/rulebook/payment-token-services-regulation> (Accessed: 04.09.2025).
47. Chambers & Partners. (2025) *Blockchain 2025: UAE, Trends and Developments*. [Online] Available from: <https://practiceguides.chambers.com/practice-guides/blockchain-2025/uae/trends-and-developments> (Accessed: 04.09.2025).
48. CryptoNews. (2025) *UAE tops "most crypto-obsessed countries" list in 2025: Atmos research*. 19 March 2025. [Online] Available from: <https://cryptonews.com/news/uae-tops-among-most-crypto-obsessed-countries-in-2025-atmos-research/> (Accessed: 04.09.2025).

49. Arkham Intelligence. (2025) *UAE Royal Citadel – entity data on cryptocurrency holdings*. [Online] Available from: <https://intel.arkm.com/explorer/entity/uae-royal-citadel> (Accessed: 04.09.2025).

50. Bank for International Settlements. (2025) *Central bank digital currencies in Asia*. BIS Papers. No. 123. Basel: BIS. [Online] Available from: [https://www.bis.org/publ/bppdf/bispar123\\_e.pdf](https://www.bis.org/publ/bppdf/bispar123_e.pdf) (Accessed: 04.09.2025).

***Информация об авторах:***

**Смирнов А.Е.** – аспирант 2-го года обучения, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [smirnov\\_gips@mail.ru](mailto:smirnov_gips@mail.ru)

**Фролова Е.А.** – доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой государственного и муниципального управления, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [frolova\\_ea@mail.tsu.ru](mailto:frolova_ea@mail.tsu.ru)

***Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.***

***Information about the authors:***

**A.E. Smirnov**, 2-year postgraduate student, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: [smirnov\\_gips@mail.ru](mailto:smirnov_gips@mail.ru)

**E.A. Frolova**, Dr. Sci. (Economics), docent, head of the Department of State and Municipal Administration, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: [frolova\\_ea@mail.tsu.ru](mailto:frolova_ea@mail.tsu.ru)

***The authors declare no conflicts of interests.***

*Статья поступила в редакцию 01.10.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 01.10.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья  
УДК 332.14; 330.15; 336.711  
doi: 10.17223/19988648/72/3

## Экономика еврозоны под влиянием цен на природный газ

Людмила Игоревна Теньковская<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ПАО «Московская биржа ММВБ-РТС»,  
Москва, Россия, *tenkovskaya.lyudmila@gmail.com*

**Аннотация.** Анализируется проблема конкурентоспособности экономики еврозоны в период роста цен природного газа на мировом рынке энергетических ресурсов. Цель работы – описать механизм влияния мировых цен природного газа на экономику еврозоны. Для достижения научной цели решены следующие задачи: рассмотрены теоретические основы регулирования хозяйственной системы еврозоны; подобрана соответствующая методология изучения проблемы; построены экономико-математические модели экономики еврозоны, находящейся под влиянием мировых цен природного газа. В процессе работы применены научные методы: анализ, синтез, монографический, табличный, графический, ADF-тест, KPSS-тест, корреляционный анализ, метод Койка, прогнозирование. Научная новизна работы заключается в следующем: с помощью экономико-математических моделей воссоздан механизм воздействия высоких цен природного газа на мировом рынке энергетических ресурсов на экономику еврозоны посредством монетарной политики Европейского центрального банка. Результаты представленной научной работы могут быть полезны государственным служащим в Российской Федерации для понимания конкурентоспособности отечественной экономики.

**Ключевые слова:** еврозона, цены на природный газ, потребительская инфляция, монетарная политика, экономика

**Для цитирования:** Теньковская Л.И. Экономика еврозоны: под влиянием цен на природный газ // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 67–84. doi: 10.17223/19988648/72/3

Original article

## Eurozone economy: Influenced by natural gas prices

Lyudmila I. Tenkovskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PJSC Moscow Exchange MICEX-RTS, Moscow, Russian Federation, *tenkovskaya.lyudmila@gmail.com*

**Abstract.** The presented research is relevant because it highlights the problems of competitiveness of the eurozone economy during the period of rising prices for natural gas in the world energy market. The article aims to describe the mechanism of influence of world prices for natural gas on the eurozone economy. To reach the aim, the theoretical foundations of regulating the economic system of the eurozone were considered; the appropriate methodology for studying the problem was selected; economic and mathematical models of the eurozone economy influenced by world prices for natural gas were built. The following scientific methods were used in the

research: analysis, synthesis, monographic, tabular, graphical, ADF test, KPSS test, correlation analysis, Koyk method, and forecasting. The following results were obtained: high world prices for natural gas strengthen the exchange rate of the Russian ruble against the euro and increase the consumer price index in the eurozone; high consumer inflation in the eurozone is the reason for the increase in the interest rate by the European Central Bank; the increase in the interest rate of the European Central Bank strengthens the exchange rate of the euro against the Russian ruble and reduces the monetary aggregate M3 of the eurozone; in the eurozone, the contraction of the money supply has a negative effect on the gross domestic product, export and import of goods and services. Thus, the high cost of natural gas on the world energy market reduces the economy of the eurozone through the tight monetary policy of the European Central Bank. Using economic and mathematical models, the mechanism of the impact of world prices of natural gas on the economy of the eurozone through the monetary policy of the European Central Bank has been reconstructed: world prices for natural gas have an inverse relationship with the EUR/RUB currency pair and are directly linked to the consumer price index in the eurozone; the consumer price index in the eurozone has a direct impact on the interest rate of the European Central Bank; the interest rate of the European Central Bank has a direct relationship with the EUR/RUB currency pair and an inverse relationship with the M3 monetary aggregate of the eurozone; in the eurozone, the money supply directly affects the gross domestic product, exports and imports of goods and services. The presented results can be useful for civil servants in the Russian Federation for understanding the competitiveness of the domestic economy.

**Keywords:** eurozone, natural gas prices, consumer inflation, monetary policy, economy

**For citation:** Tenkovskaya, L.I. (2025) Eurozone economy: Influenced by natural gas prices. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 67–84. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/3

## Введение

Мировые цены природного газа отражаются на международной экономике. Особенно это влияние ощущается в хозяйственных системах еврозоны и России. Важно понять, с помощью какого механизма осуществляется воздействие цен природного газа на глобальном рынке энергетических ресурсов на экономику зоны евро и Российской Федерации. Поэтому научное исследование, посвященное влиянию высоких мировых цен природного газа на экономику еврозоны, является актуальным. Цель научного изыскания – описать механизм воздействия мировых цен природного газа на экономику еврозоны.

Страны еврозоны сильно зависимы от импорта энергетических ресурсов: нуждаются в больших объемах энергии; тесно связаны между собой в сферах политического и экономического развития; осуществляют централизованную координацию экономической системы [1–3]. В настоящее время еврозона активно импортирует сжиженный природный газ из Соединенных Штатов Америки. Импорт американского природного газа уменьшает экономические риски изучаемой территории, так как гарантирует бесперебой-

ность поставок энергии. Однако он обходится намного дороже, чем транспортировка российского природного газа [4]. Еврозона отказалась от потребления российского голубого топлива по следующим причинам: с целью уменьшения своей зависимости от энергетических ресурсов из России; для лишения экономики Российской Федерации инвестиций; чтобы монополист глобальной энергетической отрасли ПАО «Газпром» потерял контроль над энергетическими ресурсами в мире; с намерением ослабить государственное регулирование в России [5, 6]. В прошлом еврозона уже отказывалась от потребления российского природного газа с целью создания возобновляемых источников энергии. Однако это привело к повышению цен на природный газ и электроэнергию, расширению потребления угля для стабилизации энергоснабжения, увеличению выбросов CO<sub>2</sub>, банкротству промышленных и коммунальных предприятий [7–9]. Итак, современная конъюнктура мирового рынка энергетических ресурсов свидетельствует о том, что цены на природный газ могут находиться на относительно высоком уровне в связи с большими потребностями в энергии и отказом от потребления российского природного газа исследуемой территории.

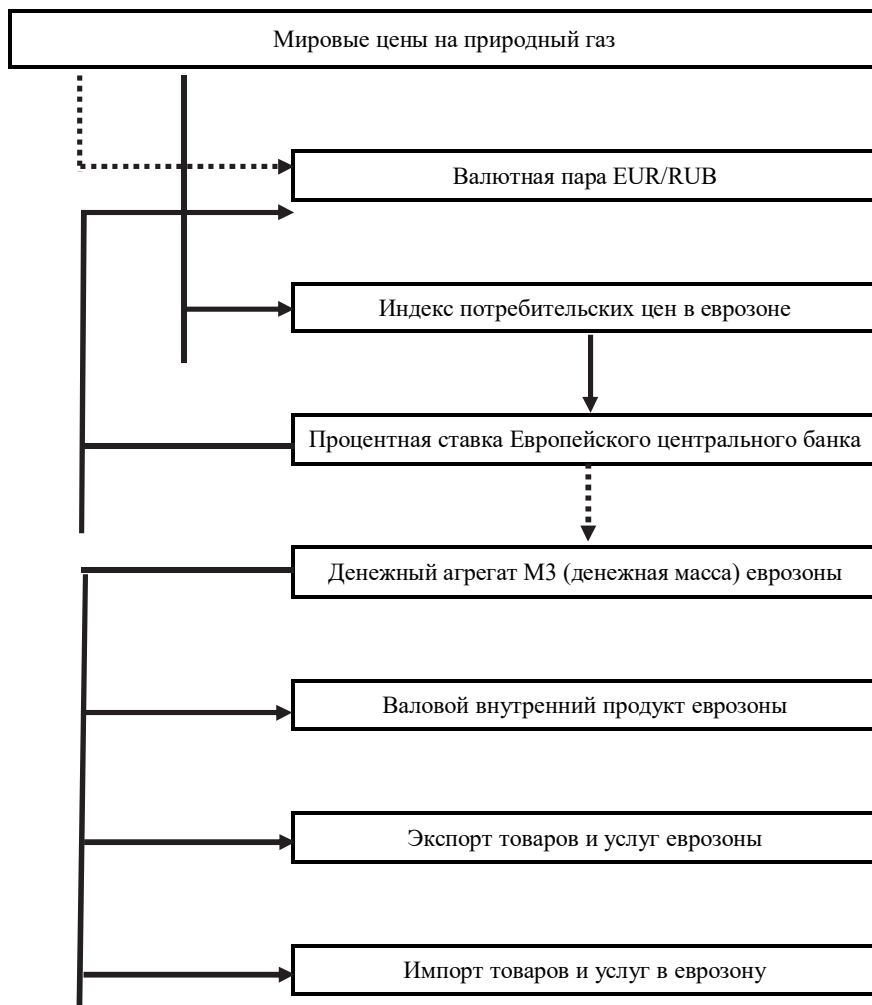
В странах еврозоны ранее не вызывало беспокойство увеличение индекса потребительских цен, так как инфляция на этой территории долгое время оставалась стабильно низкой [10]. Напротив, известно, что еврозоне требовались более быстрые темпы роста потребительской инфляции для оживления экономики и увеличения валового внутреннего продукта [11, 12]. Необходимо отметить тот факт, что денежно-кредитная политика еврозоны была экспансионистской: процентные ставки, близкие к нулевым значениям; масштабные программы количественного смягчения [10]. Экспансионистская монетарная политика играет большую роль в экономическом развитии исследуемой территории: стимулирует совокупный спрос; восстанавливает функционирование финансовой системы; делает возможным приток капитала в международную экономику; обеспечивает рост фондовых рынков [13–15]. Выявлено влияние количественного смягчения Европейского центрального банка на макроэкономические переменные еврозоны: потребление, инвестиции, безработицу, валовой внутренний продукт, инфляцию. Расчетным путем установлено, что расширение денежного предложения способствует росту валового внутреннего продукта и инфляции, снижению уровня безработицы [16]. Стабилизация экономической ситуации в еврозоне за счет количественного смягчения приводит к снижению волатильности фондовых рынков [17]. В связи с вышесказанным значительное увеличение потребительской инфляции в еврозоне по причине существенного роста мировых цен природного газа в период пандемии COVID-19 и специальной военной операции России в Украине не обеспокоило чиновников Европейского центрального банка. Была надежда на то, что сложившаяся ситуация носит временный характер. Только лишь по истечении продолжительного времени Европейский центральный банк признал, что высокие потребительские цены наносят вред экономическому развитию еврозоны, и



отреагировал реализацией долгосрочных программ по ужесточению монетарной политики в регионе. Итак, в еврозоне высокие потребительские цены сделали невозможным осуществление экспансионистской монетарной политики, так как вызвали необходимость в увеличении процентной ставки и сжатии денежного предложения Европейским центральным банком.

От жесткой денежно-кредитной политики Европейского центрального банка пострадали все отрасли экономики приведенного региона, в частности те сферы хозяйства, которые были ориентированы на экспорт товаров и услуг. Вследствие сокращения объемов денежной массы и экспорта еврозоны, обеспечивающих потребление товаров, услуг и ресурсов на данной территории, уменьшились объемы импорта в этот регион. На данный момент приведенный экономический блок максимально снизил все торговые барьеры между своими странами, экономя на транзакционных издержках, развивая технологические коммуникации и торговлю [18]. Поэтому жесткая монетарная политика главного банка зоны евро в полной мере сократила международную торговлю. Итак, мягкая денежно-кредитная политика Европейского центрального банка увеличивает валовой внутренний продукт, экспорт и импорт еврозоны. Жесткая монетарная политика главного банка изучаемого региона сдержит рост приведенных макроэкономических показателей.

Целесообразно отметить роль валютной пары EUR/RUB в региональной экономике как индикатора монетарной политики. Практика показала, что повышение мировых цен на природный газ укрепляет курс российского рубля по отношению к евро, так как Российская Федерация является поставщиком данного энергетического ресурса. Мягкая монетарная политика Европейского центрального банка ослабляет курс евро, повышает темпы прироста потребительских цен, увеличивает экспорт и валовой внутренний продукт в еврозоне [11]. Ужесточение условий экономического роста Европейским центральным банком укрепит курс евро по отношению к российскому рублю. Поэтому в ситуации повышения мировых цен на энергетические ресурсы курс евро по отношению к российскому рублю будет стабильным. Известно, что в экономике еврозоны курс евро оказывает негативное влияние на экспорт товаров и услуг и позитивное воздействие на импорт продукции и ресурсов [19–21]. Итак, поскольку на фоне увеличения цен природного газа валютная пара EUR/RUB будет стабильной, она не вызовет каких-либо значительных изменений во внешнеэкономической деятельности еврозоны и Российской Федерации.

На рис. 1 представлен механизм влияния цен природного газа на экономику еврозоны. Исходя из имеющихся научных исследований, можно сказать, что мировые цены на природный газ оказывают прямое воздействие на индекс потребительских цен еврозоны. Потребительская инфляция в представленном регионе положительно связана с процентной ставкой Европейского центрального банка. В зоне евро отмечается негативное влияние процентных ставок на денежную массу, напрямую связанную с валовым внутренним продуктом, экспортом, импортом. Прогноз валютной пары



-  – прямое (положительное воздействие);  
 – обратное (отрицательное воздействие).

*Источник: составлено автором*

Таким образом, механизм влияния высоких мировых цен природного газа на экономику еврозоны предполагает последовательность следующих преобразований: стабилизацию валютной пары EUR/RUB на фоне укрепления курсов российского рубля и евро; увеличение индекса потребительских цен еврозоны из-за высоких мировых цен на природный газ; повышение процентной

ставки Европейским центральным банком в связи с высокой инфляцией в еврозоне; урезание денежной массы как следствие жесткой монетарной политики в зоне евро; уменьшение валового внутреннего продукта, экспорта и импорта в регионе под влиянием сокращения денежного предложения.

### **Методология научного исследования**

Представленное научное изыскание исследует экономику еврозоны, находящуюся под влиянием мировых цен природного газа. Приведенный регион выбран не случайно. Дело в том, что цены природного газа на мировом рынке энергетических ресурсов оказывают эффект на экономику Европы через монетарную политику Европейского центрального банка. Денежно-кредитная политика Европейского центрального банка создает экономические условия, прежде всего, на территории еврозоны. Для экономико-математического моделирования влияния цен природного газа использовалась стоимость фьючерсного контракта на эталонный сорт природного газа Henry Hub, который торгуется на американской фондовой площадке NYMEX. Это сделано, потому что на спотовом рынке цены природного газа трудно поддаются учету. В ходе научной работы анализируются следующие показатели: цены на природный газ, доллары США за MMBtu (источник: ru.investing.com); индекс потребительских цен в еврозоне, % (источник: Eurostat); процентная ставка ЕЦБ, % (источник: Европейский центральный банк); валютная пара EUR/RUB, российские рубли за евро (источник: ru.investing.com); денежный агрегат М3 еврозоны, млн евро (источник: Европейский центральный банк); валовой внутренний продукт еврозоны, млн евро (источник: Eurostat); экспорт товаров и услуг еврозоны, млн евро (источник: Eurostat); импорт товаров и услуг в еврозону, млн евро (источник: Eurostat).

В процессе экономико-математического моделирования механизма воздействия мировых цен природного газа на экономику еврозоны последовательно использовались следующие научные методы: посредством ADF-теста и KPSS-теста временные ряды показателей проверены на стационарность; корреляционный анализ помог установить связь между показателями; по методу Койка построены модели авторегрессии и модели с бесконечным числом лаговых переменных; модели авторегрессии прошли проверку по параметрам: t-статистика, коэффициенты детерминации, F-статистика, автокорреляция, гетероскедастичность, нормальность остатков; на основе экономико-математических моделей сделан прогноз показателей.

Период исследования охватывает март 2020 г. – июль 2025 г. – время, когда цены на природный газ на мировом рынке энергетических ресурсов начали свой рост после значительного падения с начала пандемии COVID-19. Увеличение мировых цен природного газа обусловлено масштабными количественными смягчениями и военными операциями.



## Результаты исследования и их обсуждение

Целесообразно сделать определенные расчеты, чтобы понять, каким образом высокие цены на природный газ на мировом рынке энергетических ресурсов воздействуют на экономику еврозоны. С этой целью изучается ряд показателей. Временные ряды приведенных показателей прошли проверку на стационарность с применением расширенного теста Дики–Фуллера и KPSS-теста: можно сказать, что большинство из них стационарно (табл. 1).

Таблица 1. Результаты ADF- и KPSS-тестов

Показатель	Расширенный тест Дики–Фуллера				KPSS-тест	
	Тест с константой		Тест с константой и трендом		Тестовая статистика	p-уровень
	Тестовая статистика	p-уровень	Тестовая статистика	p-уровень		
Цены на природный газ, долл. США за MMBtu	–1,874	0,345	–1,994	0,604	0,244	> 0,10
Индекс потребительских цен в еврозоне, %	–3,375	0,012	–3,300	0,066	0,386	0,084
Процентная ставка ЕЦБ, %	–2,007	0,284	–2,870	0,172	1,299	< 0,01
Валютная пара EUR/RUB, российские рубли за евро	–2,320	0,166	–2,527	0,315	0,464	0,050
Денежный агрегат M3 еврозоны, млн евро	–1,594	0,486	–1,843	0,684	1,539	< 0,01
Валовой внутренний продукт еврозоны, млн евро	–3,460	0,009	0,316	0,999	1,631	< 0,01
Экспорт товаров и услуг еврозоны, млн евро	–3,270	0,016	–1,803	0,704	1,344	< 0,01
Импорт товаров и услуг в еврозону, млн евро	–2,889	0,047	–1,878	0,666	1,173	< 0,01

Источник: составлено автором.

Рассчитаны коэффициенты корреляции, необходимые для выявления взаимосвязей между представленными показателями, с целью осуществления экономико-математического моделирования: большинство показателей связано между собой (табл. 2).

Прежде всего, изучим воздействие мировых цен природного газа на валютную пару EUR/RUB, потому что российский рубль укрепляется из-за высоких цен на энергетические ресурсы. Динамика валютной пары EUR/RUB и мировых цен на природный газ изображена, соответственно, на рис. 2, 3.

Таблица 2. Матрица коэффициентов корреляции

Показатель	Цены на природный газ, долл. США за MMBtu	Индекс потребительских цен в еврозоне, %	Процентная ставка ЕЦБ, %	Валютная пара EUR/RUB, руссийские рубли за евро	Денежный агрегат M3 еврозоны, млн евро	Валовой внутренний продукт еврозоны, млн евро	Экспорт товаров и услуг еврозоны, млн евро	Импорт товаров и услуг в еврозону, млн евро
Цены на природный газ, долл. США за MMBtu	1,000	0,670	-0,372	-0,606	0,220	0,043	0,311	0,415
Индекс потребительских цен в еврозоне, %	0,670	1,000	0,067	-0,549	0,416	0,284	0,582	0,680
Процентная ставка ЕЦБ, %	-0,372	0,067	1,000	0,480	0,679	0,823	0,684	0,599
Валютная пара EUR/RUB, российский рубль за евро	-0,606	-0,549	0,480	1,000	0,189	0,339	0,079	-0,029
Денежный агрегат M3 еврозоны, млн евро	0,220	0,416	0,679	0,189	1,000	0,942	0,945	0,909
Валовой внутренний продукт еврозоны, млн евро	0,043	0,284	0,823	0,339	0,942	1,000	0,933	0,878
Экспорт товаров и услуг еврозоны, млн евро	0,311	0,582	0,684	0,079	0,945	0,933	1,000	0,988
Импорт товаров и услуг в еврозону, млн евро	0,415	0,680	0,599	-0,029	0,909	0,878	0,988	1,000

Источник: составлено автором.

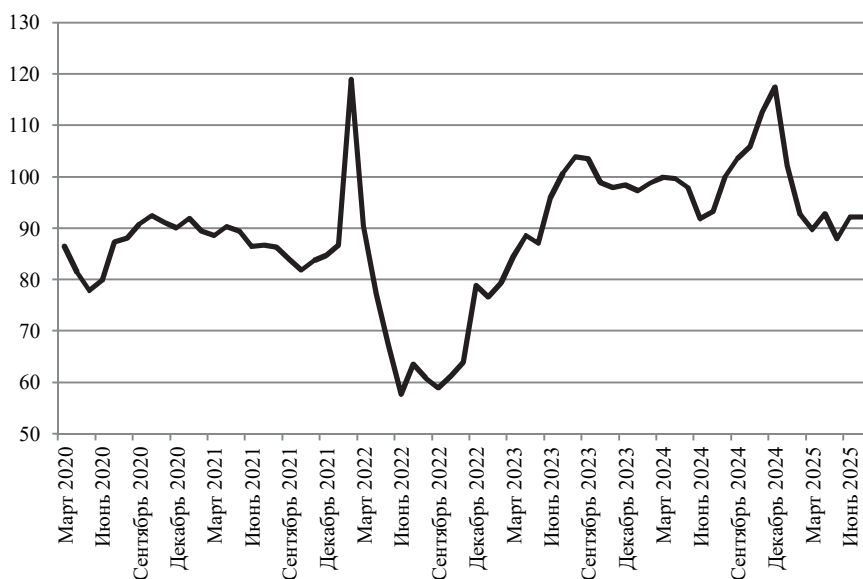


Рис. 2. Валютная пара EUR/RUB, российские рубли за евро<sup>1</sup>

Источник: составлено автором

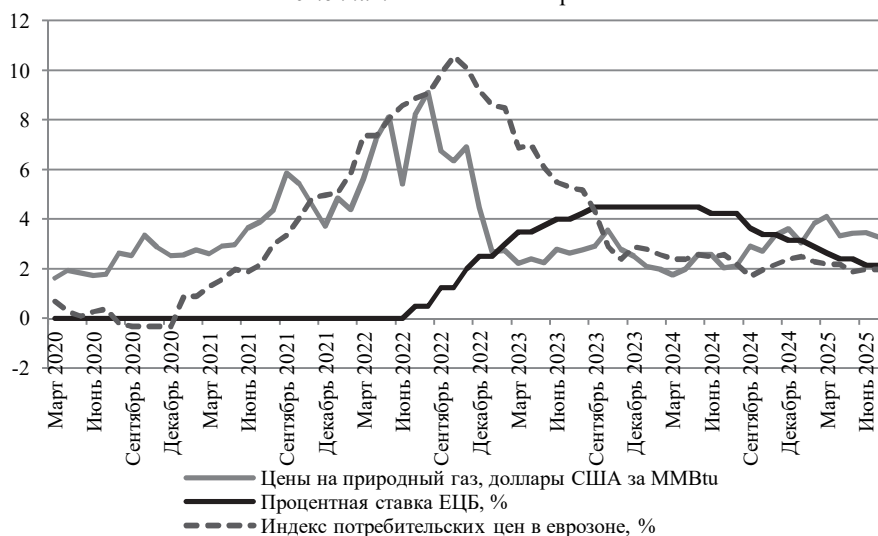


Рис. 3 Цены на природный газ и показатели монетарной политики Еврозоны<sup>2</sup>

Источник: составлено автором

<sup>1</sup> URL: <https://ru.investing.com/currencies/eur-rub-historical-data>

<sup>2</sup> URL: <https://ru.investing.com/commodities/natural-gas-historical-data>; [https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/key\\_ecb\\_interest\\_rates/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html); [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/prc\\_hicp\\_manr\\_custom\\_17361029/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/prc_hicp_manr_custom_17361029/default/table?lang=en)

Приведем модель авторегрессии, полученную в ходе преобразования Койка:

$$Y_t = 32,7720 - 1,9253 \times X_t + 0,7105 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (1)$$

На основе модели авторегрессии 1 рассчитаем модель с бесконечным числом лаговых переменных:

$$Y_t = 113,1864 - 1,9253 \times X_t - 1,3678 \times X_{t-1} - 0,9718 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon_t, \quad (2)$$

где  $Y_t$  – валютная пара EUR/RUB, российские рубли за евро;  $X_t$  – цены на природный газ, долл. США за MMBtu.

Расчеты показали, что валютная пара EUR/RUB снизится за счет укрепления курса российского рубля на фоне увеличения цен природного газа на мировом рынке энергии в течение 2,5 мес.

Затем установим продолжительность влияния мировых цен природного газа на индекс потребительских цен еврозоны посредством модели авторегрессии, преобразованной по методу Койка:

$$Y_t = -0,4033 + 0,2136 \times X_t + 0,9070 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (3)$$

Продemonстрируем модель с бесконечным числом лаговых переменных, рассчитанную на основе модели авторегрессии 3:

$$Y_t = -4,3364 + 0,2136 \times X_t + 0,1938 \times X_{t-1} + 0,1757 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon_t, \quad (4)$$

где  $Y_t$  – индекс потребительских цен в еврозоне, %;  $X_t$  – цены на природный газ, доллары США за MMBtu.

Динамика показателей представлена на рис. 3. Вычисления свидетельствуют о том, что увеличение цен на природный газ будет повышать индекс потребительских цен в еврозоне в течение 9,8 мес.

Далее определим, какой эффект оказывает рост индекса потребительских цен еврозоны на процентную ставку Европейского центрального банка. Динамика индикаторов имеется на рис. 3. Построим модель авторегрессии по методу Койка:

$$Y_t = -0,0959 + 0,0413 \times X_t + 0,9862 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (5)$$

Модель с бесконечным числом лаговых переменных, рассчитанная на основе модели авторегрессии 5, имеет вид:

$$Y_t = -6,9581 + 0,0413 \times X_t + 0,0408 \times X_{t-1} + 0,0402 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon_t, \quad (6)$$

где  $Y_t$  – процентная ставка ЕЦБ, %;  $X_t$  – индекс потребительских цен в еврозоне, %.

Высокая потребительская инфляция в еврозоне потребует ужесточения монетарной политики посредством повышения процентной ставки Европейским центральным банком в течение шести лет.

С помощью статистических данных, отраженных на рис. 2 и 3, определим влияние процентной ставки Европейского центрального банка на валютную пару EUR/RUB. Модель авторегрессии, полученная в процессе преобразования по методу Койка:

$$Y_t = 18,0566 + 1,0916 \times X_t + 0,7746 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (7)$$

Модель с бесконечным числом лаговых переменных, построенная посредством расчетов на основе модели авторегрессии 7:

$$Y_t = 80,1099 + 1,0916 \times X_t + 0,8456 \times X_{t-1} + 0,6550 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon, \quad (8)$$

где  $Y_t$  – валютная пара EUR/RUB, российские рубли за евро;  $X_t$  – процентная ставка ЕЦБ, %.

Ужесточение монетарной политики Европейским центральным банком путем увеличения процентной ставки приведет к укреплению евро по отношению к российскому рублю в течение 3,4 мес.

Жесткая денежно-кредитная политика Европейского центрального банка, направленная на повышение процентной ставки, также сократит денежную массу еврозоны, что показывают приведенные ниже экономико-математические модели.

Модель авторегрессии, полученная в ходе преобразования Койка:

$$Y_t = 424264 - 7547,8800 \times X_t + 0,9772 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (9)$$

Модель с бесконечным числом лаговых переменных, рассчитанная на основе модели авторегрессии 9:

$$Y_t = 18640773 - 7547,8800 \times X_t - 7376,0903 \times X_{t-1} - 7208,2104 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon, \quad (10)$$

где  $Y_t$  – денежный агрегат М3 еврозоны, млн евро;  $X_t$  – процентная ставка ЕЦБ, %.

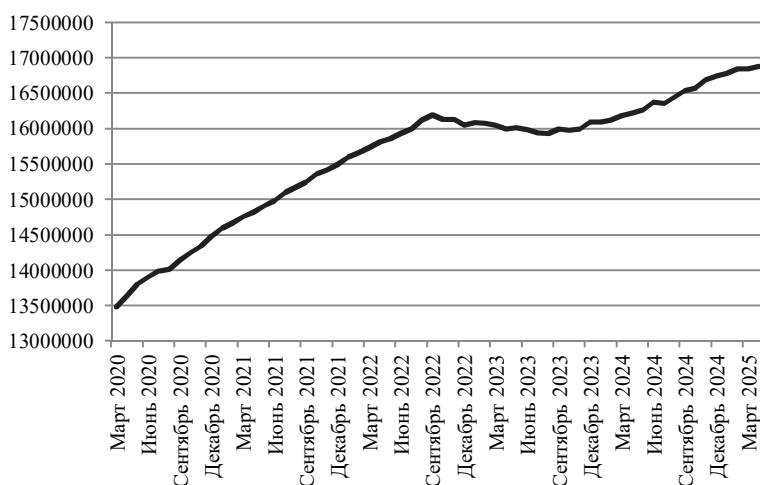


Рис. 4. Денежный агрегат М3 еврозоны, млн евро<sup>1</sup>

<sup>1</sup> URL: <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/BSI/BSIM.U2.Y.V.M30.X.1.U2.2300.Z01.E>

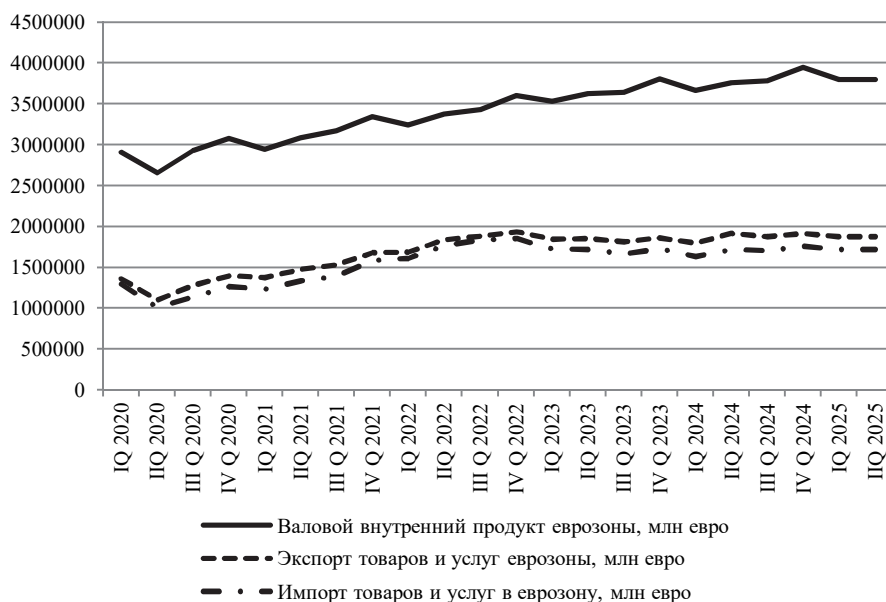


Рис. 5. Валовой внутренний продукт, экспорт, импорт еврозоны<sup>1</sup>.

Источник: составлено автором

Денежный агрегат М3 еврозоны, представленный на рис. 4, снизится в течение 3,6 года на фоне увеличения процентной ставки Европейским центральным банком.

В итоге необходимо узнать, как в еврозоне сокращение денежной массы отразится на валовом внутреннем продукте, экспорте и импорте. Динамика перечисленных показателей представлена, соответственно, на рис. 4, 5.

Следующая модель авторегрессии, полученная по методу Койка:

$$Y_t = -613689 + 0,0980 \times X_t + 0,7343 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (11)$$

Модель с бесконечным числом лаговых переменных, рассчитанная на основе модели авторегрессии 11:

$$Y_t = -2309949,9 + 0,0980 \times X_t + 0,0720 \times X_{t-1} + 0,0528 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon_t, \quad (12)$$

где  $Y_t$  – валовой внутренний продукт еврозоны, млн евро;  $X_t$  – денежный агрегат М3 еврозоны, млн евро.

Еще одна модель авторегрессии Койка:

$$Y_t = -698354 + 0,0785 \times X_t + 0,6907 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (13)$$

Модель с бесконечным числом лаговых переменных, сконструированная по модели авторегрессии 13:

<sup>1</sup> URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/namq\\_10\\_gdp\\_custom\\_17372318/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/namq_10_gdp_custom_17372318/default/table?lang=en); [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/namq\\_10\\_exi\\_custom\\_17372537/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/namq_10_exi_custom_17372537/default/table?lang=en); [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/namq\\_10\\_exi\\_custom\\_17372537/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/namq_10_exi_custom_17372537/default/table?lang=en)

$$Y_t = -2257561 + 0,0785 \times X_t + 0,0542 \times X_{t-1} + 0,0375 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon, \quad (14)$$

где  $Y_t$  – экспорт товаров и услуг еврозоны, млн евро;  $X_t$  – денежный агрегат М3 еврозоны, млн евро.

Последняя модель авторегрессии, полученная в ходе преобразования Койка:

$$Y_t = -549186 + 0,0594 \times X_t + 0,7609 \times Y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (15)$$

Модель с бесконечным числом лаговых переменных, базирующаяся на модели авторегрессии 15:

$$Y_t = -2296677 + 0,0594 \times X_t + 0,0452 \times X_{t-1} + 0,0344 \times X_{t-2} + \dots + \varepsilon, \quad (16)$$

где  $Y_t$  – импорт товаров и услуг в еврозону, млн евро;  $X_t$  – денежный агрегат М3 еврозоны, млн евро.

В еврозоне расширение денежной массы приведет к увеличению стоимостных объемов валового внутреннего продукта, экспорта и импорта в течение 2,8\$ 2,2 и 3,2 мес соответственно. Сокращение денежного предложения в экономике зоны евро, напротив, скажется на уменьшении валового внутреннего продукта, экспорта и импорта этого региона.

Оценка уравнений авторегрессии приведена в табл. 3: все уравнения статистически значимы и надежны, могут использоваться для прогнозирования показателей.

Таблица 3. Оценка уравнений авторегрессии

Показатель		Порядковый номер модели авторегрессии							
		1		3		5		7	
t-статистика	Коэффициент	t-статистика	p-значение	t-статистика	p-значение	t-статистика	p-значение	t-статистика	p-значение
	a	4,182	9,41E-05	-2,981	0,0041	-2,201	0,0315	2,873	0,0056
	b <sub>0</sub>	-3,442	0,0010	5,062	4,09E-06	5,411	1,11E-06	2,110	0,0390
	λ	9,611	7,96E-014	38,160	2,81E-044	79,690	2,23E-063	10,480	2,91E-015
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>		0,753		0,978		0,991		0,725	
F-статистика (2, 61)		F	p-значение	F	p-значение	F	p-значение	F	p-значение
		93,076	2,93E-19	1326,815	5,30E-51	3184,316	2,01E-62	80,534	7,67E-18

Показатель		Порядковый номер модели авторегрессии			
		1	3	5	7
Средний лаг модели	Количество месяцев	2,5	9,8	71,5	3,4
	Количество лет	0,2	0,8	6,0	0,3
Автокорреляция		Не обнаружена	Обнаружена	Обнаружена	Не обнаружена
Гетероскедастичность		Отсутствует	Отсутствует	Присутствует	Отсутствует
Нормальность остатков		Остатки не имеют нормального закона распределения	Остатки имеют нормальный закон распределения	Остатки имеют нормальный закон распределения	Остатки не имеют нормального закона распределения

Продолжение табл. 3

Показатели		Порядковый номер модели авторегрессии							
		9		11		13		15	
t-статистика	Коэффициент	t-статистика	p-значение	t-статистика	p-значение	t-статистика	p-значение	t-статистика	p-значение
	a	3,324	0,0015	-2,366	0,0212	-3,110	0,0028	-2,629	0,0108
	b <sub>0</sub>	-1,815	0,0744	3,093	0,0030	3,525	0,0008	3,051	0,0034
	λ	115,200	4,53E-073	9,296	2,70E-013	8,522	5,60E-012	10,620	1,68E-015
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>		0,998		0,956		0,955		0,944	
F-статистика (2,61)		F	p-значение	F	p-значение	F	p-значение	F	p-значение
		12299,690	3,14E-80	659,451	4,87E-42	641,908	1,07E-41	511,751	7,55E-39
Средний лаг модели	Количество месяцев	42,9		2,8		2,2		3,2	
	Количество лет	3,6		0,2		0,2		0,3	



Показатели	Порядковый номер модели авторегрессии			
	9	11	13	15
Автокорреляция	Обнаружена	Обнаружена	Обнаружена	Обнаружена
Гетероскедастичность	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует
Нормальность остатков	Остатки имеют нормальный закон распределения	Остатки не имеют нормального закона распределения	Остатки не имеют нормального закона распределения	Остатки не имеют нормального закона распределения

Итак, обсуждая результаты проведенного исследования, необходимо сказать о том, что цены природного газа влияют на экономику еврозоны. Сначала высокие цены природного газа на мировом рынке энергетических ресурсов ослабляют курс евро по отношению к российскому рублю. Затем увеличение мировых цен природного газа повышает потребительские цены в еврозоне. Рост индекса потребительских цен Еврозоны вынуждает Европейский центральный банк повышать процентную ставку, что укрепляет курс евро по отношению к российскому рублю и сокращает денежную массу еврозоны. В еврозоне уменьшение денежного предложения способствует сокращению валового внутреннего продукта, экспорта и импорта.

### **Заключение**

Проведенное научное исследование позволило сформулировать основные выводы. Во-первых, воссоздан механизм влияния цен природного газа на глобальном рынке энергии на экономику еврозоны. Установлено, что высокая стоимость природного газа на мировом рынке энергетических ресурсов сокращает экономику еврозоны посредством жесткой монетарной политики Европейского центрального банка. Во-вторых, высокие мировые цены природного газа выгодны для Российской Федерации, даже если Россия не будет продавать энергетические ресурсы Европе. Рост мировых цен природного газа не окажет существенного эффекта на курс российского рубля по отношению к евро, но снизит конкурентоспособность европейского региона за счет сокращения объемов производства и освобождения рынков сбыта продукции. Уменьшение импорта в еврозону существенно не повлияет на международную торговлю России из-за сжатия товарооборота этих стран вследствие санкций. В-третьих, охарактеризованный механизм является наглядным пособием для государственных служащих Российской Федерации, позволяющим понять долгосрочный алгоритм влияния цен природного газа на экономику еврозоны. Он необходим в целях прогнозирования экономической ситуации в зоне евро.

Список источников

1. *Adekoya O.B., Oliyide J.A.* Business confidence as a strong tracker of future growth: is it driven by economic policy uncertainty and oil price shocks in the OECD countries? // *Future Business Journal*. 2021. № 7 (58). doi: 10.1186/s43093-021-00103-7
2. *Youssef M., Mokni K., Ajmi A.N.* Dynamic connectedness between stock markets in the presence of the COVID-19 pandemic: does economic policy uncertainty matter? // *Financial Innovation*. 2021. № 7 (13). doi: 10.1186/s40854-021-00227-3
3. *Hanif W., Ko Hu., Pham L. et al.* Dynamic connectedness and network in the high moments of cryptocurrency, stock, and commodity markets // *Financial Innovation*. 2023. № 9 (84). doi: 10.1186/s40854-023-00474-6
4. *Keypour J.* Replacing Russian gas with that of the United States: A critical analysis from the European Union energy security perspective // *Russian Journal of Economics*. 2022. № 8. P. 189–206. doi: 10.32609/j.ruje.8.78026
5. *Schubert S.R., Pollak J., Brutschin E.* Two futures: EU-Russia relations in the context of Ukraine // *European Journal of Futures Research*. 2014. № 2 (52). doi: 10.1007/s40309-014-0052-7
6. *Dabrowski M.* Factors determining Russia's long-term growth rate // *Russian Journal of Economics*. 2019. № 5 (4). P. 328–353. doi: 10.32609/j.ruje.5.49417
7. *Сергеева З.В.* Четвертый энергетический переход и европейский энергетический кризис: уроки для ЕАЭС // *Евразийская интеграция: экономика, право, политика*. 2023. Т. 17, № 2. С. 153–168. doi: 10.22394/2073-2929-2023-02-153-168
8. *Дорохина К.М.* Влияние газового кризиса 2021–2022 годов на энергетическую устойчивость и реализацию климатических обязательств крупнейшими эмитентами углекислого газа // *Россия и мир: научный диалог*. 2022. № 2 (4). С. 178–201. doi: 10.53658/RW2022-2-2(4)-178-201
9. *Чернова Е.Г., Разманова С.В.* Газовый кризис на европейском сырьевом рынке: причины возникновения и возможности преодоления // *Экономика региона*. 2022. № 18 (4). С. 1194–1208. doi: 10.17059/ekon. reg.2022-4-16
10. *Baltensperger E.* The return of inflation // *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 2023. № 159 (10). doi: 10.1186/s41937-023-00114-x
11. *Mariolis T., Rodousakis N., Katsinos A.* Wage versus currency devaluation, price pass-through and income distribution: a comparative input–output analysis of the Greek and Italian economies // *Journal of Economic Structures*. 2019. № 8 (9). doi: 10.1186/s40008-019-0140-8
12. *Mariolis T., Ntemioglou N., Soklis G.* The static demand multipliers in a joint production framework: comparative findings for the Greek, Spanish and Eurozone economies // *Journal of Economic Structures*. 2018. № 7 (18). doi: 10.1186/s40008-018-0116-0
13. *Karahan Ö., Bayır M.* The effects of monetary policies on foreign direct investment inflows in emerging economies: some policy implications for post-COVID-19 // *Future Business Journal*. 2022. № 8 (39). doi: 10.1186/s43093-022-00152-6
14. *Dabrowski M.* Thirty years of economic transition in the former Soviet Union: Macroeconomic dimension // *Russian Journal of Economics*. 2022. № 8 (2). P. 95–121. doi: 10.32609/j.ruje.8.90947
15. *Kuznetsova O., Merzlyakov S., Pekarski S.* Confidence in future monetary policy as a way to overcome the liquidity trap // *Russian Journal of Economics*. 2019. № 5 (2). P. 117–135. doi: 10.32609/j.ruje.5.38703
16. *Perillo C., Battiston S.* A multiplex financial network approach to policy evaluation: the case of euro area Quantitative Easing // *Applied Network Science*. 2018. № 3 (49). doi: 10.1007/s41109-018-0098-8
17. *Qarni M.O., Gulzar S.* Portfolio diversification benefits of alternative currency investment in Bitcoin and foreign exchange markets // *Financial Innovation*. 2021. № 7 (17). doi: 10.1186/s40854-021-00233-5

18. Nwaeze N.C., Okere K.I., Ogbodo I. et al. Dynamic linkages between tourism, economic growth, trade, energy demand and carbon emission: evidence from EU // *Future Business Journal*. 2023. № 9 (16). doi: 10.1186/s43093-023-00193-5

19. Fauceglia D., Shingal A., Wermelinger M. Natural Hedging of Exchange Rate Risk: The Role of Imported Input Prices // *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 2014. № 150. P. 261–296. doi: 10.1007/BF03399408

20. Oktay A. Heterogeneity in the exchange rate pass-through to consumer prices: the Swiss franc appreciation of 2015 // *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 2022. № 158 (21). doi: 10.1186/s41937-022-00102-7

21. Kotlarz P., Hanke M., Stöckl S. Regime-dependent drivers of the EUR/CHF exchange rate // *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 2023. № 159 (3). doi: 10.1186/s41937-023-00107-w

## References

1. Adekoya, O.B. & Oliyide, J.A. (2021) Business confidence as a strong tracker of future growth: is it driven by economic policy uncertainty and oil price shocks in the OECD countries? *Future Business Journal*. 7 (58). doi: 10.1186/s43093-021-00103-7

2. Youssef, M., Mokni, K. & Ajmi, A.N. (2021) Dynamic connectedness between stock markets in the presence of the COVID-19 pandemic: does economic policy uncertainty matter? *Financial Innovation*. 7 (13). doi: 10.1186/s40854-021-00227-3

3. Hanif, W., Ko, Hu., Pham, L. et al. (2023) Dynamic connectedness and network in the high moments of cryptocurrency, stock, and commodity markets. *Financial Innovation*. 9 (84). doi: 10.1186/s40854-023-00474-6.

4. Keypour, J. (2022) Replacing Russian gas with that of the United States: A critical analysis from the European Union energy security perspective. *Russian Journal of Economics*. 8. pp. 189–206. doi: 10.32609/j.ruje.8.78026

5. Schubert, S.R., Pollak, J. & Brutschin, E. (2014) Two futures: EU-Russia relations in the context of Ukraine. *European Journal of Futures Research*. 2 (52). doi: 10.1007/s40309-014-0052-7

6. Dabrowski, M. (2019) Factors determining Russia's long-term growth rate. *Russian Journal of Economics*. 5 (4). pp. 328–353. doi: 10.32609/j.ruje.5.49417

7. Sergeeva, Z.V. (2023) Chetverty energeticheskiy perekhod i evropeyskiy energeticheskiy krizis: uroki dlya EAES [The fourth energy transition and the European energy crisis: lessons for the EAEU]. *Evraziyskaya integratsiya: ekonomika, pravo, politika*. 17 (2). pp. 153–168. doi: 10.22394/2073-2929-2023-02-153-168

8. Dorokhina, K.M. (2022) Vliyanie gazovogo krizisa 2021–2022 godov na energeticheskuyu ustoychivost' i realizatsiyu klimaticheskikh obyazatel'stv krupneyshimi emitterami uglekislogo gaza [Impact of the 2021–2022 gas crisis on energy sustainability and the implementation of climate commitments by major carbon dioxide emitters]. *Rossiya i mir: nauchnyy dialog*. 2 (4). pp. 178–201. doi: 10.53658/RW2022-2-2(4)-178-201

9. Chernova, E.G. & Razmanova, S.V. (2022) Gazovyy krizis na evropeyskom syr'evom rynke: prichiny vozniknoveniya i vozmozhnosti preodoleniya [The gas crisis in the European commodity market: causes and opportunities for overcoming]. *Ekonomika regiona*. 18 (4). pp. 1194–1208. doi: 10.17059/ekon.reg.2022-4-16

10. Baltensperger, E. (2023) The return of inflation. *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 159 (10). doi: 10.1186/s41937-023-00114-x

11. Mariolis, T., Rodousakis, N. & Katsinos, A. (2019) Wage versus currency devaluation, price pass-through and income distribution: a comparative input–output analysis of the Greek and Italian economies. *Journal of Economic Structures*. 8 (9). doi: 10.1186/s40008-019-0140-8

12. Mariolis, T., Ntemiroglou, N. & Soklis, G. (2018) The static demand multipliers in a joint production framework: comparative findings for the Greek, Spanish and Eurozone economies. *Journal of Economic Structures*. 7 (18). doi: 10.1186/s40008-018-0116-0

13. Karahan, Ö. & Bayır, M. (2022) The effects of monetary policies on foreign direct investment inflows in emerging economies: some policy implications for post-COVID-19. *Future Business Journal*. 8 (39). doi: 10.1186/s43093-022-00152-6
14. Dabrowski, M. (2022) Thirty years of economic transition in the former Soviet Union: Macroeconomic dimension. *Russian Journal of Economics*. 8 (2). pp. 95–121. doi: 10.32609/j.ruje.8.90947
15. Kuznetsova, O., Merzlyakov, S. & Pekarski, S. (2019) Confidence in future monetary policy as a way to overcome the liquidity trap. *Russian Journal of Economics*. 5 (2). pp. 117–135. doi: 10.32609/j.ruje.5.38703
16. Perillo, C. & Battiston, S. (2018) A multiplex financial network approach to policy evaluation: the case of euro area Quantitative Easing. *Applied Network Science*. 3 (49). doi: 10.1007/s41109-018-0098-8
17. Qarni, M.O. & Gulzar, S. (2021) Portfolio diversification benefits of alternative currency investment in Bitcoin and foreign exchange markets. *Financial Innovation*. 7 (17). doi: 10.1186/s40854-021-00233-5
18. Nwaeze, N.C., Okere, K.I., Ogbodo, I. et al. (2023) Dynamic linkages between tourism, economic growth, trade, energy demand and carbon emission: evidence from EU. *Future Business Journal*. 9 (16). doi: 10.1186/s43093-023-00193-5
19. Fauceglia, D., Shingal, A. & Wermelinger, M. (2014) Natural Hedging of Exchange Rate Risk: The Role of Imported Input Prices. *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 150. pp. 261–296. doi: 10.1007/BF03399408
20. Oktay, A. (2022) Heterogeneity in the exchange rate pass-through to consumer prices: the Swiss franc appreciation of 2015. *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 158 (21). doi: 10.1186/s41937-022-00102-7
21. Kotlarz, P., Hanke, M. & Stöckl, S. (2023) Regime-dependent drivers of the EUR/CHF exchange rate. *Swiss Journal of Economics and Statistics*. 159 (3). doi: 10.1186/s41937-023-00107-w

**Информация об авторе:**

Теньковская Л.И. – кандидат экономических наук, доцент, аналитик фондового рынка, ПАО «Московская Биржа ММВБ-ПТС» (Москва, Россия). E-mail: tenkovskaya.lyudmila@gmail.com

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the author:**

L.I. Tenkovskaya, Cand. Sci. (Economics), docent, stock market analyst, PJSC Moscow Exchange MICEX-RTS (Moscow, Russian Federation). E-mail: tenkovskaya.lyudmila@gmail.com

**The author declares no conflicts of interests.**

Статья поступила в редакцию 05.09.2025;  
одобрена после рецензирования 18.09.2025; принята к публикации 07.11.2025.

The article was submitted 05.09.2025;  
approved after reviewing 18.09.2025; accepted for publication 07.11.2025.

Научная статья  
УДК 338.1:658.5  
doi: 10.17223/19988648/72/4

## Кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства для экономики России

Владислав Владимирович Спицын<sup>1,2</sup>,  
Марина Вячеславовна Рыжкова<sup>3,4</sup>

<sup>1,3</sup> *Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
Томск, Россия*

<sup>2</sup> *Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,  
Томск, Россия*

<sup>4</sup> *Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия*

<sup>1,2</sup> *marybox@inbox.ru*

<sup>3,4</sup> *marybox@inbox.ru*

**Аннотация.** Предложена кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства, отражающая трансформацию экономических институтов и механизмов инновационного развития России в условиях геоэкономической турбулентности. В отличие от ресурсно-конкурентных и директивных моделей, данная концепция рассматривает технологическое лидерство как многоуровневый процесс согласования стратегий государства, отраслей и предприятий, обеспечивающий самообучение и адаптацию экономической системы. Теоретической основой исследования выступают положения эндогенной теории роста, эволюционной экономики, институционализма и теории динамических способностей, синтез которых позволяет объяснить феномен лидерства в условиях неопределённости и фрагментации глобальных рынков. Вводятся понятия адаптивного технологического равновесия, кооперационных миссий и институциональных песочниц как инструментов эволюционной зрелости экосистем. Сравнение с Концепцией технологического развития России (2023) показывает, что предложенный подход расширяет её рамки, придавая ей системный и сетевой характер. Результаты исследования имеют практическое значение для разработки стратегий технологического суверенитета, формирования миссий нового поколения и проектирования национальных технологических коридоров развития.

**Ключевые слова:** технологическое лидерство, кооперационно-адаптивная модель, институционализм, эволюционная экономика, технологический суверенитет, кооперационные миссии, институциональные песочницы, эндогенный рост, инновационные экосистемы, международные технологические альянсы

**Для цитирования:** Спицын В.В., Рыжкова М.В. Кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства для экономики России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 85–101.  
doi: 10.17223/19988648/72/4

Original article

## A cooperative-adaptive model of technological leadership for the Russian economy

Vladislav V. Spitsin<sup>1,2</sup>, Marina V. Ryzhkova<sup>3,4</sup>

<sup>1,3</sup> National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> TUSUR, Tomsk, Russian Federation

<sup>4</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

<sup>1,2</sup> marybox@inbox.ru

<sup>3,4</sup> marybox@inbox.ru

**Abstract.** This article proposes a cooperative-adaptive model of technological leadership, reflecting the transformation of economic institutions and mechanisms for innovative development in Russia under conditions of geo-economic turbulence. Unlike resource-competitive and directive models, this concept views technological leadership as a multi-level process of aligning strategies among the state, industries, and enterprises, which ensures self-learning and adaptation of the economic system. The theoretical foundation of the research is based on the tenets of endogenous growth theory, evolutionary economics, institutionalism, and dynamic capabilities theory. The synthesis of these frameworks allows for explaining the phenomenon of leadership in the context of uncertainty and the fragmentation of global markets. The authors introduce the concepts of adaptive technological equilibrium, cooperative missions, and institutional sandboxes as tools for the evolutionary maturity of ecosystems. A comparison with Russia's Concept of Technological Development (2023) demonstrates that the proposed approach broadens its scope, imparting a systemic and network character. The results of the study have practical significance for developing strategies of technological sovereignty, forming next-generation missions, and designing national technological development corridors.

**Keywords:** technological leadership, cooperative-adaptive model, institutionalism, evolutionary economics, technological sovereignty, cooperative missions, institutional sandboxes, endogenous growth, innovation ecosystems, international technological alliances

**For citation:** Spitsin, V.V. & Ryzhkova, M.V. (2025) A cooperative-adaptive model of technological leadership for the Russian economy. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 85–101. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/4

### Введение

В условиях усиливающейся глобальной технологической турбулентности, обусловленной геополитическими рисками, фрагментацией рынков и ускорением цифровой трансформации, традиционные модели технологического лидерства утрачивают эффективность [1–4]. В индустриальную эпоху господствовала логика лидерства через конкуренцию, основанная на превосходстве в производительности, масштабе и инновационном контроле [5, 6]. Согласно этой парадигме, технологическое лидерство достигалось за счёт концентрации ресурсов, вертикальной интеграции и доминирования на глобальных

рынках. Однако в условиях сетевой экономики и геоэкономической фрагментации такие подходы утрачивают устойчивость: глобальные цепочки становятся уязвимыми, инновационные циклы – короче, а изолированные стратегии компаний и государств – менее результативными [7, 8].

Доминировавшая в XX в. конкурентная модель опиралась на предпосылку стабильной мировой архитектуры и предсказуемости технологических траекторий. В современном мире эти условия разрушены: ключевым фактором становится способность к адаптации и совместному обучению, а не накопление изолированных преимуществ [9]. В работах [5, 10, 11] технологическое развитие трактуется как форма *кооперационной эволюции*, где успех определяется способностью экономических систем к взаимодействию, самоорганизации и совместному обучению на разных уровнях. Эти подходы заложили основы понимания инноваций как коллективного, а не индивидуального процесса.

В предлагаемой в данной работе модели этот подход получает дальнейшее развитие: кооперационно-адаптивное технологическое лидерство рассматривается не просто как результат самоорганизации, а как согласованная динамика макро-, мезо- и микроуровней, где ключевую роль играет адаптация институтов и механизмов координации. Тем самым формируется новая парадигма лидерства – не эволюционно-описательная, а *управляемо-кооперационная*, ориентированная на согласование стратегий государства, отраслей и предприятий в условиях технологической турбулентности.

Предлагаемая в настоящей работе модель кооперационно-адаптивного технологического лидерства отражает синтез идей эволюционной экономики [11–13], институционализма [14–17], эндогенной теории роста [18–22] и теории динамических способностей [23]. Оно предполагает, что лидерство формируется не как статический результат накопления преимуществ, а как динамический процесс согласования интересов, институтов и компетенций в условиях высокой неопределённости [24]. Тем самым модель выходит за рамки классических теорий конкурентных преимуществ, формируя новую парадигму технологического развития – кооперационно-адаптивное лидерство экономики России.

В теоретическом плане кооперационно-адаптивный подход позволяет объединить два ранее разделённых направления:

- экономику инноваций, где акцент делался на фирменных стратегиях и НИОКР;

- институциональную экономику, фокусирующуюся на механизмах согласования и нормотворчества [25].

Настоящее исследование строится на теоретико-системном анализе и научной интеграции межуровневых подходов. В качестве аналитических опор используются обобщённые данные международных индексов технологического развития [7, 8] и результаты российских программ технологических миссий [26, 27], применяемые как контекстуальные ориентиры.

Научная новизна заключается в следующем:

1. Предложена кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства, описывающая взаимосвязь макро-, мезо- и микроуровней в формировании национальных траекторий развития.

2. Раскрыта роль институтов как механизмов адаптивного лидерства, трансформирующихся из стабилизаторов в драйверы эволюционных изменений.

3. Введено понятие «вертикально-горизонтальная согласованность стратегий», отражающее интеграцию миссий, отраслевых платформ и фирменных экосистем.

4. Концептуализированы эмерджентные формы лидерства – инженерные хабы, технологические миссии и международные альянсы – как проявления новой технологической кооперации.

Исследование нацелено на развитие теоретического инструментария экономической науки и формирование методологической базы для переосмысления национальных стратегий технологического развития России.

### **Теоретические основания и методология**

#### ***Эволюция представлений о технологическом лидерстве***

Современные подходы к изучению технологического лидерства прошли длинный путь от неоклассических моделей конкурентных преимуществ к системным и эволюционным концепциям. В традиционной парадигме лидерство связывалось с высокими издержками на НИОКР и превосходством в производительности [5, 6]. Однако уже в конце XX в. стало очевидно, что технологическое лидерство не является лишь следствием индивидуальной эффективности, а возникает как коллективная способность системы создавать, адаптировать и распространять инновации [10, 11].

Ключевым шагом в развитии экономической теории лидерства стал переход от конкурентных к кооперационно-эволюционным моделям [28]. В этих моделях фирма рассматривается не как изолированный агент, а как элемент сети – технологической, институциональной или региональной [29]. Соответственно, технологическое лидерство формируется не в результате монополизации знаний, а через их обмен, взаимное обучение и совместное инвестирование в новые компетенции [30, 31].

Для экономики России данная эволюция подходов особенно значима. Исследователи отмечают, что традиционные конкурентные стратегии, основанные на импортозамещении, не дают эффекта устойчивого технологического развития без кооперации с внешними партнёрами [4, 27, 32]. Это определяет необходимость теоретического перехода к модели кооперационно-адаптивного лидерства, где инновации становятся результатом взаимодействия институтов, отраслей и фирм.



### **Теоретические основания модели**

Разрабатываемый подход основан на синтезе и развитии идей трех экономических теорий: эволюционной экономики, институционализма, эндогенной теории роста и теории динамических способностей. Подробно рассмотрим особенности этих теорий и применение их положений в предлагаемой кооперационно-адаптивной модели технологического лидерства.

1. Эндогенная теория экономического роста [18–22] объясняет технологическое развитие как внутренне детерминированный процесс, зависящий от человеческого капитала, инвестиций в НИОКР и инновационных стимулов. В рамках данного подхода лидерство трактуется как результат накопления знаний и способности трансформировать их в продуктивные технологии.

2. Институционализм [14–17] акцентирует внимание на том, что инновации реализуются не в абстрактной среде, а в контексте устойчивых правил, норм и организационных практик. В предлагаемой кооперационно-адаптивной модели институты рассматриваются не как стабилизаторы, а как механизмы адаптации и согласования интересов акторов в условиях турбулентности.

3. Эволюционная экономика [5, 11–13, 28] позволяет интерпретировать технологическое лидерство как процесс *вариации, отбора и накопления знаний* в самообучающихся системах. Этот подход формирует основу для понимания *эмерджентности* – появления новых лидеров на стыке уровней и технологий.

4. Теория динамических способностей [23] объясняет, каким образом организации развивают и перестраивают свои ресурсы в ответ на изменения внешней среды. Она придаёт модели микроэкономическое измерение, показывая, как предприятия формируют способности к адаптации, интеграции и инновационной кооперации.

Синтез и развитие указанных направлений позволили разработать **кооперационно-адаптивную модель технологического лидерства**, в которой рост, институты, эволюция и способности объединяются в единую систему – *от макроэкономических условий до микроуровня компаний и экосистем*.

### **Методология исследования**

Методологическая база работы строится на принципах системности, межуровневости и эмерджентности. Технологическое лидерство рассматривается как многоуровневый феномен, проявляющийся на трёх уровнях:

- макроуровень: государственные технологические миссии, национальные стратегии и международные альянсы;
- мезоуровень: отраслевые кластеры, экосистемы, инженерные хабы;
- микроуровень: инновационные фирмы, стартапы и быстрорастущие компании.

Кроме того, предлагается принцип вертикально-горизонтальной согласованности, предполагающий взаимную настройку стратегий государства, отраслей и предприятий. Это позволяет оценить устойчивость лидерства не только как экономического результата, но и как функции адаптивной способности системы к изменению.

Предлагаемая модель кооперационно-адаптивного технологического лидерства представляет собой синтез четырех теоретических направлений:

- от эволюционной экономики заимствуется принцип вариативности и самообучения;
- от институционализма – роль формальных и неформальных правил в координации;
- от эндогенной теории роста – фокус на внутренних источниках знаний;
- от теории динамических способностей – особенности адаптационных процессов на микроуровне.

Такое объединение формирует основу для понимания лидерства как динамического процесса кооперационной эволюции, в котором успех достигается не через доминирование, а через взаимную адаптацию.

### **Кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства**

Современная трансформация мировой экономики показала ограниченность классических моделей технологического лидерства, основанных на соперничестве и изоляции. В условиях фрагментации рынков и быстрой смены технологических укладов устойчивость достигается не за счёт опережающего роста отдельных акторов, а благодаря кооперационно-адаптивным механизмам согласования между уровнями и секторами экономики.

В данной работе предложена кооперационно-адаптивная модель технологического лидерства, в которой развитие рассматривается как процесс постоянной взаимной настройки – государства, отраслей, корпораций и научных сообществ. Главным критерием лидерства становится *способность системы к коллективной адаптации*, т.е. к созданию новых знаний, альянсов и институтов при сохранении внутренней согласованности.

Сформулируем основные положения предлагаемой модели:

1. **Лидерство – процесс, а не состояние.** Оно проявляется не в доминировании, а в способности системы инициировать технологические изменения и распространять их эффекты.

2. **Кооперация и адаптация – взаимодополняющие механизмы.** Кооперация обеспечивает распространение знаний и доступ к ресурсам, адаптация – их трансформацию под новые условия.

3. **Многоуровневость – ключевое свойство системы.** Технологическое лидерство формируется одновременно на макро-, мезо- и микроуровнях, при этом каждый уровень влияет на другие через механизмы «обратных связей».

4. **Институциональные структуры – активные участники изменений.** Они не фиксируют статус-кво, а создают «коридоры развития», где происходит самопроявление (эмерджентность) новых лидеров.

**5. Глобальная кооперация – условие устойчивости.** Национальное технологическое лидерство не может развиваться в изоляции и требует участия в международных альянсах и обменах инженерными экосистемами.

Многоуровневая структура и принципы кооперационно-адаптивного лидерства представлены в табл. 1, 2.

**Таблица 1. Многоуровневая структура кооперационно-адаптивного лидерства**

Уровень	Основные субъекты	Механизмы кооперации и адаптации	Результаты / эффекты лидерства
Макроуровень	Государство, международные альянсы (БРИКС, ШОС), институты развития	Совместные технологические миссии, гибкие нормативные режимы, формирование национальных «коридоров развития»	Повышение технологического суверенитета и международная интеграция
Мезоуровень	Отрасли, технологические платформы, кластеры	Инженерные хабы, отраслевые песочницы, стандартизация данных, межотраслевые альянсы	Формирование экосистем кросс-индустриальных инноваций
Микроуровень	Компании, стартапы, научные центры	Совместные НИОКР, кооперированные цепочки поставок, цифровые интерфейсы сотрудничества	Быстрое внедрение инноваций и рост фирм-инициаторов
Глобальный уровень (надстройка)	Международные партнерства, глобальные сети знаний	Альянсы открытых технологий, обмен инженерами и данными, совместные стандарты	Встраивание России в глобальные технологические потоки на условиях кооперации

Источник: составлено авторами.

**Таблица 2. Принципы кооперационно-адаптивного лидерства**

Принцип	Содержание	Реализация в модели
Эмерджентность	Возникновение новых лидеров на стыке уровней	Формирование новых хабов (например, на пересечении ИТ и энергетики)
Согласованность	Вертикальное и горизонтальное согласование стратегий	Интеграция национальных миссий, отраслевых планов и фирменных программ
Институциональная гибкость	Адаптация институтов под новые технологические форматы	«Песочницы», технологические миссии, альянсы гибкого регулирования
Кооперация нового типа	От транзакционных к стратегическим партнёрствам	Альянсы, основанные на обмене знаниями, а не только капиталом
Обучающая способность	Непрерывное воспроизводство компетенций	Самообучающиеся экосистемы и платформенные модели развития

Источник: составлено авторами.

Предложенная модель рассматривает технологическое лидерство как эмерджентный результат самоорганизации и согласования интересов. Россия, находясь в условиях внешних ограничений и геоэкономической турбулентности, может формировать лидерство не по линии догоняющего роста, а через создание кооперационно-адаптивного ядра, включающего:

- стратегические миссии и технологические коридоры развития (макроуровень);
- отраслевые хабы и инженерные экосистемы (мезоуровень);
- быстрорастущие предприятия и научно-инновационные стартапы (микроуровень).

Такое ядро становится основой устойчивого, самообучающегося технологического лидерства, способного интегрировать национальные и глобальные ресурсы.

Далее в нашей работе разработанная модель рассматривается как концептуальная основа для формирования кооперационно-адаптивных механизмов лидерства в российской экономике, отражающих переход от иерархического к согласованному типу развития.

### **Российский контекст и институциональные механизмы реализации модели**

Формирование технологического лидерства России происходит в уникальной институциональной среде, характеризующейся:

- геополитической фрагментацией и ограничением доступа к зарубежным технологиям;
- ростом значимости внутренних рынков и инженерных компетенций;
- переходом от «догоняющей» стратегии к кооперационно-адаптивной модели саморазвития, где технологический суверенитет достигается через новые формы международного и внутрироссийского партнёрства.

Классическая модель импортозамещения постепенно уступает место модели взаимозамещения и комплементарности, в рамках которой российские отрасли развивают *открытые инженерные хабы*, создают *многоуровневые альянсы* и *экосистемы совместного проектирования*. Такое развитие сопровождается институциональными инновациями – «песочницами», миссиями и коридорами развития, обеспечивающими экспериментальные формы регулирования и технологической апробации.

В 2023 г. утверждена Концепция технологического развития Российской Федерации до 2030 г. [26], где определены цели технологического суверенитета, импортонезависимости и создания национальных технологических экосистем. Документ акцентирует внимание на формировании технологических заделов, развитии критических технологий и создании платформ для инноваций.

Однако Концепция преимущественно отражает управленческо-программный подход, где технологическое лидерство трактуется как результат целенаправленной государственной координации и ресурсного обеспечения.

В предлагаемой работе технологическое лидерство рассматривается иначе – как многоуровневый эволюционный процесс, возникающий из взаимодействия институтов, отраслей и предприятий, способных к самообучению и кооперации.

Российская модель технологического лидерства формируется в условиях сочетания **внутренних ограничений и внешней геоэкономической фрагментации**, что требует новых форм адаптивности и кооперации. Согласно

данным [7], глобальные технологические лидеры (Южная Корея, Германия, Китай) достигают устойчивого роста не только за счёт объёмов НИОКР, но и благодаря *институциональной согласованности инновационных систем*. Для России ключевым вызовом остаётся *неравномерность технологического развития отраслей и фрагментированность цепочек добавленной стоимости*, что ограничивает распространение инноваций между секторами.

По данным [8], индекс инновационной активности России за последние годы демонстрирует рост по параметрам инфраструктуры и человеческого капитала, но сохраняет отставание по компонентам *международной технологической интеграции и коммерциализации результатов НИОКР*. Это указывает на необходимость перехода от стратегии импортозамещения к стратегии **кооперационно-адаптивного лидерства**, основанной на взаимном обучении и технологическом обмене с партнёрами по БРИКС и ШОС.

Если официальная Концепция формирует вертикаль стратегического управления, то кооперационно-адаптивная модель предлагает сетевую структуру с горизонтальными связями, стимулирующими инновации и международную коллаборацию. Сравнение официальной Концепции технологического лидерства России и авторского подхода представлено в табл. 3.

Таблица 3. Сравнение подходов к формированию технологического лидерства России

Параметр/аспект	Официальная Концепция технологического развития РФ (2023)	Кооперационно-адаптивная модель (авторская концепция)	Предполагаемый эффект для России
Методологическая основа	Управленческая и программно-целевая модель	Эволюционно-институциональный и сетевой подход	Устойчивое развитие через самоорганизацию и обратные связи
Тип лидерства	Государственно управляемое (директивное)	Эмерджентное, самообучающееся	Расширение числа центров технологического роста
Ключевой драйвер	Ресурсная мобилизация (финансирование, инфраструктура)	Кооперация и институциональная адаптивность	Рост эффективности при меньших издержках
Межуровневая структура	Преимущественно макроуровень (нацпроекты, программы)	Макро-, мезо- и микроуровни с горизонтальными связями	Улучшение синхронизации отраслей и регионов
Институциональные механизмы	Национальные проекты, технологические приоритеты	Миссии, инженерные хабы, песочницы, быстрорастущие фирмы	Гибкость регулирования и ускорение инновационных циклов
Международное измерение	Ограниченное участие в глобальных альянсах (фокус на суверенитете)	Активная кооперация нового типа: БРИКС, ШОС, инженерные обмены	Встраивание России в международные технологические цепочки
Роль частного сектора	Подчинённая, исполнительно-инвестиционная	Активная, креативная, иницилирующая	Рост предпринимательских инноваций и технологических «газелей»

Параметр/аспект	Официальная Концепция технологического развития РФ (2023)	Кооперационно-адаптивная модель (авторская концепция)	Предполагаемый эффект для России
Оценка эффективности	Индикаторы выполнения программ	Показатели адаптивности, самообучения, кооперации	Измерение устойчивости, а не только результата
Институциональная функция	Стабилизация и контроль	Генерация изменений и адаптация	Увеличение способности системы реагировать на шоки
Ключевая цель	Импортонезависимость и технологический суверенитет	Кооперационно-адаптивное лидерство в глобальной экономике	Лидерство через совместное развитие, а не изоляцию

Из сопоставления видно, что предлагаемая модель расширяет и углубляет официальную Концепцию:

- она придаёт ей *системный, теоретически обоснованный характер*, связывая цели макроуровня с механизмами саморазвития на мезо- и микроуровнях;

- вводит категорию адаптивности – способности институтов и компаний быстро менять конфигурацию взаимодействий, что особенно важно в условиях технологической турбулентности;

- акцентирует эмерджентность лидерства, т.е. появление новых лидеров на пересечении отраслей и миссий (например, на стыке ИТ и энергетики, биотехнологий и наноматериалов);

- переосмысляет технологический суверенитет как *способность участвовать в международных альянсах на равных*, а не как изоляцию.

Таким образом, кооперационно-адаптивная модель не отрицает государственную стратегию, а дополняет её, превращая вертикальную систему управления в самообучающуюся сеть взаимодействий, где государство выступает модератором, а не дирижёром.

Внутренняя институциональная рамка этой трансформации формируется через программы технологических миссий, инициированные Концепцией и Национальной технологической инициативой [26, 27]. Эти программы выступают платформами *пилотирования межуровневых взаимодействий* между государством, университетами и быстрорастущими компаниями. Однако их ключевая ценность должна заключаться не только в поддержке приоритетных направлений (нейротехнологии, новые материалы, беспилотные системы), согласно официальной Концепции, но и в создании механизмов *кооперационного лидерства, предлагаемого в настоящей работе*, при котором предприятия становятся центрами самообучения и генерации инновационных экосистем.

Предложенная модель позволяет России перейти от ресурсно-административного к институционально-сетевому типу технологического развития, где ключевыми элементами становятся:

- миссии и технологические коридоры – инструменты стратегической координации;

- инженерные хабы и песочницы – экспериментальные площадки адаптации технологий;

– быстрорастущие компании и международные альянсы – драйверы технологического самообучения.

Это создаёт базу для перехода к устойчивому кооперационно-адаптивному лидерству, где инновации становятся результатом не изолированных усилий, а *коллективной способности системы к саморазвитию*.

Системная логика реализации модели в российской экономике включает в себя следующие направления:

1. **Вертикальная согласованность.** Национальные программы задают цели и миссии, а отрасли и компании формируют дорожные карты реализации.

2. **Горизонтальная интеграция.** Межотраслевые консорциумы (ИТ + энергетика, биотехнологии + наноматериалы) формируют новые «сцепки» между секторами.

3. **Эмерджентность лидеров.** Быстрорастущие компании становятся драйверами институциональных изменений, создавая новые стандарты и экспортные компетенции.

4. **Интернационализация.** Участие России в технологических альянсах БРИКС и ШОС позволяет формировать *кооперационные цепочки доверия* вместо зависимостей старого типа.

Основные результаты предложенной концепции для российской экономики состоят в следующем:

– формируется новый тип технологического лидерства, основанный на институциональной кооперации, а не на рыночной конкуренции;

– ведущие отрасли (ИТ, энергетика, биотехнологии) становятся центрами притяжения кооперационных экосистем;

– создаётся ядро технологического саморазвития – совокупность предприятий, хабов и институтов, поддерживающих внутреннюю инновационную динамику;

– возникают международные альянсы нового типа, в которых Россия выступает не догоняющим, а соинициатором технологических стандартов и решений;

– в институциональном измерении укрепляется способность системы к самообучению и быстрой перенастройке под новые глобальные вызовы.

## Дискуссия

### *Сопоставление с существующими теоретическими подходами*

Исследование технологического лидерства в мировой экономической мысли развивалось в рамках нескольких направлений. Классическая традиция – от М. Портера и К. Фримена до современных авторов [5, 6] – трактовала лидерство как результат конкурентных преимуществ, обеспечиваемых ресурсами, инновационными издержками и барьерами входа. Этот подход хорошо объяснял циклы промышленной модернизации, но слабо отражал сетевую природу современных технологий.

Эволюционно-институциональная школа [11, 28] сместила акцент с конкуренции на *вариативность* и *отбор*. В рамках этой парадигмы технологическое лидерство рассматривалось как результат накопления знаний и адаптации институтов. Однако здесь преобладала линейная логика: от фирм к отраслям и далее к экономике в целом.

Институционалисты Д. Норт, Г. Ходжсон [14, 17] – показали, что устойчивость технологических систем определяется не только инвестициями, но и качеством институтов. Тем не менее их модели чаще описывали стабильные периоды развития, не охватывая условия высокой турбулентности, когда институты сами становятся механизмами адаптации.

Современные версии открытых инноваций [30] сделали шаг к кооперационному пониманию лидерства: фирма и государство рассматриваются как участники совместного эксперимента. Однако эти концепции не дают целостной многоуровневой картины – в них не хватает связи между макроуровневыми миссиями, мезоуровневыми экосистемами и микроуровневыми предприятиями.

### *Теоретический вклад, предложенный в данной работе*

В отличие от указанных подходов, кооперационно-адаптивная модель, представленная в данном исследовании, исходит из иных предпосылок:

1. Технологическое лидерство – это не следствие конкуренции, а форма *кооперационной эволюции* экономики.

2. Лидерство возникает не сверху и не снизу, а *между уровнями*, в результате согласования стратегий государства, отраслей и предприятий.

3. Институты перестают быть «правилами игры» и становятся акторами изменений, создающими экспериментальные пространства (песочницы, миссии, хабы).

4. Технологический суверенитет трактуется не как изоляция, а как способность участвовать в международных альянсах на условиях взаимной адаптации.

5. Ключевая метрика успеха – адаптивная согласованность системы, а не объём инвестиций или доля рынка.

Эти идеи выходят за рамки существующих теорий и формируют новое направление в экономической теории технологического развития, которое можно обозначить как *кооперационно-адаптивную парадигму экономического лидерства*.

С теоретической точки зрения данная модель объединяет четыре подхода:

- от эволюционной экономики – динамику самообучения;
- от институционализма – гибкость институтов;
- от эндогенной теории роста – внутренние источники технологического прогресса;
- от теории динамических способностей – особенности адаптационных процессов на микроуровне.



Однако её новизна заключается не в суммировании идей, а в их интеграции через категорию кооперационной адаптации, где экономика понимается как саморазвивающаяся сеть взаимных миссий и обменов.

Практически это означает переход от программного управления – к миссионной координации; от иерархий – к адаптивным экосистемам; от ресурсных стратегий – к стратегиям самообучения.

Такой переход формирует основу для **новой парадигмы технологического лидерства России**, где устойчивость обеспечивается не величиной государства или корпораций, а скоростью согласования и реакцией всей системы на вызовы.

### Заключение

Представленная работа развивает теоретико-методологические основания исследования технологического лидерства, предлагая кооперационно-адаптивную модель как новую парадигму экономического развития России. В отличие от ресурсно-конкурентных и директивных моделей, доминировавших в экономической политике и академических подходах последних десятилетий, предложенный вариант основан на идее, что лидерство формируется через согласованную эволюцию институтов, отраслей и предприятий, а не через их соперничество.

Теоретический вклад исследования заключается в интеграции положений эндогенной теории роста, эволюционной экономики и институционализма в рамках новой концепции, где институты выступают не стабилизаторами, а *носителями адаптивных изменений*. Такая трактовка позволяет объяснить феномен технологического лидерства в условиях высокой неопределённости и геоэкономической фрагментации. Модель вводит понятия *адаптивного технологического равновесия, кооперационных миссий и институциональных песочниц* как инструментов самообучения экономики.

Практическое значение концепции состоит в возможности переосмысления национальной технологической политики: вместо иерархического управления инновациями предлагается многоуровневая сеть самообучающихся акторов, где государство выполняет модераторскую, а не дирижёрскую роль. Это открывает возможности для синергии между быстрорастущими компаниями, инженерными хабами и международными альянсами нового типа (БРИКС, ШОС и др.).

В долгосрочной перспективе кооперационно-адаптивная модель может стать теоретической основой новой парадигмы технологического лидерства, ориентированной на устойчивое саморазвитие, институциональное доверие и интеллектуальную кооперацию. Тем самым она формирует фундамент для перехода от догоняющего типа модернизации к *эмерджентному лидерству* России в глобальной экономике знаний.

Список источников

1. Ленчук Е.Б. Технологический суверенитет — новый вектор научно-технологической политики России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3 (64). С. 232–237. doi: 10.31737/22212264\_2024\_3\_232-237; EDN: KCUGER233.
2. Сухарев О.С. Типизация технологий, режимы технологического развития и обеспечение суверенитета // Станкоинструмент. 2024. № 4. С. 24–30.
3. Сухарев О.С. «Техническая стагнация» российской экономики 2025 года либо длительный эффект недоразвития? // Инвестиции в России. 2025. № 9. С. 3–11.
4. Popkova E., Bogoviz A., Ekimova K., Sergi B. Will Russia Become a Blueprint for Emerging Nations' High-Tech Reforms? Evidence from a 26-Countries dataset // International Journal of Innovation Studies. 2023. Vol. 7. doi: 10.1016/j.ijis.2023.05.001
5. Freeman C. Continental, National and Sub-National Innovation Systems—Complementarity and Economic Growth // *Research Policy*. 2002. Vol. 31, № 2. P. 191–211. doi: 10.1016/S0048-7333(01)00136-6
6. Porter M. The Competitive Advantage of Nations. New York : Free Press, 1990. 875 p.
7. OECD. Science, Technology and Innovation Outlook 2023. Paris : OECD Publishing, 2023. Doi: 10.1787/sti\_outlook-2023-en
8. WIPO. Global Innovation Index 2024. Geneva : World Intellectual Property Organization, 2024.
9. Fagerberg J., Verspagen B. Technological Revolutions, Structural Change and Catching Up // New Perspectives on Structural Change. 2021. P. 131–155. doi: 10.1093/oso/9780198850113.003.0007
10. Lundvall B.A. National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. Anthem Press, 2010. 404 p.
11. Nelson R.R., Winter S.G. Evolutionary Theorizing in Economics // Journal of Economic Perspectives. 2002. Vol. 16, № 2. P. 23–46. doi: 10.1257/0895330027247
12. Сухарев О.С. «Эволюционная экономика»: возможности формирования политики роста и технологических изменений // Общество и экономика. 2024. № 1. С. 5–25.
13. Тамбовцев В.Л. Что в экономике эволюционирует? // Вопросы экономики. 2024. № 4. С. 5–23.
14. Hodgson G.M. On Defining Institutions: Rules versus Equilibria // Journal of Institutional Economics. 2015. Vol. 11, № 3. P. 497–505. doi: 10.1017/S1744137415000028
15. Сухарев О.С. Теория институциональных изменений: создание, возможности, ограничения // Общество и экономика. 2025. № 7. С. 5–27.
16. Тамбовцев В.Л. Эволюция институтов или институциональные изменения? // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2024. Т. 16, № 1. С. 6–21.
17. North D.C. Institutions // Journal of Economic Perspectives. 1991. Vol. 5, № 1. P. 97–112. doi: 10.1257/jep.5.1.97
18. Матризаев Б.Д. Теория эндогенного роста: исследование исторических предпосылок и ретроспективных особенностей эволюции в рамках отдельных макроэкономических парадигм и моделей экономического роста // Теоретическая экономика. 2024. № 8. С. 61–73.
19. Таран Е.А., Жиронкина О.В. Возможен ли эндогенный рост в российской экономике в условиях экономической конвергенции? // Экономика и управление инновациями. 2021. № 3 (18). С. 35–46. doi: 10.26730/2587-5574-2021-3-35-46
20. Aghion P., Akcigit U., Howitt P. The Schumpeterian Growth Paradigm // Annual Review of Economics. 2015. Vol. 7. P. 557–575.
21. Jones C.I. Paul Romer: Ideas, Nonrivalry, and Endogenous Growth // Scandinavian Journal of Economics. 2019. Vol. 121, № 3. P. 859–883. doi: 10.1111/sjoe.12370
22. Rashid S. Endogenous Growth in Historical Perspective: From Adam Smith to Paul Romer // History of Political Economy. 2022. Vol. 55, № 1. P. 199–204. doi: 10.1215/00182702-10213723

23. Teece D.J. Business Models and Dynamic Capabilities // Long Range Planning. 2018. Vol. 51, № 1. P. 40–49. doi: 10.1016/j.lrp.2017.06.007
24. Perez C. Technological Revolutions and Techno-Economic Paradigms // Cambridge Journal of Economics. 2010. Vol. 34, № 1. P. 185–202. doi: 10.1093/cje/bep051
25. Ménard C., Shirley M.M. The Future of New Institutional Economics: From Early Intuitions to a New Paradigm? // Journal of Institutional Economics. 2014. Vol. 10, № 4. P. 541–565. doi: 10.1017/S174413741400006X
26. Концепция технологического развития Российской Федерации до 2030 года / Утв. распоряжением Правительства РФ от 23 января 2023 г. № 123-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202301230001> (дата обращения: 31.10.2025).
27. Национальная технологическая инициатива (НТИ) : официальный сайт программы. URL: <https://nti2035.ru/> (дата обращения: 31.10.2025).
28. Dosi G., Roventini A. More Is Different ... and Complex! The Case for Agent-Based Macroeconomics // Journal of Evolutionary Economics. 2019. Vol. 29. P. 1–37. doi: 10.1007/s00191-019-00609-y
29. Ketels C., Protsiv S. Cluster Presence and Economic Performance: A New Look Based on European Data // Regional Studies. 2021. Vol. 55, № 2. P. 208–220. doi: 10.1080/00343404.2020.1792435
30. Chesbrough H. Open Innovation Results: Going Beyond the Hype and Getting Down to Business. Oxford : Oxford University Press, 2019. doi: 10.1093/oso/9780198841906.001.0001
31. Livieratos A. D., van de Vrande V., Vanhaverbeke W., Roijakkers N. Open Innovation Moves in SMEs: How European SMEs Strategize // Technovation. 2022. Vol. 117. Article 102389. doi: 10.1016/j.technovation.2022.102389
32. Kapranova L. Russia's achievements of technological sovereignty: problems and prospects // Economic Problems and Legal Practice. 2025. Vol. 21. P. 129–141. doi: 10.33693/2541-8025-2025-21-4-129-141

## References

1. Lenchuk, E.B. (2024) Tekhnologicheskii suverenitet – novyy vektor nauchno-tekhnologicheskoy politiki Rossii [Technological sovereignty is a new vector of Russia's scientific and technological policy]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*. 3 (64). pp. 232–237. doi: 10.31737/22212264\_2024\_3\_232-237
2. Sukharev, O.S. (2024) "Evolutsionnaya ekonomika": vozmozhnosti formirovaniya politiki rosta i tekhnologicheskikh izmeneniy ["Evolutionary economics": opportunities for forming growth and technological change policy]. *Obshchestvo i ekonomika*. 1. pp. 5–25.
3. Sukharev, O.S. (2025) "Tekhnicheskaya stagnatsiya" rossiyskoy ekonomiki 2025 goda libo dlitel'nyy effekt nedorazvitiya? ["Technical stagnation" of the Russian economy in 2025 or a long-term effect of underdevelopment?]. *Investitsii v Rossii*. 9. pp. 3–11.
4. Popkova, E., Bogoviz, A., Ekimova, K. & Sergi, B. (2023) Will Russia Become a Blueprint for Emerging Nations' High-Tech Reforms? Evidence from a 26-Countries dataset. *International Journal of Innovation Studies*. 7. doi: 10.1016/j.ijis.2023.05.001
5. Freeman, C. (2002) Continental, National and Sub-National Innovation Systems–Complementarity and Economic Growth. *Research Policy*. 31 (2). pp. 191–211. doi: 10.1016/S0048-7333(01)00136-6
6. Porter, M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
7. OECD. (2023) *Science, Technology and Innovation Outlook 2023*. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/sti\_outlook-2023-en
8. WIPO. (2024) *Global Innovation Index 2024*. Geneva: World Intellectual Property Organization.

9. Fagerberg, J. & Verspagen, B. (2021) Technological Revolutions, Structural Change and Catching Up. In: *New Perspectives on Structural Change*. pp. 131–155. doi: 10.1093/oso/9780198850113.003.0007
10. Lundvall, B.A. (2010) *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Anthem Press.
11. Nelson, R.R. & Winter, S.G. (2002) Evolutionary Theorizing in Economics. *Journal of Economic Perspectives*. 16, 2. pp. 23–46. doi: 10.1257/0895330027247
12. Sukharev, O.S. (2024) Tipizatsiya tekhnologiy, rezhimy tekhnologicheskogo razvitiya i obespechenie suvereniteta [Typology of technologies, modes of technological development and ensuring sovereignty]. *Stankoinstrument*. 4. pp. 24–30.
13. Tambovtsev, V.L. (2024) Chto v ekonomike evolyutsioniruet? [What evolves in the economy?]. *Voprosy ekonomiki*. 4. pp. 5–23.
14. Hodgson, G.M. (2015) On Defining Institutions: Rules versus Equilibria. *Journal of Institutional Economics*. 11 (3). pp. 497–505. doi: 10.1017/S1744137415000028
15. Sukharev, O.S. (2025) Teoriya institutsional'nykh izmeneniy: sozdanie, vozmozhnosti, ogranicheniya [Theory of institutional change: creation, opportunities, limitations]. *Obshchestvo i ekonomika*. 7. pp. 5–27.
16. Tambovtsev, V.L. (2024) Evolyutsiya institutov ili institutsional'nye izmeneniya? [Evolution of institutions or institutional changes?]. *Journal of Institutional Studies (Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy)*. 16 (1). pp. 6–21.
17. North, D.C. (1991) Institutions. *Journal of Economic Perspectives*. 5 (1). pp. 97–112. doi: 10.1257/jep.5.1.97
18. Matrizhev, B.D. (2024) Teoriya endogennoy rosta: issledovanie istoricheskikh predposylok i retrospektivnykh osobennostey evolyutsii v ramkakh otdel'nykh makroekonomicheskikh paradigmat i modeley ekonomicheskogo rosta [Endogenous growth theory: a study of historical prerequisites and retrospective features of evolution within individual macroeconomic paradigms and models of economic growth]. *Teoreticheskaya ekonomika*. 8. pp. 61–73.
19. Taran, E.A. & Zhiyonkina, O.V. (2021) Vozmozen li endogennyy rost v rossiyskoy ekonomike v usloviyakh ekonomicheskoy konvergentsii? [Is endogenous growth possible in the Russian economy under conditions of economic convergence?]. *Ekonomika i upravlenie innovatsiyami*. 3 (18). pp. 35–46. doi: 10.26730/2587-5574-2021-3-35-46
20. Aghion, P., Akcigit, U. & Howitt, P. (2015) The Schumpeterian Growth Paradigm. *Annual Review of Economics*. 7. pp. 557–575.
21. Jones, C.I. (2019) Paul Romer: Ideas, Nonrivalry, and Endogenous Growth. *Scandinavian Journal of Economics*. 121 (3). pp. 859–883. doi: 10.1111/sjoe.12370
22. Rashid, S. (2022) Endogenous Growth in Historical Perspective: From Adam Smith to Paul Romer. *History of Political Economy*. 55 (1). pp. 199–204. doi: 10.1215/00182702-10213723
23. Teece, D.J. (2018) Business Models and Dynamic Capabilities. *Long Range Planning*. 51 (1). pp. 40–49. doi: 10.1016/j.lrp.2017.06.007
24. Perez, C. (2010) Technological Revolutions and Techno-Economic Paradigms. *Cambridge Journal of Economics*. 34 (1). pp. 185–202. doi: 10.1093/cje/bep051
25. Ménard, C. & Shirley, M.M. (2014) The Future of New Institutional Economics: From Early Intuitions to a New Paradigm? *Journal of Institutional Economics*. 10 (4). pp. 541–565. doi: 10.1017/S174413741400006X
26. Russian Federation. (2023) *Concept of Technological Development of the Russian Federation until 2030*. Approved by the order of the Government of the Russian Federation No. 123-r dated January 23, 2023. [Online] Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202301230001> (Accessed: 31.10.2025). (In Russian).

27. *Natsional'naya tekhnologicheskaya initsiativa (NTI)* [National Technological Initiative (NTI)]. *Official website of the program*. [Online] Available from: <https://nti2035.ru/> (Accessed: 31.10.2025). (In Russian).

28. Dosi, G. & Roventini, A. (2019) More Is Different ... and Complex! The Case for Agent-Based Macroeconomics. *Journal of Evolutionary Economics*. 29. pp. 1–37. doi: 10.1007/s00191-019-00609-y

29. Ketels, C. & Protsiv, S. (2021) Cluster Presence and Economic Performance: A New Look Based on European Data. *Regional Studies*. 55 (2). pp. 208–220. doi: 10.1080/00343404.2020.1792435

30. Chesbrough, H. (2019) *Open Innovation Results: Going Beyond the Hype and Getting Down to Business*. Oxford: Oxford University Press. doi: 10.1093/oso/9780198841906.001.0001

31. Livieratos, A.D., van de Vrande, V., Vanhaverbeke, W. & Roijakkers, N. (2022) Open Innovation Moves in SMEs: How European SMEs Strategize. *Technovation*. 117. Article 102389. doi: 10.1016/j.technovation.2022.102389

32. Kapranova, L. (2025) Russia's achievements of technological sovereignty: problems and prospects. *Economic Problems and Legal Practice*. 21. pp. 129–141. doi: 10.33693/2541-8025-2025-21-4-129-141

#### **Информация об авторах:**

**Спицын В.В.** – кандидат экономических наук, доцент Бизнес-школы, Национальный исследовательский Томский политехнический университет; доцент кафедры экономики, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск, Россия). E-mail: [marybox@inbox.ru](mailto:marybox@inbox.ru)

**Рыжкова М.В.** – доктор экономических наук, профессор Бизнес-школы, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (Томск, Россия); профессор кафедры экономики, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [marybox@inbox.ru](mailto:marybox@inbox.ru)

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

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

**V.V. Spitsin**, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Business School, National Research Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation); associate professor, Department of Economics, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics (TUSUR) (Tomsk, Russian Federation). E-mail: [marybox@inbox.ru](mailto:marybox@inbox.ru)

**M.V. Ryzhkova**, Dr. Sci. (Economics), professor, Business School, National Research Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation); professor, Economics Department, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: [marybox@inbox.ru](mailto:marybox@inbox.ru)

**The authors declare no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 01.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 01.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья

УДК 332.05

doi: 10.17223/19988648/72/5

## Обзор состояния экономики России в период 1990–2023 гг.

Инна Васильевна Лазанюк<sup>1</sup>, Валерия Александровна Семчук<sup>2</sup>,  
Александра Олеговна Неведомская<sup>3</sup>, Полина Игоревна Яхонтова<sup>4</sup>

*1, 2, 3, 4 Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия*

*<sup>1</sup> lazanyuk-iv@rudn.ru*

*<sup>2</sup> 1132226664@pfur.ru*

*<sup>3</sup> 1132226666@pfur.ru*

*<sup>4</sup> 1132229149@pfur.ru*

**Аннотация.** Представлен комплексный анализ современного состояния экономики России, охватывающий период с 1990 по 2024 г. Основное внимание уделено ключевым макроэкономическим показателям, включая динамику ВВП, инфляцию, уровень безработицы, внешнеторговый оборот и инвестиционную активность. Рассмотрено влияние международных санкций на экономику страны, а также процесс переориентации внешнеэкономических связей с европейских на азиатские рынки. Выделены основные вызовы, с которыми сталкивается российская экономика: санкционное давление, зависимость от сырьевого экспорта, технологическое отставание и демографические проблемы. На основе данных Росстата, Всемирного Банка и других международных организаций представлена оценка и прогноз экономического развития на 2025–2026 гг., содержащий оценки темпов роста ВВП и динамики занятости. Проведенный анализ показывает, что, несмотря на адаптацию к санкциям и рост ВВП на 4,3% в 2024 г., российская экономика сохраняет структурные проблемы: зависимость от сырьевого экспорта и острую нехватку квалифицированных кадров. Прогноз на 2025–2026 гг., построенный на основе метода среднего абсолютного отклонения, указывает на продолжение роста ВВП при одновременном снижении безработицы, однако, ключевыми рисками остаются высокая инфляция и исчерпание потенциала модели роста, основанной на государственных расходах и инвестициях, а также импортозамещении. Статья представляет значительный интерес для исследователей и аналитиков, которые занимаются проблемами современной экономики России и ее интеграции в меняющуюся структуру глобальных экономических отношений.

**Ключевые слова:** экономика России, макроэкономические показатели, санкции, ВВП, внешняя торговля, инфляция, безработица, прогнозирование

**Для цитирования:** Лазанюк И.В., Семчук В.А., Неведомская А.О., Яхонтова П.И. Обзор состояния экономики России в период 1990–2023 гг. // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 102–121. doi: 10.17223/19988648/72/5

Original article

## Review of the current state of the economic situation in Russia, 1990–2023

Inna V. Lazanyuk<sup>1</sup>, Valeria A. Semchuk<sup>2</sup>,  
Alexandra O. Nevedomskaya<sup>3</sup>, Polina I. Yakhontova<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

<sup>1</sup> lazanyuk-iv@rudn.ru

<sup>2</sup> 1132226664@pfur.ru

<sup>3</sup> 1132226666@pfur.ru

<sup>4</sup> 1132229149@pfur.ru

**Abstract.** The article presents a comprehensive analysis of the current state of the Russian economy, covering the period from 1990 to 2024. The main focus is on key macroeconomic indicators, including the dynamics of gross domestic product (GDP), inflation, unemployment, foreign trade turnover and investment activity. Special emphasis is placed on the study of the impact of international sanctions on the Russian economy, which resulted in a reorientation of the country's foreign economic relations. This process is characterized by a shift in focus from traditional European markets to Asian, Middle Eastern, and other alternative destinations, which entails significant changes in logistical, financial, and institutional arrangements. Special attention is paid to the role of government spending, especially in the military-industrial complex, which has become a key driver of maintaining economic growth in the face of external pressure. The authors identify the main challenges facing the Russian economy. Among them, there is a steady dependence on commodity exports, technological lag in a number of knowledge-intensive industries, as well as demographic problems, which creates restrictions on potential growth. The work is particularly valuable for a detailed analysis of the commodity and geographical structure of foreign trade, which shows a reduction in the share of European partners while rapidly increasing dependence on the Chinese market for both exports of raw materials and imports of high-tech products, machinery and equipment. The methodological basis of the study is based on data from the Federal State Statistics Service (Rosstat), reports from the World Bank, the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) and other international organizations. Based on them, not only a retrospective assessment is carried out, but also a forecast of Russia's socio-economic development for the medium term (2025–2026) is formed. The forecast contains estimates of the growth rate of GDP and employment dynamics. The study highlights the importance of economic diversification, technological modernization based on import substitution policy and improvement of the investment climate to ensure sustainable development in the long term. It is noted that further growth is impossible without solving structural problems, including the development of human capital, increasing labor productivity and creating conditions for technological modernization. The article is of considerable interest to researchers and analysts who deal with the problems of the modern Russian economy and its integration into the changing structure of global economic relations.

**Keywords:** Russian economy, macroeconomic indicators, sanctions, GDP, foreign trade, inflation, unemployment, forecasting

**For citation:** Lazanyuk, I.V., Semchuk, V.A., Nevedomskaya, A.O. & Yakhontova, P.I. (2025) Review of the current state of the economic situation in Russia, 1990–2023. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 102–121. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/5

## **Введение**

Россия играет важную роль в международной политике и экономике, имея значительный потенциал и возможность влиять на глобальные процессы в мире. По данным Международного валютного фонда, в 2024 г. ВВП России составил 3,55% мирового по паритету покупательной способности, что обеспечило вхождение страны в четверку крупнейших экономик мира<sup>1</sup>. Увеличение вклада России в глобальную экономику обусловлено адаптацией к санкционным ограничениям, высокими ценами на энергетические ресурсы и структурной перестройкой национальной экономики. Согласно классификации Всемирного Банка, с 2023 г. Россия входит в группу стран с высоким уровнем дохода в связи с ростом среднедушевого ВНД, вызванным увеличением государственных расходов на оборонно-промышленный комплекс и сокращением численности населения<sup>2</sup>. Изучение современного состояния конъюнктуры России необходимо для понимания актуальных экономических процессов и выявления тенденций в социально-экономическом развитии страны.

Цель данной работы заключается в определении перспективы развития экономики РФ в условиях продолжающихся санкций. Предложен возможный сценарий развития страны в среднесрочной перспективе с учетом адаптации к современным реалиям развития экономики.

## **Материалы и методы**

Современная экономика России развивается в условиях многогранных вызовов, включающих внешнеполитические ограничения и внутренние структурные проблемы. Научные исследования последних лет демонстрируют растущее внимание к влиянию санкций, трансформации внешнеэкономических связей, инвестиционному климату и устойчивости макроэкономических показателей.

Одним из значимых внешних факторов, влияющих на экономику России, остаются международные санкции. В ряде исследований показано, что ограничительные меры негативно отразились на экспорте, снизили возможности привлечения иностранных инвестиций и усложнили доступ к технологиям. Более того, санкции вынудили экономику переориентироваться с западных партнеров на азиатские рынки, что сопровождается не только логистическими, но и институциональными издержками [1, с. 162–163]. Рассматривая структуру внешней торговли, отмечается существенное снижение товарооборота с ЕС, в то время как доля Китая в российской торговле увеличилась.

---

<sup>1</sup> РБК. МВФ признал Россию четвертой экономикой мира. URL: <https://www.rbc.ru/economics/22/10/2024/6717ac329a79478792f175ec> (дата обращения: 20.05.2025).

<sup>2</sup> World Bank Blogs: World Bank country classifications by income level for 2024–2025. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/world-bank-country-classifications-by-income-level-for-2024-2025> (дата обращения: 22.05.2025).



При этом экспорт сырьевых товаров остается доминирующим, что ограничивает технологическое развитие и приводит к зависимости от ценовой конъюнктуры [2, с. 115–116; 3, с. 9]. При анализе векторов внешнеэкономической политики было выявлено, что Россия предпринимает попытки сформировать новые маршруты экспорта и заключить долгосрочные соглашения с дружественными странами. Однако, несмотря на численное расширение партнерств, эффективность экспортной политики ограничена слабой диверсификацией товарной структуры [4, с. 137–138; 5, с. 251]. Серьезным вызовом остается инвестиционная привлекательность экономики. По итогам 2024 г. инвестиции в России выросли на 7,4%, что несколько ниже прогнозных 7,8%, озвученных Минэкономразвития<sup>1</sup>. В одном из исследований подчеркивается сокращение доли прямых иностранных инвестиций, а также высокая доля оттока капитала. Основные риски инвесторы связывают с валютной нестабильностью, санкционной неопределенностью и слабой защитой прав собственности [6, с. 56–57].

На внутреннем уровне наблюдается ослабление экономической модели, основанной на экспорте энергоресурсов. Согласно исследованиям, существующая модель исчерпала возможности для долгосрочного роста, и необходим переход к инновационно-промышленной парадигме. Однако этому препятствует низкий уровень технологического суверенитета и слабое развитие внутреннего спроса [7, с. 96–97]. Некоторый фокус исследования основан на анализе финансово-экономических дисбалансов. Среди них отмечается перегруженность федерального бюджета социальными обязательствами и поддержкой отдельных отраслей, что снижает возможности для инвестиций в развитие [8, с. 36; 9, с. 170–171]. Особое внимание уделено социально-демографическим факторам, оказывающим влияние на экономику. Исследования показывают, что старение населения и сокращение численности трудоспособных граждан создают дефицит кадров. Это в перспективе будет тормозить рост производительности и ВВП [10, с. 175].

Влияние глобальных кризисов, включая пандемию COVID-19 и угрозу новой мировой рецессии, в российском контексте оказалось долгосрочным. Нагрузка на здравоохранение, рост безработицы и падение доходов населения усилили структурные слабости экономики. Более того, последствия пандемии по-прежнему ощущаются в виде сниженной деловой активности и ухудшения условий для малого и среднего бизнеса [11, с. 31–32; 12, с. 63–64]. Тем не менее в России отмечается наличие адаптационного потенциала. Несмотря на сложные условия, российская экономика смогла в определенной степени перестроить логистику, активизировать внутренние производства и наладить частичную импортозамещающую политику. Однако данные процессы носят скорее вынужденный, чем стратегический характер [13, с. 205–206]. Особенно подчеркивается необходимость институциональных реформ. Без обновления механизмов управления, повышения прозрачности

---

<sup>1</sup> БК. Рост инвестиций в 2024 году оказался чуть ниже прогноза. URL: <https://www.rbc.ru/economics/07/03/2025/67cafb099a79473898e61cb9> (дата обращения: 21.08.2025).

регулирования и стимулирования внутренних инвестиций структурные проблемы будут лишь усугубляться [14, с. 21–22].

Комплексный анализ научных работ отечественных ученых показывает, что экономика России находится в фазе адаптации к новой реальности, но сталкивается с системными ограничениями.

В работе применен метод сравнительного анализа, выраженный в сопоставлении показателей экономической конъюнктуры за различные временные периоды. Методологическая база исследования опирается на данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), отчеты Всемирного Банка, Конференции ООН по торговле и развитию (UNCTAD) и других международных организаций. На их основе не только проводится ретроспективная оценка, но и формируется прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу (2025–2026 гг.). Для прогнозирования валового выпуска и безработицы были применены три метода: среднего абсолютного отклонения, экспоненциального сглаживания, простого скользящего среднего.

Метод среднего абсолютного отклонения заключается в оценке разброса значений относительно центральной тенденции выборки и позволяет оценить степень вариации наблюдаемых величин путем усреднения абсолютных отклонений каждого значения от центра распределения. Методику прогнозирования можно представить следующим образом:

$$1) F_t = X_{t-1} + A_{t-1}, t = 3, \dots, T + 1;$$

$$2) A_t = C_t / (t-1);$$

$$3) C_t = C_{t-1} + X_t - X_{t-1};$$

$$4) C_1 = 0;$$

$$5) X_{T+1} = F_{T+1} \text{ (прогноз),}$$

где  $X_t$  – исходные данные;  $C_t$  – абсолютное отклонение нарастающим итогом;  $A_t$  – скорректированное отклонение на период  $t$ ;  $F_t$  – прогнозируемые значения.

В методе экспоненциального сглаживания прогноз вычисляется как среднее взвешенное всех элементов временного ряда. Последний элемент оценивается с множителем  $\alpha$  из интервала  $(0, 1)$ , предпоследний с множителем  $(1 - \alpha)$  и т.д., первый – с множителем  $(1 - \alpha)^{T-1}$ , где  $T$  – количество элементов ряда. Сумма всех весовых коэффициентов равна 1. Коэффициент  $\alpha$  подбирается так, чтобы средняя квадратическая ошибка была минимальной. При построении прогноза учитывается, что первые уровни ряда менее значимы для тенденции, а последние – более значимы, им придается больший вес, а первым уровням – меньший.

Основная идея метода скользящей средней заключается в объединении соседних точек ряда в группы и расчете средних значений внутри каждой такой группы. Затем осуществляется последовательное перемещение окна усреднения вдоль всего ряда путем сдвига каждый раз на одну позицию вперед. Наиболее точный и несмещенный прогноз в исследовании определяется по метрикам ошибок MAD (Mean Absolute Deviation), MAPE (Mean

Absolute Percentage Error), MSE (mean squared error), MPE (mean percentage error).

## **Результаты и обсуждение**

**Место России в мире.** Россия принимает активное участие в системе международных организаций и интеграционных объединений, используя различные платформы для реализации национальных интересов и укрепления позиций на международной арене. Организация по безопасности и сотрудничеству (ОБСЕ) и Шанхайская организация сотрудничества (ШОС) являются для России важными структурами для обсуждения вопросов безопасности и экономического развития в Евразии. Россия входит в несколько интеграционных объединений, в том числе в Евразийский экономический союз (ЕАЭС), Союзное государство Беларуси и России, БРИКС, СНГ. Целью ЕАЭС является создание единого рынка товаров, услуг, капитала и рабочей силы, что способствует экономическому росту и интеграции стран-участниц. Важным направлением работы объединения в 2023 г. во время представительства России стало повышение роли национальных валют стран в международных расчетах, наращивание инвестиционного сотрудничества, достижение технологического суверенитета<sup>1</sup>. Страны БРИКС сотрудничают в области экономики, финансов, науки и технологий, стремясь усилить свою позицию на мировой арене. Результатами председательства России в 2024 г. стали полноценная интеграция центральных банков новых участников БРИКС во все форматы сотрудничества, запуск неформального механизма консультаций стран БРИКС при ВТО, учреждение Контактной группы по климату и устойчивому развитию и Рабочей группы по туризму, проведение первого Форума стартапов БРИКС<sup>2</sup>.

Согласно статистическим данным Всемирного Банка, за 1990–2023 гг. валовый выпуск страны вырос более чем на 40% (рис. 1). Среднегодовой темп прироста реального ВВП за рассматриваемый период составил 0,9%. Низкое среднее значение показателя обусловлено тем, что экономика России в 1990–2023 гг. подвергалась значительным изменениям внутренних экономических условий и влиянию глобальных кризисов. Снижение ВВП в период с 1990–1998 гг. было вызвано проведением реформ Гайдара, либерализацией цен, приватизацией государственных предприятий, что привело к гиперинфляции и резкому снижению валового выпуска. После незначитель-

---

<sup>1</sup> Российский Совет по международным делам. Итоги саммита ВЕЭС и председательство России в ЕАЭС в 2023 год. URL: [https://russiancouncil.ru/blogs/CIS-NSO-MGIMO/itogi-sammita-vees-i-predsedatelstvo-rossii-v-eaes-v-2023-godu/?sphrase\\_id=210538155](https://russiancouncil.ru/blogs/CIS-NSO-MGIMO/itogi-sammita-vees-i-predsedatelstvo-rossii-v-eaes-v-2023-godu/?sphrase_id=210538155) (дата обращения: 20.05.2025).

<sup>2</sup> Министерство экономического развития РФ. Россия подвела итоги председательства в БРИКС в 2024 году. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/news/rossiya\\_podvela\\_itogi\\_predsedatelstva\\_v\\_briks\\_v\\_2024\\_godu.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/rossiya_podvela_itogi_predsedatelstva_v_briks_v_2024_godu.html) (дата обращения: 20.05.2025).

ного подъема в 1998 г. экономика России вновь подверглась спаду из-за последствий финансового кризиса, дефолта по государственным облигациям и девальвации рубля. До мирового кризиса 2008 г. экономика переживала период подъема, которому значительно способствовал рост нефтегазовых доходов. Развитие российской экономики в 2009 г. проходило под знаком адаптации к условиям острого экономического кризиса, вызванного как внешними (кризис мировой экономики, падение спроса и цен на сырье), так и внутренними факторами (выход экономики из инвестиционного перегрева), что явилось причиной уменьшения валового выпуска. Стагнация темпов прироста ВВП в период 2013–2017 гг. была вызвана новым этапом падения цен на нефть, усугубленным санкционными мерами, что привело к очередному экономическому спаду. Помимо этого, экономической нестабильности способствовал структурный кризис экономики, сохранившийся после финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. Временной промежуток с 2017 по 2023 г. характеризовался проведением политики импортозамещения, попытками модернизации экономики, активным использованием резервных фондов государства для поддержания стабильности. В 2020 г. отрицательный прирост ВВП произошел из-за последствий пандемии COVID-19, а в 2022 г. – вследствие введения новых санкционных ограничений на экспорт российской продукции и ухода иностранных компаний с рынка РФ. В 2022 г. ВВП сократился незначительно, что было смягчено высокими ценами на энергоносители и быстрой адаптацией экономики. Увеличение выпуска в 2023 г. обусловлено в значительной степени ростом государственных расходов на оборонно-промышленный комплекс.

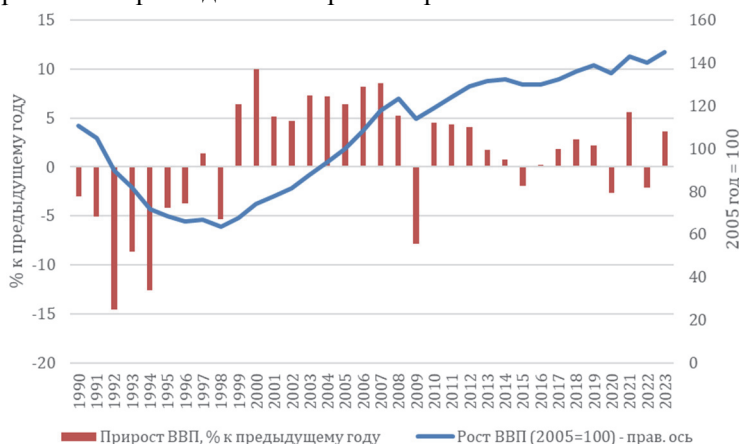


Рис. 1. Динамика ВВП России, 1990–2023 гг.

Источник: составлено авторами по: (World Bank. Indicators. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 20.05.2025))

Россия занимает важное место в глобальной экономической системе благодаря значительному природному потенциалу, сырьевым ресурсам и географическому положению. Страна обладает огромными запасами нефти,

газа, угля, металлов и древесины, что делает её одним из крупнейших производителей и экспортеров энергоресурсов. Россия является лидером по добыче природного газа и входит в число ведущих нефтедобывающих стран мира. Экспорт энергоносителей играет ключевую роль в формировании российского бюджета и оказывает значительное влияние на мировую энергетику. Россия активно развивает логистические маршруты, например Северный морской путь, что открывает новые возможности для международной торговли.

Промышленность России включает широкий спектр отраслей – от оборонной промышленности до машиностроения и химической индустрии. Несмотря на зависимость экономики от экспорта сырья, страна также производит высокотехнологичную продукцию и активно инвестирует в развитие технологий и инноваций. По данным Росстат, в 2024 г. доля отгруженных товаров, работ и услуг компаний высоко- и среднетехнологичных отраслей в общем объеме продукции обрабатывающего сектора России составила 27,8%<sup>1</sup>. Для России характерна возрастающая роль услуг в экономике. Согласно оценкам Всемирного банка, в 2023 г. доля услуг в ВВП России составила 56,88%, что на 2,12 п.п. больше значения предыдущего года. Наибольшую долю в ВВП в 2014 и 2024 гг. занимали три экономических сектора: обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, оптовая и розничная торговля (рис. 2, 3).



Рис. 2. ВВП по видам экономической деятельности, 2014, % к итогу.

Источник: составлено авторами (по: Росстат. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 20.05.2025))

<sup>1</sup> Росстат. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 20.05.2025).



Рис. 3. ВВП по видам экономической деятельности, 2024, % к итогу.

Источник: составлено авторами по: (Росстат. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 20.05.2025))

В 2024 г. удельный вес добычи полезных ископаемых снизился, что говорит об ослаблении зависимости ВВП от природной ренты. Доля обрабатывающего производства в ВВП за 10 лет сократилась на 2,7 п.п., что отражает падение деловой активности и сокращение экспортных возможностей российской экономики.

Анализ графика индекса промышленного производства (рис. 4) за 2023–2024 гг. показывает сложную, но устойчивую динамику восстановления после кризисных явлений.



Рис. 4. Индекс промышленного производства, 2023–2024 гг., % к среднемесячному значению 2021 г.

Источник: составлено авторами по: (Росстат. О промышленном производстве в России в 2024 г. URL: [http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/10\\_05-02-2025.html](http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/10_05-02-2025.html) (дата обращения: 20.05.2025))

В начале 2023 г. индекс демонстрировал умеренный рост, что свидетельствовало о постепенной адаптации промышленного сектора к санкционному давлению. Однако к середине года темпы роста замедлились, что могло быть связано с нехваткой компонентов и снижением внутреннего спроса. Резкий рост в декабре 2023 г. и спад в январе 2024 г. соответствует сезонной модели и объясняется объективными факторами: сокращением рабочих дней (с 21 в декабре до 17 в январе), завершением годовых контрактов и временным затишьем в заключении новых договоров. При этом важно отметить, что за сезонными колебаниями прослеживается устойчивая положительная динамика. Если сравнить 2023 г. с 2024 г., то можно увидеть признаки восстановления промышленного потенциала: показатели 2024 г. выше аналогичных показателей за 2023 г.

### Анализ показателей общехозяйственной конъюнктуры

За период с 2000 по 2023 г. экономика России претерпела значительные изменения, отражающие как внутренние трансформации, так и влияние внешних факторов (табл. 1).

Таблица 1. Основные макроэкономические показатели России, 2000–2023 гг.

Показатель	2000	2007	2008	2009	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Прирост ВВП, %	10,00	8,50	5,20	–7,80	–1,97	2,20	–2,65	5,61	–2,07	3,60
ВВП по ППС в ценах 2021 г., трлн долл. США	2,98	4,71	4,95	4,57	5,20	5,58	5,43	5,73	5,61	5,82
ВВП на душу населения по ППС в ценах 2021 г., тыс. долл.	20,31	32,96	34,69	31,98	35,39	37,70	36,75	38,94	38,26	39,75
Валовое накопление капитала, % от ВВП	18,69	24,16	25,50	18,93	22,15	22,66	23,46	22,71	22,79	25,70
Инфляция, дефлятор ВВП, % к году	37,70	13,84	18,01	1,97	7,25	3,26	0,90	19,41	16,72	7,07
Импорт (товары и услуги), прирост, %	32,40	26,20	14,80	–30,40	–25,04	3,13	–11,88	19,11	–14,99	н/д
Экспорт (товары и услуги), прирост, %	9,50	6,30	0,60	–4,70	3,67	0,73	–4,17	3,28	–13,89	н/д
Безработица, % рабоч. силы	10,58	6,00	6,21	8,30	5,62	4,51	5,62	4,75	3,87	3,08
Население, млн чел.	146,60	142,81	142,74	142,79	144,64	145,45	145,25	144,75	144,24	143,83
Сальдо госбюджета, % ВВП	17,47	5,55	6,26	4,12	4,97	3,88	2,37	6,78	10,49	2,48
Госдолг, % ВВП	62,15	7,16	6,50	8,70	13,54	17,28	22,99	20,87	19,51	18,96
Сальдо текущего счета, % ВВП	17,47	5,55	6,26	4,12	4,97	3,88	2,37	6,78	10,49	2,48

Источник: составлено авторами по: (World Bank. Indicators. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 20.05.2025)).

Примечание. н/д – нет данных.

Динамика безработицы за этот период демонстрирует адаптацию рынка труда к экономическим колебаниям. С 2000 г. уровень безработицы снизился с 10,6 до 3,1% в 2023 г., что объясняется демографическими изменениями, ростом занятости, а также миграционными процессами. Ключевой проблемой современного российского рынка труда является острая нехватка квалифицированных кадров. По последним оценкам, общий дефицит кадров в экономике достиг 1,5 млн чел. Наиболее остро проблема ощущается в отраслях, критически важных для инфраструктуры и реального сектора: строительстве, транспорте и жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ)<sup>1</sup>. Основными причинами сложившейся ситуации являются сокращение численности населения в трудоспособном возрасте, несоответствие навыков выпускников вузов потребностям рынка, а также эмиграции части высококвалифицированных специалистов. Все это создает значительные риски для долгосрочного экономического роста, ограничивая производственные мощности.

Инфляция демонстрировала сильные колебания. В 2000-х гг. ее уровень оставался значительным (15–20%), что было связано с ростом денежной массы и цен на импорт. К 2010-м гг. инфляция снизилась до 5–7%, но в 2021–2022 гг. вновь ускорилась (16,7–19,4%) из-за девальвации рубля и роста госрасходов. В 2023 г. инфляция замедлилась до 7,1%, что отражает частичную стабилизацию макроэкономической ситуации.

Внешняя торговля в 2022 г. показала значительное сокращение: импорт сократился на 15%, экспорт – на 14%. Это стало следствием санкций и перестройки товарных потоков. Данные за 2023 г. отсутствуют, но можно предположить частичное восстановление за счет новых рынков сбыта, таких как Китай и страны Ближнего Востока (табл. 2).

Валовое накопление капитала – ключевой индикатор инвестиционной активности, колебалось в диапазоне 18–25% ВВП. Наибольший рост наблюдался в 2007–2008 гг. (24–25% ВВП), что совпало с высокими ценами на нефть и притоком иностранных инвестиций. После кризиса 2009 г. норма накоплений снизилась, но к 2023 г. восстановилась до 25,7%, что может указывать на увеличение госинвестиций в инфраструктуру и импортозамещение.

Сальдо госбюджета и текущего счета и госдолг также отражают цикличность экономики. В 2000-х гг. профицит бюджета (до 17% ВВП) обеспечивался высокими доходами от экспорта сырья. В 2023 г. сальдо госбюджета и текущего счета резко сократилось на 76,4%. Это свидетельствует о резком увеличении расходов, вероятно, на оборону и социальные программы, при одновременном снижении доходов из-за падения экспорта. Госдолг, снизившись с 62% ВВП в 2000 г. до 7% в 2008 г., к 2023 г. вновь увеличился до 19%.

---

<sup>1</sup> РБК. Дефицит квалифицированных кадров в России достиг 1,5 млн человек. URL: <https://www.rbc.ru/economics/11/12/2024/67596ef49a79474844647e79> (дата обращения 22.08.2025).



Таблица 2. Среднегодовые темпы прироста основных макроэкономических показателей России

Показатель	Единицы измерения	Среднегодовые темпы прироста, %		
		2001–2021	2022	2023
ВВП	долл. США	3,24	–2,07	3,6
ВВП по ППС в ценах 2021 г.	трлн долл. США	3,2	–2,1	5,82
ВВП на душу населения по ППС в ценах 2021 г.	долл. США	3,2	–1,7	3,9
Валовое накопление капитала	% от ВВП	1,4	0,4	12,7
Инфляция	в % к году	121,1	–13,9	–57,7
Импорт	долл. США	8,38	–14,99	н/д
Экспорт	долл. США	4,09	–13,89	н/д
Безработица	% рабоч. силы	–3	–18,6	–20,5
Население	млн чел.	–0,1	–0,4	–0,3
Сальдо госбюджета	% ВВП	13,4	54,8	–76,4
Госдолг	% ВВП	1	–6,5	–2,8
Сальдо текущего счета	% ВВП	13,4	54,8	–76,4

Источник: составлено авторами.

### Товарная и географическая структура внешней торговли

Товарная структура внешней торговли России за период с 2003 по 2023 г. демонстрирует значительные изменения как в экспорте, так и в импорте (табл. 3).

В экспорте доминирующую роль традиционно играет минеральное сырье, смазочные и сопутствующие материалы, хотя их доля заметно сократилась – с 54,5% в 2003 г. до 70,6% в 2013 г. и далее до 54,5% в 2023 г. Это снижение может быть связано с колебаниями цен на энергоносители, изменением спроса или диверсификацией экспорта. В то же время наблюдается рост доли промышленных товаров: с 15% в 2003 г. до 16,5% в 2023 г., а также химических веществ и сопутствующих товаров, которые увеличили свою долю с 4,4 до 7,1% за тот же период. Особенно заметен рост экспорта продуктов питания и живых животных, чья доля выросла с 1,7% в 2003 г. до 6,3% в 2023 г., что свидетельствует о развитии агропромышленного комплекса и увеличении его конкурентоспособности на мировом рынке.

В импорте структура также претерпела изменения. Наибольшую долю занимает техника и транспортное оборудование. Их доля резко увеличилась с 8,4% в 2003 г. до 41,7% в 2023 г. Это может быть следствием ослабления отечественного машиностроения и ростом потребительского спроса на иностранные автомобили, бытовую технику, электронику и оборудование. Химические вещества и сопутствующие товары увеличили свою долю с 11,1 до 14,8%, что может быть связано с увеличением потребления фармацевтической продукции и других химических товаров. Доля промышленных товаров в импорте осталась относительно стабильной, снизившись с 13,8 до 12,9%, в то время как продукты питания и живые животные сократили свою долю с 14,4 до 9,8%, что может указывать на увеличение самообеспеченности страны в этой категории товаров.

**Таблица 3. Товарная структура внешней торговли России  
(доля отдельных товаров) по классификации SITC-1-DIGIT, 2003–2023 гг.**

Экспорт					Импорт				
Показатель	2003	2013	2023	2023/2003	Показатель	2003	2013	2023	2023/2003
Всего, млрд долл.	13366	52727	42264	3,16	Всего, тыс. долл.	7607	31495	295,69	3,89
Минеральное топливо, смазочные и сопутствующие материалы	0,55	0,71	0,55	1,00	Техника и транспортное оборудование	0,08	0,43	0,42	4,95
Промышленные товары	0,15	0,10	0,17	1,10	Химические вещества и сопутствующие товары	0,11	0,12	0,15	1,33
Химические вещества и сопутствующие товары	0,04	0,04	0,07	1,62	Прочие промышленные изделия (мебель, одежда и др.)	0,14	0,14	0,14	0,98
Продукты питания и живые животные	0,02	0,02	0,06	3,66	Промышленные товары	0,14	0,13	0,13	0,93
Техника и транспортное оборудование	0,07	0,04	0,05	0,74	Продукты питания и живые животные	0,14	0,11	0,10	0,68
Непродовольственное сырье, кроме топлива	0,04	0,03	0,05	1,07	Непродовольственное сырье, кроме топлива	0,03	0,03	0,04	1,14

Источник: составлено авторами по: (UNCTADstat Data centre. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/> (дата обращения: 20.05.2025)).

Географическая структура внешней торговли России за последние два десятилетия значительно изменилась, отражая как глобальные экономические тренды, так и трансформацию политических отношений (табл. 4). В начале 2000-х гг. основными партнерами России были страны Европы, что объясняется исторически сложившимися экономическими связями и

географической близостью. Например, Нидерланды, Германия и Италия занимали существенную долю в российском экспорте, принимая значительные объемы энергоносителей и сырьевых товаров. В импорте также доминировали европейские страны, особенно Германия, которая поставляла в Россию машины, оборудование и промышленные товары.

**Таблица 4. Географическая структура внешней торговли России (доля отдельных стран), 2003–2023 гг.**

Экспорт						Импорт					
Страна	2003	2013	2023	Темп прироста 2023/2003	Изменение места страны 2003/2023	Страна	2003	2013	2023	Темп прироста 2023/2003	Изменение места страны 2003/2023
Китай	0,06	0,07	0,12	0,86	4/1	Китай	0,07	0,16	0,36	4,05	2/1
Нидерланды	0,06	0,13	0,07	0,11	2/2	Беларусь	0,07	0,05	0,07	–0,01	3/2
Турция	0,04	0,03	0,06	0,66	5/3	Германия	0,17	0,14	0,07	–0,61	1/3
Германия	0,08	0,04	0,05	–0,35	1/4	Турция	0,02	0,02	0,03	0,93	6/4
Италия	0,06	0,06	0,04	–0,30	3/5	Казахстан	0,03	0,02	0,03	0,01	4/5
Республика Корея	0,01	0,03	0,04	2,95	6/6	Республика Корея	0,02	0,03	0,03	0,38	5/6

Источник: составлено авторами по: (UNCTADstat Data centre. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/> (дата обращения: 20.05.2025)).

Однако к 2023 г. ситуация изменилась: на первый план вышел Китай, став главным торговым партнером России как в экспорте, так и в импорте. Его доля в российском экспорте выросла с 6,2% в 2003 г. до 11,5% в 2023 г., а в импорте – с 7,2 до 36,3%. Это связано не только с общим усилением Китая в мире, но и с переориентацией России на восточные рынки после введения западных санкций в 2014 г. и особенно после 2022 г. Китая стал основным поставщиком промышленных товаров, электроники и оборудования, замещая ушедшие европейские бренды. При этом российский экспорт в Китай в значительной степени состоит из энергоресурсов.

Европейские страны резко сократили свое присутствие в российской торговле. Доля Германии в импорте упала с 16,7% в 2003 г. до 6,5% в 2023 г. Нидерланды, которые в 2013 году были крупнейшим направлением для российского экспорта (13,1%), к 2023 г. сократили свою долю до 7,2%. Все это является следствием политических разногласий и общим снижением товарооборота с ЕС. Параллельно с этим усилилась роль других азиатских стран, таких как Турция и Республика Корея. Турция, доля которой в российском экспорте выросла с 3,6% в 2003 г. до 6% в 2023 г., стала важным торговым

партнером, особенно в сфере сельского хозяйства и строительных материалов. Кроме того, возросло значение стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС), таких как Беларусь и Казахстан. Беларусь остается важным поставщиком сельскохозяйственной продукции и промышленных товаров. Доля этих стран в российском импорте подчеркивает значение региональной интеграции.

### **Прогнозы экономического развития России**

Далее рассмотрим разные варианты прогноза развития РФ согласно данным экспертов из различных официальных источников. МВФ пересмотрел свой прогноз роста ВВП России в 2025 г., улучшив его до 1,5%, следует из апрельского доклада организации<sup>1</sup>. При этом фонд понизил прогноз роста экономики России в 2026 г. до 0,9%. Изменения прогнозов ВВП России на 2025–2026 гг. в МВФ объяснили замедлением частного потребления и объемов инвестиций на фоне снижения напряженности на рынке труда и замедления роста заработных плат. Организация оценила уровень инфляции в стране: в 2025 г. он ожидается на уровне 9,3%, в 2026 г. – 5,5%. МВФ измерил и уровень безработицы в РФ. В прошлом году показатель был 2,5%, в текущем достигнет 2,8%. В 2026 г., по убеждению МВФ, безработица в стране составит 3,5%.

Минэкономразвития сохранило прогноз по динамике российской экономики в 2025 г. ВВП увеличится на 2,5% (такой же рост прогнозировался на 2025 г. осенью 2024 г.), следует из проекта сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на 2026 г.<sup>2</sup> Впрочем, ряд ключевых параметров ухудшился относительно сентябрьского макропрогноза ведомства. Так, инфляция на конец 2025 г. ожидается теперь на уровне 7,6% (против 4,5% в сентябре), реальные темпы роста инвестиций (т.е. с поправкой на инфляцию) – на уровне 1,7% (против 2,1%). Сценарные условия носят «умеренно консервативный характер», сообщил представитель министерства, отметив, что «крайне высокая волатильность» внешних условий может оказать влияние «и на параметры прогноза, и на параметры бюджета», в основу которого он ложится. На 2026 г. ведомство несколько ухудшило свои оценки по ВВП: если в сентябре ожидался рост экономики на 2,6%, то сейчас – на 2,4%. Замедление роста экономики станет эффектом жесткой денежно-кредитной политики, который будет смещен на 2026 г., пояснил представитель министерства. Минэкономразвития прогнозирует стабильную ситуацию на рынке труда: реальная зарплата работников организаций и реальные доходы населения после рекордно высокого роста

---

<sup>1</sup> Коммерсантъ. МВФ улучшил прогноз роста ВВП России. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7675631> (дата обращения: 20.05.2025).

<sup>2</sup> РБК. Минэк спрогнозировал «фрагментированный» рост экономики России. URL: <https://www.rbc.ru/economics/21/04/2025/680244959a79474ed6391b8c> (дата обращения: 20.05.2025).

2024 г. (на 9,1 и 8,4% соответственно) будут демонстрировать постепенное замедление динамики – до 6,8 и 6,2% в 2025 г. и до 3,2 и 3,1% в 2028 г.

На основании анализа статистических данных был осуществлен собственный прогноз социально-экономического развития России на 2025–2026 гг. Для прогноза был выбран метод среднего абсолютного отклонения, поскольку он показал наилучшие показатели точности среди всех рассмотренных методов. Это подтверждается самыми низкими значениями ошибок: MAD (217,13), MAPE (14,96%) и MPE (–1,08%), что указывает на минимальную абсолютную и процентную ошибки, а также на незначительную ошибку завышения прогноза.

Согласно проведенным расчетам, прогнозируемый объем ВВП в 2025 г. составит 2249,60 млрд долл. США, а в 2026 г. – 2329,19 млрд долл. США (табл. 6).

Таблица 6. Прогнозные значения ВВП на 2025–2026 гг., млрд долл. США

Показатель	Методы прогнозирования			
	Метод среднего абсолютного отклонения	Метод экспоненциального сглаживания	Метод скользящей средней, N = 3	Метод скользящей средней, N = 4
MAD	217,13	235,43	332,58	375,11
MAPE	14,96%	17,45%	23,69%	25,62%
MSE	295,97	289,25	402,70	446,65
MPE	–1,08%	6,70%	11,56%	13,40%
Прогноз на 2025 г.	<b>2 249,60</b>	2 170,00	2 176,67	2 090,00
Прогноз на 2026 г.	<b>2 329,19</b>	н/д	2 138,89	2 155,00

Источник: составлено авторами.

Прогнозируемый уровень безработицы в 2025 г. составит 1,95%, а в 2026 г. – 1,62% (табл. 7).

Для прогноза был также использован метод среднего абсолютного отклонения, что объясняется самыми низкими значениями ключевых ошибок: MAD (0,63) указывает на минимальную среднюю абсолютную ошибку, а самое низкое значение MAPE (10,69%) свидетельствует о наименьшей средней абсолютной процентной ошибке. Кроме того, метод показал наилучшее значение MPE (1,62%), что указывает на незначительное занижение прогноза.

Таблица 7. Прогнозные значения безработицы на 2025–2026 гг., % рабочей силы

Показатель	Методы прогнозирования			
	Метод среднего абсолютного отклонения	Метод экспоненциального сглаживания	Метод скользящей средней, N = 3	Метод скользящей средней, N = 4
MAD	0,63	0,69	0,86	0,92
MAPE	10,69%	12,45%	17,59%	19,51%
MSE	0,86	0,85	1,00	1,08
MPE	1,62%	–7,45%	–13,04%	–15,70%
Прогноз на 2025 г.	<b>1,95%</b>	2,30%	3,08%	3,50%
Прогноз на 2026 г.	<b>1,62%</b>	н/д	2,82%	3,19%

Источник: составлено авторами.

Среди ключевых рисков – возможность рецессии из-за перегрева экономики и жесткой денежно-кредитной политики, а также временная стагфляция, если замедление экономики совпадет с высокой инфляцией. Ограничениями для роста станут дефицит квалифицированных кадров и сокращение инвестиций.

Основными драйверами роста останутся государственные расходы, а также обрабатывающая промышленность, IT-сектор и импортозамещение. В целом экономика будет балансировать между замедлением и попытками избежать кризиса, а ее динамика во многом зависит от адаптации бизнеса и мер, которые предпримут регуляторы.

### Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что российская экономика, вопреки сложным внешним условиям и ограничениям, сохраняет свою значимость на мировой арене. В последние годы страна продемонстрировала способность адаптироваться к санкционному давлению, перестраивать торговые и производственные цепочки и поддерживать макроэкономическую стабильность. Несмотря на значительные преимущества, российская экономика сталкивается с рядом проблем, включая структурную зависимость от экспорта природных ресурсов, санкции западных стран, низкий уровень диверсификации производства и технологической базы, а также демографические проблемы.

Научная новизна работы заключается в комплексной оценке экономической конъюнктуры России и ее перестройке в 2022–2024 гг., выявлении признаков формирования новой модели роста, опирающейся на государственные расходы и импортозамещение в условиях кадрового дефицита и ограниченного доступа к технологиям. Исследование является теоретически значимым, поскольку помогает лучше понять, как экономика адаптируется к серьезным потрясениям, таким как санкции или глобальные кризисы. Оно показывает, что не столько недостаток спроса или денег ограничивает развитие экономики сегодня, сколько нехватка кадров, технологий и производственных мощностей. Выводы важны и применимы не только для России, но и для других стран, которые могут столкнуться с похожими вызовами. Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным анализом отраслевых и региональных аспектов кадрового кризиса, в частности, исследованием эффективности государственной политики по его преодолению. Важным направлением является изучение последствий текущей демографической тенденции и миграционной политики, а также анализ новых внешнеэкономических связей России.

#### **Список источников**

1. *Смирнова И.В.* Тенденции развития внешней торговли в современных условиях // Вестник экономических исследований. 2024. № 2. С. 160–165.
2. *Плешакова Е.А.* Процессы трансформации экономики в современной России // Научный результат. Экономические исследования. 2023. № 7. С. 112–117.
3. *Соколова Е.С.* Место и роль России в современной мировой торговле // Мировая экономика и мировые финансы. 2025. Т. 4, № 1. С. 5–14.
4. *Нарбут В.В., Шпаковская Е.П.* Векторы развития внешней торговли России в условиях санкций // Вестник института экономики Российской академии наук. 2023. № 2. С. 131–148.
5. *Калинина И.А., Мешков В.Р., Черницова К.А., Морозов Е.А.* Анализ финансово-экономических процессов в экономике России // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 250–253.
6. *Васева Г.С., Муина И.Ю.* Влияние пандемии COVID-19 на экономику Российской Федерации // Умная цифровая экономика. 2022. № 2. С. 54–63.
7. *Кузьминых О.Н., Журавлева И.С., Селина О.В.* Иностранные инвестиции и их значение в экономике России // Вопросы студенческой науки. 2023. № 4. С. 94–98.
8. *Болотнова Е.А., Бабкина О.А., Воронков А.А.* Влияние санкций на экономику России // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 5. С. 33–39.
9. *Красильников О.Ю.* Экономика России в преддверии всемирной рецессии // Наука и инновации. 2023. № 10. С. 168–171.
10. *Татохин Д.Е., Смирнова О.А.* Развитие экономики России: анализ и перспективы // Символ науки. 2024. № 12-1-1. С. 175–176.
11. *Чувычкина И.А.* Адаптационный потенциал внешнеэкономической деятельности России // Экономические и социальные проблемы России. 2024. № 1. С. 29–42.
12. *Черненко В.А.* Парадигма развития модели экономики России в современной экономике // Экономический вектор. 2024. № 3. С. 61–67.
13. *Хамер Г.В., Глотова У.Р.* Демография и экономика России: динамика взаимовлияния // Вестник науки и образования. 2023. № 7. С. 204–208.
14. *Сидоров А.А.* Актуальные тенденции торговли товарами России с ЕС и Китаем // Мир новой экономики. 2023. № 2. С. 18–25.

## References

1. Smirnova, I.V. (2024) Tendentsii razvitiya vneshney torgovli v sovremennykh usloviyakh [Trends in the development of foreign trade in modern conditions]. *Vestnik ekonomicheskikh issledovaniy*. 2. pp. 160–165.
2. Pleshakova, E.A. (2023) Protsessy transformatsii ekonomiki v sovremennoy Rossii [Processes of economic transformation in modern Russia]. *Nauchnyy rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya*. 7. pp. 112–117.
3. Sokolova, E.S. (2025) Mesto i rol' Rossii v sovremennoy mirovoy torgovle [The place and role of Russia in modern world trade]. *Mirovaya ekonomika i mirovye finansy*. 4 (1). pp. 5–14.
4. Narbut, V.V. & Shpakovskaya, E.P. (2023) Vektory razvitiya vneshney torgovli Rossii v usloviyakh sanktsiy [Vectors for the development of Russia's foreign trade under sanctions]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*. 2. pp. 131–148.
5. Kalinina, I.A., Meshkov, V.R., Chernitsova, K.A. & Morozov, E.A. (2023) Analiz finansovo-ekonomicheskikh protsessov v ekonomike Rossii [Analysis of financial and economic processes in the Russian economy]. *Innovatsii i investitsii*. 4. pp. 250–253.
6. Vaseva, G.S. & Muina, I.Yu. (2022) Vliyanie pandemii COVID-19 na ekonomiku Rossiyskoy Federatsii [The impact of the COVID-19 pandemic on the economy of the Russian Federation]. *Umnaya tsifrovaya ekonomika*. 2. pp. 54–63.
7. Kuzminykh, O.N., Zhuravleva, I.S. & Selina, O.V. (2023) Inostrannye investitsii i ikh znachenie v ekonomike Rossii [Foreign investments and their significance in the Russian economy]. *Voprosy studencheskoy nauki*. 4. pp. 94–98.
8. Bolotnova, E.A., Babkina, O.A. & Voronkov, A.A. (2023) Vliyanie sanktsiy na ekonomiku Rossii [The impact of sanctions on the Russian economy]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*. 5. pp. 33–39.
9. Krasil'nikov, O.Yu. (2023) Ekonomika Rossii v preddverii vseмирnoy retsessii [The Russian economy on the eve of a global recession]. *Nauka i innovatsii*. 10. pp. 168–171.
10. Tatokhin, D.E. & Smirnova, O.A. (2024) Razvitie ekonomiki Rossii: analiz i perspektivy [Development of the Russian economy: analysis and prospects]. *Simvol nauki*. 12-1-1. pp. 175–176.
11. Chuvychkina, I.A. (2024) Adaptatsionnyy potentsial vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti Rossii [Adaptive potential of Russia's foreign economic activity]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye problemy Rossii*. 1. pp. 29–42.
12. Chernenko, V.A. (2024) Paradigma razvitiya modeli ekonomiki Rossii v sovremennoy ekonomike [Development paradigm of the Russian economic model in the modern economy]. *Ekonomicheskiy vektor*. 3. pp. 61–67.
13. Khamer, G.V. & Glotova, U.R. (2023) Demografiya i ekonomika Rossii: dinamika vzaimovliyaniya [Demography and the Russian economy: dynamics of mutual influence]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*. 7. pp. 204–208.
14. Sidorov, A.A. (2023) Aktual'nye tendentsii torgovli tovarami Rossii s ES i Kitaem [Current trends in Russia's trade in goods with the EU and China]. *Mir novoy ekonomiki*. 2. pp. 18–25.

### Информация об авторах:

**Лазанюк И.В.** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: lazanyuk-iv@rudn.ru

**Семчук В.А.** – студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: 1132226664@pfur.ru

**Неведомская А.О.** – студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: 1132226666@pfur.ru

**Яхонтова П.И.** – студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: 1132229149@pfur.ru

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*



***Information about the authors:***

**I.V. Lazanyuk**, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: lazanyuk-iv@rudn.ru

**V.A. Semchuk**, student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1132226664@pfur.ru

**A.O. Nevedomskaya**, student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1132226666@pfur.ru

**P.I. Yakhontova**, student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1132229149@pfur.ru

***The authors declare no conflicts of interests.***

*Статья поступила в редакцию 07.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 07.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

## Экономика труда

Научная статья

УДК 331.91

doi: 10.17223/19988648/72/6

### Генезис концепции достойного труда: от индустриализма к цифровой эпохе

Дилшадбек Набижанович Нурматов<sup>1</sup>, Ольга Павловна Недоспасова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Андижанский государственный университет, Андижан, Узбекистан, DNN71@mail.ru

<sup>2</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия, olgaeconomy@mail.ru

**Аннотация.** Проводится ретроспективный анализ генезиса ключевых идей, составивших концептуальное ядро современной парадигмы достойного труда, сформулированной Международной организацией труда на рубеже XX–XXI вв. Прослеживается, как проблемы справедливого вознаграждения, условий труда, социальной защиты и диалога между трудом и капиталом осмыслились в мировой экономической мысли, начиная с классической политической экономии. На основе диалектического и компаративного методов исследуются взгляды ключевых мыслителей – от Р. Оуэна, К. Маркса и Дж.С. Милля до А. Сена, Дж.К. Гэлбрейта и теоретиков цифровой эпохи. Выявляются основные векторы эволюции данной категории: от требований справедливых условий труда и заработной платы к комплексному пониманию достоинства труда как единства безопасности, свободы, самореализации и социальной защищённости. Научная новизна исследования заключается в обосновании необходимости синтеза социально-экономического и этического подходов к переосмыслению концепции достойного труда в контексте вызовов Четвёртой промышленной революции, цифровизации и прекаризации занятости. Теоретическая значимость работы состоит в систематизации многоаспектной природы исследуемой концепции, а практическая – в разработке рекомендаций в сфере достойного труда для национальной политики в сфере занятости и социального обеспечения.

**Ключевые слова:** достойный труд, генезис, условия труда, человеческое достоинство, социальная защита, цифровая экономика, Четвёртая промышленная революция, экономическая теория труда

**Источник финансирования:** исследование выполнено при поддержке РФ, научный проект 25-28-00799 «Институционализация новых форм занятости в условиях цифровой трансформации экономики»

**Для цитирования:** Нурматов Д.Н., Недоспасова О.П. Генезис концепции достойного труда: от индустриализма к цифровой эпохе // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 71. С. 122–142. doi: 10.17223/19988648/72/6

## Labour economics

Original article

### The genesis of the concept of decent work: From industrialism to the digital era

Dilshadbek N. Nurmatov<sup>1</sup>, Olga P. Nedospasova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Andijan State University, Andijan, Uzbekistan, DNN71@mail.ru

<sup>2</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation,  
olgaeconomy@mail.ru

**Abstract.** This article conducts a retrospective analysis of the genesis of key ideas that later formed the conceptual core of the modern paradigm of decent work, as formulated by the International Labour Organization (ILO) at the turn of the 21st century. The study traces how issues of fair remuneration, working conditions, social protection, and dialogue between labor and capital have been conceptualized in global economic thought, starting from classical political economy. Using dialectical and comparative methods, the views of key thinkers—from R. Owen, K. Marx, and J.S. Mill to A. Sen, J.K. Galbraith, and theorists of the digital era—are examined. The main vectors of the evolution of this category are identified: from demands for fair working conditions and wages to a comprehensive understanding of the dignity of work as a unity of safety, freedom, self-realization, and social protection. The scientific novelty of the research lies in justifying the necessity of synthesizing socio-economic and ethical approaches to rethinking the concept of decent work in the context of challenges posed by the Fourth Industrial Revolution, digitalization, and the precarization of employment. The theoretical significance of the work lies in systematizing the multifaceted nature of the studied concept, while its practical significance lies in developing recommendations for decent work policies in the realms of national employment and social security.

**Keywords:** decent work, evolution of concept, working conditions, human dignity, social protection, digital economy, Fourth Industrial Revolution, labor economics theory.

**Acknowledgments:** The research was carried out with the support of the Russian Science Foundation, scientific project 25-28-00799: Institutionalization of New Forms of Employment in the Context of Digital Transformation of the Economy.

**For citation:** Nurmatov, D.N. & Nedospasova, O.P. (2025) The genesis of the concept of decent work: From industrialism to the digital era. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 122–142. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/6

### Введение

Термин «достойный труд» был официально сформулирован и введён в международный дискурс Международной организацией труда (МОТ) на рубеже XX–XXI вв. Концепция стала политическим ответом на необходимость адаптации трудовых отношений к новым экономическим реалиям. Хотя идеи, лежащие в основе достойного труда (справедливость, защита

прав, социальные гарантии), зародились ещё в XIX в., именно МОТ систематизировала их в единую парадигму, придав им статус международного стандарта. Это превратило концепцию в инструмент глобальной социальной политики. Концепция включает четыре ключевых компонента, закреплённых в программных документах МОТ: 1) права на работе (запрет принудительного и детского труда, свобода объединений); 2) занятость и достойный доход; 3) социальная защита; 4) социальный диалог.

Концепция стала международным ориентиром для национальных правительств, профсоюзов и бизнеса. В настоящее время она используется для разработки стратегий занятости, оценки качества трудовой жизни и противодействия негативным эффектам глобализации и цифровизации. Актуальность изучения генезиса концепции достойного труда в современных условиях обусловлена фундаментальными трансформациями мирового рынка труда под влиянием процессов глобализации, цифровизации и становления экономики платформ. Эти изменения, знаменующие наступление Четвертой промышленной революции, не только создают новые формы занятости, но и порождают серьезные вызовы: рост неустойчивой (прекаризированной) занятости, размывание традиционных гарантий, усиление социального неравенства и возникновение «цифрового разрыва». В этих условиях исторически сложившаяся концепция достойного труда МОТ требует критического переосмысления и адаптации к новым социально-экономическим реалиям.

Степень научной разработанности проблемы характеризуется значительным объемом исследований, посвященных как историческому развитию идеи достойного труда, так и ее современным интерпретациям. В последние годы в фокусе научного сообщества находятся проблемы цифровизации труда, однако, как показывают исследования, проблемное поле заключается в фрагментарности существующих подходов. Недостаточно изученной остается задача синтеза социально-экономического, институционального и этического измерений достойного труда в контексте новых технологических укладов, что не позволяет сформировать целостную теоретическую платформу для адекватной политики.

Цель статьи – выявление истоков и важнейших этапов эволюции основных компонентов концепции достойного труда в контексте развития мировой экономической науки для выявления ключевых векторов ее трансформации и обоснования необходимости комплексного подхода к ее переосмыслению в условиях Четвертой промышленной революции. Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- реконструировать генезис идеи достойного труда в социально-утопической и критической мысли XIX в.;
- проанализировать процесс институционализации концепции в теориях научного менеджмента, государства всеобщего благосостояния и человеческого капитала в XX в.;
- выявить расширение парадигмы достойного труда в конце XX – начале XXI в.;

– систематизировать современные вызовы достойному труду, связанные с цифровой трансформацией, прекаризацией занятости и возникновением гиг-экономики;

– обосновать необходимость интеграции социально-экономических, институциональных и этико-философских подходов для формирования новой концептуальной модели достойного труда.

Теоретической основой исследования послужили труды классиков экономической и социальной мысли, современных теоретиков, а также программные документы международных организаций.

### **Методология исследования**

Проведенное исследование основывается на комплексе общенаучных и специальных методов, применение которых позволило обеспечить репрезентативность и достоверность полученных результатов.

Для анализа теоретических истоков концепции достойного труда был применен историко-генетический метод. Его использование позволило реконструировать процесс генезиса идей, которые позже кристаллизовались в концепцию достойного труда, выявить причинно-следственные связи и условия, определявшие ее трансформацию на различных этапах развития экономической мысли – от ранних утопических воззрений до современных многомерных интерпретаций.

С целью выявления общих черт, различий и уникальных особенностей во взглядах различных мыслителей и научных школ был использован компаративный анализ. Этот метод дал возможность провести системное сравнение подходов классиков политической экономии, теоретиков менеджмента, институционалистов и современных экономистов, выделив таким образом ключевые векторы развития концепции достойного труда.

Для интеграции разрозненных аспектов исследования (социальных, экономических, институциональных, этических) в целостную систему, изучения теоретических предпосылок формирования концепции достойного труда был задействован системный подход. Это позволило рассмотреть эволюцию концепции достойного труда не как линейную последовательность идей, а как результат взаимодействия множества факторов, и обосновать необходимость ее синтезированного понимания в современных условиях.

### **Социально-утопические и критические истоки концепции**

Современная концепция достойного труда сформировалась в конце XX в., она нашла отражение в правоустанавливающих документах международных организаций (прежде всего МОТ). Однако, идеи, лежащие в основе этой концепции, начали развиваться еще во времена Первой промышленной революции – периода крупного перехода от аграрной и ремесленной экономики к индустриальной, где доминировало машинное производство.

В Великобритании эта промышленная революция началась во второй половине XVIII в., распространяясь постепенно на другие европейские страны и Северную Америку. Это были глубокие изменения, которые повлияли на подход к труду и начали формировать представления о том, что значит работать хорошо. В эту эпоху начали вырисовываться идеалы, которые заложили основу для более поздних дискуссий о характере и принципах достойной работы. В итоге идея достойного труда развилась и углубилась со временем, став неотъемлемой частью современного социального и экономического развития.

Первая промышленная революция стала поворотным моментом в развитии общества. Она не только создала основу для нашей современной индустриальной цивилизации, но и стала мощным стимулом для развития науки и техники. Благодаря ей производительность труда повысилась до невероятных высот. В результате появилась совершенно новая социальная структура. Этот значительный сдвиг в социальной политике отразился в работах знаменитых философов-утопистов и экономистов, которые сосредоточились на социальных вопросах. Большое количество людей начали оставлять деревни в поисках лучшей жизни в промышленных центрах, что существенно изменило привычный образ жизни. Массовый переезд жителей из деревень в города в поисках фабричной работы стал первым шагом к трансформации общества. На фабриках, складывались новые социальные классы – промышленная буржуазия и индустриальный пролетариат. Такие перемены вызвали первые серьезные социальные конфликты. Именно тогда и начало зарождаться рабочее движение, а вместе с ним и профсоюзная деятельность. Для трудящихся главным стало представление о честном труде не только как источнике средств к существованию, но и как о деятельности, дающей возможность реализовать себя как личность. Это включало в себя полноценное участие в жизни общества и защиту от произвола и эксплуатации со стороны тех, кто обладал властью.

Таким образом, концепция справедливости на производстве стала основным требованием работников, вокруг нее формировались общественные ожидания от отношений между работодателями и их работниками. Со временем эти идеи получили развитие через возникновение конкретных законов, направленных на защиту прав и свобод граждан, связанных с их трудом.

Роберт Оуэн, выдающийся английский предприниматель и последователь идей социализма, особенно заметно выступил с проблемой социальных условий труда. В своих основных трудах – «Новый взгляд на общество», опубликованном в 1813 г. [1], и «Доклад графству Ланарк» 1821 г. [2], Оуэн высказывает мысль, что среда напрямую влияет на человеческую мораль. Он подчеркивает, что именно благоприятная среда способствует не только физическому, но и нравственному росту членов общества. Оуэн акцентировал, что необходимо значительно улучшать условия труда и повседневной жизни, чтобы иметь действительно здоровое общество. В своей фабрике в Нью-Ланарке Оуэн разработал для того времени революционную социаль-

ную концепцию. Здесь он внедрил прогрессивные рабочие условия, включающие сокращённый рабочий день, достойную заработную плату, доступное медицинское обслуживание, а также начальное образование для детей работников фабрики. Иными словами, Оуэн считал, что жизнь и труд человека очень тесно связаны с его окружением, поэтому, изменяя и совершенствуя обстановку и условия для человека, можно изменить и самого человека.

Идея о достойном труде, которую мы признаем сегодня, прошла через значительные трансформации. Сильное влияние на нее оказали Карл Маркс и Фридрих Энгельс. В книге К. Маркса «Капитал», изданной в 1867 г., наёмный труд представлен в виде формы отчуждения [3]. Здесь человек не может владеть тем, что он производит, не контролирует процесс производства, его собственная работа превращается в нечто постороннее и обязательное. Для Маркса труд должен быть смыслом жизни, способом реализации человеческого потенциала. Но под давлением капитализма, видит он, это сводится лишь к выживанию, когда человек теряет связь со своим подлинным «я». Сущностная связь между работой и самореализацией находит своё конкретное место в его анализе отчуждения через труд. Он считал, что труд может быть действительно освобожден, только если эксплуатация будет полностью исключена и если люди будут иметь контроль над тем, как организована экономика, что означает наличие коллективного контроля за тем, как вещи производятся и распределяются.

Работа Фридриха Энгельса «Положение рабочего класса в Англии», опубликованная в 1845 г., рисует яркую картину последствий индустриализации для рабочих. В те времена они были обречены жить в бедности, бороться с грязью и антисанитарией, сталкиваться с многочисленными препятствиями в доступе к здравоохранению и образованию. Все это приводило к повышению уровня смертности среди рабочих. Ф. Энгельс сделал поразительное замечание о том, что общественный строй медленно, но верно приносит смерть простым работникам [4]. Это мнение подчеркивало разрушительные последствия, которые испытывали не только на экономическом, но и на человеческом уровне все участники индустриализации. Идеи, которые он изложил, оставили неизгладимый след в социалистических движениях и сыграли заметную роль в развитии профсоюзных организаций в различных регионах мира. Энгельс помог формировать понимание труда как глубинной моральной и социальной концепции. Он считал, что труд отождествляется с бедностью и эксплуатацией, видя в нём противодействие капиталу. Энгельс полагал, что работающие люди рассматриваются просто как продукция и их цена определяется исключительно рыночной стоимостью, а не личными качествами. Таким образом, Энгельс стал одним из первых, кто подчеркнул опасность того, чем может стать труд, когда люди теряют в себе человеческие черты. Критика Энгельса была основана на его марксистском взгляде на проблему, но его центральная мысль заключалась в том, что именно труд формирует жизнь человека. Для Энгельса было очевидно, что труд должен помогать людям развиваться и совершенствоваться, а не доводить их до отчаяния.

Пьер-Жозеф Прудон, известный французский экономист и мыслитель, сыграл важную роль в том, чтобы люди задумались о сущности труда. Идеи Прудона изложены в его книге «Что такое собственность?», изданной в 1840 г., где подчеркивается несправедливость владения собственностью, при котором человек эксплуатирует чужой труд [5]. Прудон выступает против такой собственности, именуя ее прямой кражей. Истинной же альтернативой Прудон считает создание добровольных ассоциаций, объединяющих свободных мастеров и работников. Идея Прудона заключается в следующем: объединить трудящихся в такие цеха и ассоциации, где будут самоорганизованы принципы изготовления товара, равно как и системы разделения конечного продукта между ними, без обязательств к оплате труда другим. Работая над важными темами своего времени, он часто говорил о равном обмене и самоуправлении. Сегодня это можно рассматривать как один из первых способов обеспечить справедливое социальное устройство, включая достойные условия труда и равный доступ к различным возможностям и ценностям. В его подходе равенство было основным. Он хотел создать равноправные условия в обществе.

Французский философ и социалист-утопист Шарль Фурье выразил по-настоящему увлекательную точку зрения в своей работе «Теория всеобщей гармонии», опубликованной в 1822 г. Он утверждал, что «труд должен быть источником радости, а организация производства обязана соответствовать естественным склонностям и страстям человека» [6, р. 142–146]. Эта концепция на самом деле весьма убедительна, особенно в контексте того, что мотивация и чувство удовлетворенности в процессе работы заметно возрастают, когда сама деятельность непосредственно соответствует реальным интересам и талантам работника. Этот подход может стать для работников по-настоящему плодотворным, создавая условия для гармоничного развития профессионализма личности. Однако перевод такой идеи в жизнь не представляется возможным в полной мере в нашей современной, реальной экономике. Она сталкивается с такими серьезными препятствиями, как суровые технологические ограничения и непрекращающееся влияние рыночных ограничений, которые часто диктуют приоритеты совсем в другой области, не всегда соответствуя внутренними стремлениями и возможностям работников.

Джон Стюарт Милль, видный представитель классического либерализма, также сыграл заметную роль в развитии концепции достойного труда. Он выступал против революционных перемен, призывая вместо этого к реформированию общества в рамках существующей экономики. В работе «Основы политической экономии», опубликованной в 1848 г., Милль предположил, что для реализации действительной свободы и справедливости необходима защита рабочих посредством ограничительных мер, таких как ограничение продолжительности рабочего дня, введение обязательного образования, снижение детского труда. С точки зрения Милля, в государстве, где богатство распределяется неравномерно, нет подлинной свободы [7].



Торстейн Веблен был выдающимся американским мыслителем, он совместно с другими авторами стал основателем школы институционализма. Большое влияние на формирование подхода к труду, ориентированного на человека, Веблен оказал своей книгой «Теория праздного класса», изданной в 1899 г. Исследователь критически рассмотрел такое явление как «денежное соперничество» и связанное с ним «демонстративное потребление», свойственные представителям высших слоев общества, что в глазах Веблена являлось признаком иррационального расходования ресурсов. Все это в его восприятии является препятствием при стремительной работе экономической системы по повышению благосостояния [8, р. 49–55].

Лев Толстой, известный русский мыслитель, также имел свое мнение о труде. Он верил, что, когда человек работает ради блага других, с заботой и увлечением, его труд становится действительно достойным. В своей книге «Так что же нам делать?», написанной в 1886 г., Толстой выражал недовольство не только эксплуатацией, но и отсутствием нравственной ценности в труде. По его словам, всякий труд, лишённый любви к людям, – это рабство [9]. Работы Льва Толстого имели глубокое влияние на русскую интеллигенцию, а также на круги, интересующиеся духовностью и моральными вопросами, в результате чего понятие тяжелого труда приобрело более человеческое значение для этих людей.

Таким образом, концепция достойного труда начала принимать свою первоначальную форму задолго до того, как получила официальное международное признание. В разгар раннего индустриального капитализма в XVIII–XIX вв., рабочие массы подвергались жестокой эксплуатации: трудовой день длился до 16 часов без права на отдых и т.д. Детский труд, бесчеловечные условия и непрозрачные расценки за труд – всё это было привычным явлением. В те времена в ответ на растущую проблему безработицы, вызванной прогрессом в технологиях и механизации, появилось движение луддитов. Их протест, по сути, стал одной из самых ранних форм социальной защиты. В условиях, когда люди остались один на один с последствиями индустриализации и государственная помощь не действовала или не предлагалась, такой протест стал своего рода механизмом, призванным защитить права трудящихся. Параллельно начали формироваться первые профсоюзы, которые должны были защищать интересы всех работающих. Кроме того, начали развиваться социально-экономические теории, которые больше сосредоточивались на проблемах, связанных с благосостоянием человека в условиях нового экономического порядка.

Мысли ученых и общественных деятелей XIX в. часто были далекими от современных взглядов, их видение лучшего мира отличалось от реальных условий того времени. Они не употребляли термин «достойный труд», но критикуя суровую реальность ранних дней капитализма, они поднимались над повседневными проблемами и пытались найти решение к лучшему будущему. Взгляды Роберта Оуэна, Карла Маркса, Фридриха Энгельса и некоторых других мыслителей оказали большое влияние на последующие выступления за справедливость и права рабочих. Их фокус на формировании

первоначальных идей о справедливости и человеческом достоинстве в труде стали точкой отсчета в направлении развития трудовых законов, формированию государственной защиты сотрудников.

### **Институционализация идеи «о достойном труде»: от научного менеджмента к социальным реформам в первой половине XX в.**

Фредерик Уинслоу Тейлор был американским инженером, который сыграл значительную роль в развитии научной организации труда. В своей книге «Принципы научного менеджмента», опубликованной в 1911 г., Тейлор подчеркнул, что работники должны получать хорошую зарплату за свою продуктивность [10]. Это можно выразить простой фразой: больше работы, больше оплаты. Он считал, что тщательный отбор и обучение являются ключом к повышению производительности. Тейлор также верил, что определение конкретных задач для каждого работника и разделение обязанностей между руководителями и рядовыми сотрудниками могут улучшить производственный процесс. Работы Тейлора по организации труда получили справедливую долю критики за слишком механистический подход к работнику, но в то же время они стали отправной точкой для всестороннего анализа этой области. Его система проложила путь к тому типу организационных структур, где человек занимает достойное место. В концепции справедливых зарплат и производительности есть рациональное зерно, как и в профессиональной адаптации сотрудников. Это и есть основы современных принципов нормальной заработной платы, социального обеспечения и гарантий занятости.

Генри Форд, известный американский промышленник, оказал значимое влияние на представления о достойном труде в первой половине прошлого века. Внедряя прогрессивные и во многом новаторские производственные процессы, он существенно улучшил условия жизни работников своих предприятий. Это проявилось в ряде значимых шагов: введении достаточно высокой заработной платы, которая была почти вдвое выше средней по стране, установлении восьмичасового рабочего дня вместо привычных девяти-десяти часов, сокращение рабочей недели с шести до пяти с половиной дней. Всё это существенно изменило не только общую концепцию справедливого обращения с работниками, но и жизнь многих простых граждан США в начале XX в. [11]. Цель этих изменений была ясна – снизить текучесть работников и повысить их лояльность. Если рабочие смогут позволить себе продукцию своего же предприятия, они станут гораздо более преданными ему. Таким образом, эти меры представляли собой смелый и прогрессивный шаг в сторону признания того, что хорошая зарплата – одно из наиболее важных условий стабильной экономики и стабильного потребления. Этот подход в какой-то мере опередил свое время, предвосхищая проблемы, которые стали актуальными сегодня, например, баланс между работой и личным временем. Нельзя не обратить внимание на тот факт, что меры, введенные

Фордом, были в первую очередь обусловлены соображениями производственной дисциплины и экономической выгоды, а не стремлением к признанию прав работников как личностей. Следовательно, идея достойного труда, понимаемая в современном смысле как совокупность участия работников в управлении, развития их профессиональных компетенций и социальной защиты, в те годы еще не получила своего воплощения.

Элтон Мэйо был одной из ключевых фигур австралийской психологии и социологии. Он знаменит своей работой над человеческими отношениями, что отражено в серии экспериментов, проводившихся с 1924 по 1932 г. на заводе Western Electric в Соединенных Штатах [12]. Исследователи первоначально фокусировались на влиянии различных физических условий, таких как освещенность, периодические перерывы и продолжительность рабочего дня, на результативность производства в целом. Однако по ходу исследования стало понятно, что физические условия не являются основными факторами, формирующими уровень производительности, а влияние не столько однозначное, сколько это можно было представить до экспериментов. Мэйо в конце 1920-х и начале 1930-х гг. раскрыл важность уважения, признания и социальных взаимодействий на производительность труда [13]. Эти аспекты часто признаются как не менее значимые, чем вопросы заработной платы и условий труда, когда речь идет об увеличении эффективности работы. Работа Мэйо стала краеугольным камнем многих современных стратегий улучшения мотивации сотрудников и культуры в организации, где особое внимание уделяется понятию достойного труда. Однако, исследования Мэйо имели и своих противников. Некоторые критики отмечают, что он слишком легко относился к финансовым вопросам, например, к тому, сколько именно работники зарабатывают, являются ли условия их труда безопасными и какие социальные гарантии им предоставляются.

В начале XX в. М. Кейнс написал книгу, которая вызвала большой резонанс в экономических кругах. Она была опубликована в 1936 г. под названием «Общая теория занятости, процента и денег». В этой работе он изложил ряд смелых идей, связанных с трудом. Согласно Кейнсу, долгом государства является создание рабочих мест посредством целенаправленных мер экономической политики [14]. В этом смысле он исходил из того, что без стабильного уровня занятости любое общество будет хрупким как в экономическом, так и в политическом аспекте.

Рассуждая о развитии концепции достойного труда в первой половине XX в., нельзя не упомянуть Алексея Капитоновича Гастева. Он сыграл ключевую роль в развитии теории и практики труда в Советском Союзе, стал основателем Центрального института труда, а его работы способствовали созданию системы научной организации труда. Идеи Гастева оказали заметное влияние на подходы к рационализации производства и подготовке специалистов в СССР, формируя концепцию развития промышленности и кадров [15]. Когда Гастев работал над новыми подходами к обучению рабочих, он сосредоточился на поиске способов, при помощи которых люди смогут

быстрее и эффективнее овладевать трудовыми навыками. Это был не простой процесс, но основной идеей было сделать так, чтобы работники могли лучше выполнять свою работу и при этом чувствовать себя более уверенно. Особое внимание уделялось нескольким ключевым аспектам: безопасности на рабочем месте, эффективности работы и высокому уровню квалификации сотрудников [15]. В его видении, хорошо обученный и грамотный работник будет не только экономически выгодным, но и поспособствует социальному прогрессу. Вклад Гастева в теорию достойного труда заключается в институционализации профессионального обучения, системы охраны труда и организации рабочего места, все из которых напрямую влияют на безопасность, производительность и удовлетворенность трудом. Стандартизация и рационализация рабочих процессов, обучение и повышение квалификации – очень важные условия для формирования достойного труда. Безопасность и эффективность труда, подкрепленные системой норм и требований охраны труда, особенно важны в современном экономическом ландшафте, с учетом все большей цифровизации и автоматизации производства, когда проблемы эргономики и профессиональной подготовки становятся все более актуальными. В таком контексте важно подчеркнуть ценность грамотного и квалифицированного подхода к организации труда. С позиций сегодняшнего дня очевидно, что идеи Гастева перегружены технократизмом: делая упор на механизацию и стандартизацию движений, он забывал о том, что по таким схемам должны работать реальные люди. Чтобы создать действительно эффективную систему труда, нужно умело сочетать организационные схемы с психологическим комфортом работников. Это значит, что человекоориентированный подход важен не меньше, чем рациональный. Только в гармонии они могут привести к действительно достойному труду.

### **Вклад институционалистов и теоретиков человеческого капитала в концепцию человеческого измерения труда (середина XX в.)**

Гуннар Мюрдаль был известным шведским экономистом, который получил Нобелевскую премию по экономике в 1974 г. Он занимает особое место среди видных представителей институциональной экономической теории в прошлом столетии. Одна из наиболее важных работ Мюрдаля – «Американская дилемма: проблема негра и современная демократия», опубликованная в 1944 г. В этой книге он сделал глубокий анализ расовой дискриминации и ее воздействия на социальную и экономическую жизнь в Соединенных Штатах Америки. Здесь Мюрдаль детально рассмотрел многие сложные вопросы, связанные с неравенством и его последствиями для общества [16]. Мюрдаль, в частности, считал, что неравенство на рынке труда, вызванное дискриминацией, – это не просто моральная проблема, но и серьезная экономическая проблема [16, р. 421–450]. Она не позволяет в полной мере реализовать трудовой потенциал населения. Он был убежден, что решить эту проблему можно с помощью активного вмешательства властей, которое

должно устранить дискриминационные барьеры. Для этого необходим равный доступ ко всем уровням образования, возможность выбора профессии, независимо от социального статуса или этнической принадлежности. Не менее важными Мюрдаль считал системы социальной защиты, которые защищают нас от безработицы и бедности. Также государство должно уделять особое внимание проблеме полной занятости, чтобы каждый гражданин имел возможность работать по меркам своих сил. Гуннар Мюрдаль сыграл ключевую роль в формировании концепции скандинавского «государства всеобщего благосостояния». Эта модель подчеркивает важность достойного труда как основы социальной стабильности и экономического процветания.

Уильям Беверидж – заметная фигура в британской экономике и социальной реформе. Его знаменитый «Доклад Бевериджа» (1942) и сыграл ключевую роль в формировании послевоенной Великобритании, создании основы для национальной системы социального обеспечения. Этот доклад также повлиял на разработку социальной политики в других европейских странах [17].

Беверидж выделил пять основных зол, которые необходимо преодолеть [17]. Первое: существует проблема бедности. Ее можно решить, внедрив комплексную систему, которая поддерживает малоимущих. Кроме того, он обращал внимание на болезни и выступал за разработку всеобъемлющей системы здравоохранения, которая доступна всем. Другой важной проблемой было невежество из-за отсутствия доступа к образованию. Решение – в гарантии права на образование для всех. Дальше автор выделяет грязь, плохие условия жизни и проблемы городской среды, которые можно было улучшить, решив жилищный вопрос и благоустроив города. Пятое основное зло по Бевериджу – праздность или безработица, и ее можно преодолеть, обеспечив всем возможность работать.

Работа Бевериджа подчеркивает ключевое значение всесторонней социальной поддержки, равной доступности основных благ и эффективной роли государства в содействии занятости. Это целостное авторское видение достойного труда резонирует со следующей современной идеей: достойный труд может быть достижим только при условии, что существует всесторонняя социальная поддержка и равный доступ к базовым льготам, подкрепляемым активной государственной политикой в области занятости.

Джон Кеннет Гэлбрейт – известный экономист, чьи идеи привели к значительному сдвигу в социально-экономической мысли в XX в. В своих книгах «Общество изобилия» (1958) [18] и «Новое индустриальное общество» (1967) [19] он высказал авторское понимание сущности крупных корпораций и их влияния. Гэлбрейт говорил о возникновении «техноструктуры» – системы, где решения о контроле и принятии основных решений разделены одновременно между владельцами и профессионалами с особыми навыками – менеджерами, инженерами и теми, кто занимается планами. Гэлбрейт подчеркивал разрыв между роскошной жизнью богатых и скудным существованием остальных. Когда компании вкладывают ресурсы в избыточное производство материальных ценностей, такие важные нужды, как здравоохранение, качественное образование и охрана окружающей среды,

остаются неудовлетворенными. Это приводило к разрушению экосистем и социальным проблемам. Гэлбрейт считал, что необходимо выделить средства на поддержку образования, экологии и сферы здравоохранения, что позволит людям жить достойной трудовой жизнью, где каждый имеет доступ к базовым благам и может процветать. Мысли Гэлбрейта сохраняют актуальность в цифровой экономике. Разрыв между стремительным развитием технологий и социальным обеспечением вызывает серьезную обеспокоенность.

Гэри Стэнли Беккер внес большой вклад в развитие теоретический представлений о достойном труде. В своей «Теории человеческого капитала» [20]. Беккер утверждал, что деньги, вложенные в образование работников, их профессиональную подготовку и здоровье, не следует считать расходами, это инвестиции, которые будут возвращены через повышение производительности, увеличение потенциальных доходов. В конечном итоге они способствуют более высоким темпам экономического роста. Труды Беккера оказали глубокое влияние на понимание того, что такое хорошая работа и какие возможности предлагает труд. По мнению Беккера, если у людей есть доступ к образованию, они имеют большие шансы найти работу, которая удовлетворяет их потребности. Гарри Беккер доказал, что дискриминация по признакам пола, национальности или расовой принадлежности является не только морально неприемлемой, но и экономически невыгодной, поскольку приводит к тому, что много человеческих талантов не используется и общая производительность снижается [21]. Основные выводы из его теории стали одним из главных аргументов в пользу политики соблюдения равенства и недопущения дискриминации.

### **Расширение парадигмы достойного труда в конце XX в.**

Ключевой фигурой в этой части анализа является Амартия Сен. Его работы оказали глубокое влияние на современное понимание достойного труда. За свой новаторский подход, который теперь известен как концепция возможностей, в 1998 г. он получил Нобелевскую премию по экономике. Сен предложил рассматривать человеческое развитие не просто с точки зрения экономического роста, измеряемого таким показателем, как ВВП, но в терминах расширенных возможностей человека. В книге «Развитие как свобода» А. Сен утверждает, что истинное развитие не должно измеряться исключительно экономическими показателями, такими как богатство нации [22]. Вместо этого, по его мнению, развитие следует рассматривать как расширение реальных человеческих возможностей для реализации своих способностей. Это включает в себя такие фундаментальные факторы, как образование, здравоохранение, политические права и социальная защита. Таким образом, Сен фактически переориентировал глобальную дискуссию по вопросам глобального развития, человеческого достоинства и качества жизни. Он отмечал, что труд – это не только источник заработка, но и путь к рас-

крытию потенциала и наслаждению жизнью. Когда людям дана возможность самой выбирать направление своей карьеры, это является мощным фактором самоутверждения.

Работы Сена дают отличную основу для анализа качества условий труда при переходе к цифровой экономике, так как автор предлагает подходить к понятию рабочего процесса в более широкой перспективе. Его подход к труду больше не фокусируется только на продуктивности. Рассматривая такие элементы, как свобода выбора, безопасность и уважение работников, Сен пытается предоставить нам картину более развитой системы оценки условий труда. Однако, хотя он четко указывает на потребность расширить возможности людей, конкретные методы реализации подобных изменений все еще требуют развития.

Яркой личностью при обсуждении расширения парадигмы достойного труда в конце XX в. является и Альберт Отто Хиршман – известный экономист, имя которого тесно связано с развитием политической экономии, социологии и теории коллективного выбора. В контексте отношений между работниками и работодателями значительное внимание привлекает его книга «Выход, голос и лояльность» (1970) [23], где Хиршман разработал систему, позволяющую анализировать, почему люди ведут себя определенным образом, когда условия на их рабочем месте становятся хуже. Например, некоторые люди предпочитают покинуть организацию, если она перестает им нравиться, а не остаются и пытаются изменить ее изнутри. Он показал этот процесс взаимодействия с работодателем, объясняя причины, по которым люди остаются или покидают компанию в случае снижения удовлетворенности работать на компанию. Авторское понимание «выхода» подчеркивает важность мобильности на рынке труда и наличия альтернативных рабочих мест. Это дает работникам экономическую безопасность и позволяет им иметь выбор. Кроме того, работники должны иметь возможность объединяться, вести коллективные переговоры и участвовать в социальном диалоге (авторская идея «голоса»). Стратегии «выхода» и «голоса» необходимы для поддержания баланса между защитой интересов работников и созданием условий для их экономического благополучия. Их сочетание может помочь достичь более справедливых и равноправных условий на рынке труда, при которых работники смогут чувствовать себя уверенно и защищенно. Хиршман отмечал, что институты должны обеспечивать работнику как возможность выражения мнения, так и возможность ухода с текущей трудовой позиции. При этом важно, чтобы трудовые отношения не скатывались в нарастающую враждебность и разочарование. Модель Хиршмана ценна для концепции достойного труда тем, что объединяет экономические и социологические точки зрения на поведение человека на рабочем месте, показывая, что права, предоставляемые работникам, напрямую связаны с качеством их рабочей жизни.

Не менее значим для современной расширительной трактовки достойного труда Пауль Пребиш – выдающаяся фигура в мире экономики, именно он стал одним из основателей структурализма. Среди его теорий особое внимание в

свете рассматриваемой темы занимает концепция «центр – периферия», которая нашла свое место на страницах таких работ, как «Доклад о экономическом развитии Латинской Америки и его основных проблемах» [24]. Пребиш выдвинул интересную идею о том, что мировая экономика настроена не так, как следовало бы. По его мнению, страны с промышленным развитием, составляющие «центр», склонны создавать и экспортировать товары с высокой стоимостью и с высокой добавленной ценностью. Однако те страны, которые остаются на периферии экономического развития, поставляют на мировой рынок преимущественно сырье и продукцию сельского хозяйства. Такой подход создает дисбаланс в торговых отношениях, ведет к ослаблению позиций периферии. По сути дела это приводит к тому, что периферия становится еще более экономически зависимой от центра. Пребиш считал, что без вмешательства государства периферийные страны обречены воспроизводить бедность и частичную занятость. Поэтому политика достойного труда в развивающихся странах должна быть неотделима от национальной стратегии развития. Таким образом, особенностью подхода Пребиша является связывание проблемы достойного труда с глобальными экономическими структурами и необходимостью системных изменений, а не только с реформами рынка труда в локальном контексте.

В данной части работы следует также упомянуть Марлин Уэринг – новозеландского экономиста, видную феминистку и политика, которая внесла значимый вклад в актуализацию концепции достойного труда на фоне современных вызовов. Она известна своей книгой 1988 г. «Если бы женщины считались», в которой предлагается особая точка зрения на гендерные аспекты концепции достойного труда [25]. Основная идея Уэринг состоит в том, что система национальных счетов, которая лежит в основе официальных показателей экономики страны, например ВВП, ошибочна в том смысле, что она исключает домашний труд. Он отсутствует в экономических данных, при этом выполняется в большинстве случаев женщинами (приготовление еды, уход за детьми, уборка и т.д.), что искажает экономическую картину мира. Согласно исследованиям Уэринг, домашняя работа и другие виды домашнего труда играют решающую роль в современной экономике, обеспечивая воспроизводство рабочей силы через уход за теми, кто в нем нуждается. Домашний труд гарантирует функционирование экономики в целом, образует для нее основу.

### **Заключение**

На протяжении XIX, XX и в начале XXI в. ученые работали над созданием прочной основы для понимания того, что делает труд достойным (таблица).

Изначально исследовательский фокус был сосредоточен на идее о справедливости, отчуждении и человеческом достоинстве в труде. Пройдя длинный путь, исследователи XX в. стали уделять больше внимания самому



труду, а также отношениям между людьми, их мотивации, законным правам и экономическим стимулам.

**Периодизация этапов формирования концепции достойного труда  
на фоне актуальных вызовов времени**

Этап (период)	Основные авторы и мыслители	Ключевой вклад в развитие концепции достойного труда	Вызовы эпохи
1. Социально-утопические и критические истоки (XIX в.)	Роберт Оуэн	Обоснование влияния условий труда и среды на нравственное и физическое состояние работника. Практическое внедрение сокращенного рабочего дня, достойной оплаты, социального обеспечения и образования на своих предприятиях	Жесткая эксплуатация, неприемлемые условия труда, отсутствие социальных гарантий, детский труд
	Шарль Фурье	Идея о том, что труд должен приносить радость и соответствовать естественным склонностям человека	Отчуждение труда, его монотонность и бесчеловечность в условиях индустриализации
	Карл Маркс, Фридрих Энгельс	Теория отчуждения труда при капитализме. Труд как способ самореализации, а не просто выживания. Критика эксплуатации и бесчеловечных условий труда	Классовое неравенство, эксплуатация, отчуждение работника от результатов его труда
	Пьер-Жозеф Прудон	Критика частной собственности как кражи. Идея создания добровольных ассоциаций работников (прообраз кооперативов) с самоуправлением и справедливым распределением	Несправедливое распределение богатства, экономическое неравенство
	Джон Стюарт Милль	Аргументы в пользу государственного вмешательства для защиты рабочих: ограничение рабочего дня, запрет детского труда, обязательное образование	Неравенство, отсутствие правовой защиты наемных работников
2. Институционализация: от научного менеджмента к социальным реформам (начало – середина XX в.)	Фредерик Уинслоу Тейлор	Научная организация труда. Связь высокой заработной платы с высокой производительностью. Важность отбора и обучения персонала	Низкая производительность, необходимость интенсификации производства
	Генри Форд	Внедрение на практике высоких зарплат (5 долл. США в день), 8-часового рабочего дня, сокращенной рабочей недели. Подход к работнику как к потребителю	Текущая кадровая, необходимость повышения лояльности и покупательной способности
	Элтон Мэйо	Открытие значения социально-психологических факторов (человеческих отношений) и признания на производительность труда	Игнорирование человеческого фактора, низкая мотивация и лояльность сотрудников
	Торстейн Веблен	Критика «демонстративного потребления» и праздного класса.	Иррациональное потребление, конфликт

Этап (период)	Основные авторы и мыслители	Ключевой вклад в развитие концепции достойного труда	Вызовы эпохи
		Идея «инстинкта мастерства» как естественного стремления человека к качественному труду	между индустрией и бизнесом
	Джон Мейнард Кейнс	Теория о необходимости активной роли государства в обеспечении полной занятости через меры экономической политики	Массовая безработица, экономическая нестабильность (Великая депрессия)
	Алексей Гастев	Разработка основ научной организации труда и производственного обучения в СССР. Акцент на стандартизации, безопасности и эффективности трудовых процессов	Индустриализация, необходимость быстрого обучения масс новых рабочих
3. Человеческое измерение труда: институционализм и человеческий капитал (середина XX в.)	Гуннар Мюрдаль	Анализ дискриминации на рынке труда как экономической проблемы. Обоснование необходимости активной государственной политики для обеспечения равных возможностей и социальной защиты	Расовая и социальная дискриминация, неравенство возможностей
	Уильям Бевеидж	Концепция «государства всеобщего благосостояния». Борьба с «пятью великими злами»: нищетой, болезнями, невежеством, бездельем и безработицей	Социальная незащищенность, бедность, последствия Второй мировой войны
	Джон Кеннет Гэлбрейт	Критика общества изобилия за игнорирование общественных благ (образование, экология). Идея «технотружества» и власти крупных корпораций	Дисбаланс между частным богатством и общественной бедностью, власть корпораций
	Гэри Беккер	Теория человеческого капитала. Образование, здоровье и профессиональная подготовка как инвестиции, повышающие производительность и доходы	Необходимость экономического обоснования инвестиций в человека
4. Расширение парадигмы: возможности, свобода и гендерное равенство (конец XX – начало XXI в.)	Амартя Сен	Концепция «развития как свободы». Достойный труд как расширение возможностей человека для реализации своего потенциала. Важность свободы выбора	Односторонность оценки развития через экономические показатели (ВВП)
	Альберт Хиршман	Теория «Выхода и лояльности голоса». Важность механизмов обратной связи («голос») и возможности сменить работу («выход») для здоровья организации и защиты работника	Неудовлетворенность работой, отсутствие механизмов для её выражения и защиты
	Рауль Пребиш	Концепт «центр – периферия». Обоснование структурного неравенства в глобальной экономике как препятствия для достойного труда в развивающихся странах	Глобальное экономическое неравенство, зависимость развивающихся стран

Этап (период)	Основные авторы и мыслители	Ключевой вклад в развитие концепции достойного труда	Вызовы эпохи
	Мэрилин Уэринг	Феминистская критика системы национальных счетов, игнорирующей неоплачиваемый домашний труд. Переопределение понятия «труд» и его ценности для экономики	Гендерное неравенство, недооценка неоплачиваемого труда, неполнота экономической статистики

В начале XX в. произошла трансформации базовой идеи о достойном труде в первые практические системы, разработанные Ф.У. Тейлором, Г. Фордом, Э. Мэйо и Т. Вебленом. Кроме того, идея о достойном труде стала звучать в контексте государственной политики (У. Беверидж, Дж.М. Кейнс). В середине XX в. оформились основные идеи институционалистов и теоретиков человеческого капитала о человеческом измерении труда. Анализ взглядов Г. Мюрдаля, Дж.К. Гэлбрейта, Г.С. Беккера показывает, что ключевой идеей для концепции достойного труда к этому времени становится переход от условий труда к его содержанию и качеству человеческого потенциала. К концу XX в. возник качественно новый взгляд на труд через призму возможностей (А. Сен), стратегий поведения (А.О. Хиршман), активизировалась критика традиционных экономических измерений, связанных с трудом (М. Уэринг).

Таким образом, идея достойного труда имеет богатую историю, отражающую ее многогранную природу. Исследуемое понятие охватывает не только справедливую оплату труда, но и окружающую среду, позволяющую человеку иметь определенную долю свободы и чувствовать себя частью общества, где существует равенство и высоко ценится индивидуальный вклад.

Исследованные в данной работе историко-теоретические предпосылки формирования концепции достойного труда подводят к выводу о том, что это не просто академический конструкт, но и продукт политического процесса, направленный на практическое улучшение условий труда и социальной защищённости в глобальном масштабе. Это вывод отражает необходимость, возможность и целесообразность исследования вызовов, возникших в сфере социально-трудовых отношений в современных социально-экономических условиях. Центральное место здесь занимает, прежде всего, критическое переосмысление концепции «центр – периферия» Р. Пребиша. В условиях цифровой экономики периферийность приобретает другое значение. Если в индустриальную эпоху она определялась зависимостью от экспорта сырья, то в современном контексте трансформируется в «цифровое неравенство» – технологическую и инфраструктурную зависимость, концентрацию данных и цифровых платформ в странах «центра», что воспроизводит и усиливает традиционные структуры экономического доминирования. В рамках этой новой конфигурации возникают специфические для

концепции достойного труда проблемы. Прежде всего, это прекаризация занятости, проявляющаяся в распространении неустойчивых форм труда с неполной занятостью, временными контрактами и отсутствием социальных гарантий, что прямо противоречит принципам стабильности и защищенности, лежащим в основе достойного труда. Второй проблемой является гибридная и дистанционная занятость, означающая стирание границ между рабочим и личным временем, рост рисков профессионального выгорания и изоляции, а также сложности с правовым регулированием и защитой трудовых прав в транснациональном пространстве. Не менее значимы риски усиления цифрового разрыва, ведущие к углублению неравенства как между странами, так и внутри них из-за различий в доступе к цифровым технологиям, скоростному интернету и необходимым цифровым навыкам, что создает новые барьеры для доступа к качественной занятости.

#### Список источников

1. Owen R. A New View of Society and Other Writings. London : Penguin, 1991. 432 p.
2. Owen R. A Report to the County of Lanark. London : J. Smith, 1821. 76 p.
3. Маркс К. Капитал. Т. 1. М. : Политиздат, 1973. 796 с.
4. Энгельс Ф. Положение рабочего класса в Англии. М. : Госполитиздат, 1935. 296 с.
5. Proudhon P.J. What is Property? (Original work published 1840). New York : Haskell House, 1970. 500 p.
6. Fourier Ch. Théorie de l'unité universelle. Paris : Bossange Père, 1822. P. 142–146.
7. Mill J.S. Principles of Political Economy. Amherst, NY : Prometheus Books. (Book V, Chapter XI), 2004. P. 958–964.
8. Veblen T. The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions. New York : Macmillan, 1899. P. 49–55.
9. Толстой Л.Н. Так что же нам делать? М. : Правда, 1989.
10. Taylor F.W. The Principles of Scientific Management. New York : Harper & Brothers, 1911. P. 68–72.
11. Ford H. My Life and Work. New York : Doubleday, Page & Company, 1922. P. 128–132.
12. Mayo E. The Human Problems of an Industrial Civilization. New York : Macmillan, 1933. P. 56–63.
13. Mayo E. The Social Problems of an Industrial Civilization. Boston : Harvard University, Graduate School of Business Administration, 1945. P. 101–104.
14. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. М. : Прогресс, 1978. С. 381–383.
15. Гастев А.К. Как надо работать: Практическое введение в науку организации труда. М. : Ленанд, 2022. 480 с.
16. Myrdal G. An American Dilemma: The Negro Problem and Modern Democracy. New York : Harper & Brothers, 1944.
17. Beveridge W. Social Insurance and Allied Services. London : His Majesty's Stationery Office, 1942. 304 p.
18. Galbraith J.K. The Affluent Society. Boston : Houghton Mifflin, 1958. P. 112–130.
19. Galbraith J.K. The New Industrial State. Boston : Houghton Mifflin, 1967. P. 54–78.
20. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago : University of Chicago Press, 1964. P. 1–22.
21. Becker G.S. The Economics of Discrimination. Chicago : University of Chicago Press, 1957. P. 14–35.

22. Sen A. Development as Freedom. Oxford : Oxford University Press, 1999. P. 3–11.
23. Hirschman A.O. Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1970. P. 1–43.
24. Prebisch R. The Economic Development of Latin America and its Principal Problems. New York : United Nations, 1949. P. 1–59.
25. Waring M. If Women Counted: A New Feminist Economics. San Francisco : Harper & Row, 1988. P. 1–304.

## References

1. Owen, R. (1991) *A New View of Society and Other Writings*. London: Penguin.
2. Owen, R. (1821) *A Report to the County of Lanark*. London: J. Smith.
3. Marx, K. (1973) *Kapital* [Capital]. Vol. 1. Moscow: Politizdat.
4. Engels, F. (1935) *Polozhenie rabocheho klassa v Anglii* [The Condition of the Working Class in England]. Moscow: Gospolitizdat.
5. Proudhon, P.J. (1970) *What is Property?* New York: Haskell House.
6. Fourier, Ch. (1822) *Théorie de l'unité universelle*. Paris: Bossange Père. pp. 142–146.
7. Mill, J.S. (2004) *Principles of Political Economy*. Amherst, NY: Prometheus Books. pp. 958–964. (Book V, Chapter XI).
8. Veblen, T. (1899) *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions*. New York: Macmillan. pp. 49–55.
9. Tolstoy, L.N. (1989) *Tak chto zhe nam delat'?* [So What Should We Do?]. Moscow: Pravda. p. 134.
10. Taylor, F.W. (1911) *The Principles of Scientific Management*. New York: Harper & Brothers. pp. 68–72.
11. Ford, H. (1922) *My Life and Work*. New York: Doubleday, Page & Company. pp. 128–132.
12. Mayo, E. (1933) *The Human Problems of an Industrial Civilization*. New York: Macmillan. pp. 56–63.
13. Mayo, E. (1945) *The Social Problems of an Industrial Civilization*. Boston: Harvard University, Graduate School of Business Administration. pp. 101–104.
14. Keynes, J.M. (1978) *Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg* [The General Theory of Employment, Interest and Money]. Moscow: Progress. pp. 381–383.
15. Gastev, A.K. (2022) *Kak nado rabotat': Prakticheskoe vvedenie v nauku organizatsii truda* [How to Work: A Practical Introduction to the Science of Labor Organization]. Moscow: Lenand.
16. Myrdal, G. (1944) *An American Dilemma: The Negro Problem and Modern Democracy*. New York: Harper & Brothers.
17. Beveridge, W. (1942) *Social Insurance and Allied Services*. London: His Majesty's Stationery Office.
18. Galbraith, J.K. (1958) *The Affluent Society*. Boston: Houghton Mifflin. pp. 112–130.
19. Galbraith, J.K. (1967) *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin. pp. 54–78.
20. Becker, G.S. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press. pp. 1–22.
21. Becker, G.S. (1957) *The Economics of Discrimination*. Chicago: University of Chicago Press. pp. 14–35.
22. Sen, A. (1999) *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press. pp. 3–11.
23. Hirschman, A.O. (1970) *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*. Cambridge, MA: Harvard University Press. pp. 1–43.
24. Prebisch, R. (1949) *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*. New York: United Nations. pp. 1–59.
25. Waring, M. (1988) *If Women Counted: A New Feminist Economics*. San Francisco: Harper & Row. pp. 1–304.

**Информация об авторах:**

**Нурматов Д.Н.** – кандидат экономических наук, профессор кафедры Экономика, Андijanский государственный университет (Андижан, Узбекистан). E-mail: DNN71@mail.ru

**Недоспасова О.П.** – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой организационного поведения и управления персоналом Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: olgaeconomy@mail.ru

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the authors:**

**D.N. Nurmatov**, Cand. Sci. (Economics), professor, Andijan State University (Andijan, Uzbekistan). E-mail: DNN71@mail.ru

**O.P. Nedospasova**, Dr. Sci. (Economics), full professor, head of the Department of Organizational Behavior and Human Resources Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: olgaeconomy@mail.ru

**The authors declare no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 11.10.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 11.10.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

## Финансы

Научная статья

УДК 657

doi: 10.17223/19988648/72/7

### Риск и неопределенность: сущность и влияние на показатели бухгалтерской отчетности

Кристина Марковна Босых<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия, bosykhkm@volsu.ru*

**Аннотация.** Исследуется история вопроса сущности риска и неопределенности, обращаясь к работам представителей разных экономических школ: меркантилизма, школы физиократов, классической политической экономии, марксизма, неоклассической экономической теории, кейнсианской школы, институционализма, эволюционной экономической теории и информационно-поведенческой парадигмы. Все рассмотренные подходы к пониманию сущности экономического риска взаимодополняют друг друга, и исследовать категорию риска с позиции только одного из подходов нецелесообразно, так как это не позволяет раскрыть как можно больше граней такого явления, как риск. Уделяется внимание проблеме переосмысления вероятностной парадигмы риска, возникшей в связи с развитием математического аппарата оценки риска. Рассматривается объективная, субъективная и смешанная концепция экономического риска, исследуется философский взгляд на категорию риска. Проводится анализ ряда трактовок термина «риск». Наиболее распространенными определениями понятия «риск» в научных работах являются такие, в основе которых заложено понимание риска как вероятности наступления определенных последствий после принятия экономическим субъектом того или иного решения. Выдвинута авторская точка зрения относительно сущностных различий между риском и неопределенностью. Впервые данные категории разграничил Ф.Х. Найт в 1921 г., однако до сих пор в современных научных исследованиях можно встретить употребление терминов риска и неопределенности как синонимов. Предлагается авторская трактовка понятия риска с позиции бухгалтерского учета: риск – это объект наблюдения в системе бухгалтерского учета, представляющий собой возможность отклонения фактических учетных показателей от прогнозных в результате выбора управленческого решения из нескольких альтернативных вариантов решений в условиях обеспеченности ограниченным объемом достоверной информации. Развитие научных представлений о сущности экономического риска и неопределенности, в том числе в теории бухгалтерского учета, позволит в дальнейшем разработать классификацию рисков хозяйствующего субъекта, влияние которых возможно учесть и оценить с помощью оценочных резервов и оценочных обязательств в системе бухгалтерского учета, четко определить перечень данных объектов бухгалтерского учета, разработать методику их формирования. В конечном итоге перечисленные выше теоретические и практические разработки позволят повысить качество информации, содержащейся в бухгалтерской отчетности, на основе которой пользователи отчетности принимают управленческие решения.

**Ключевые слова:** риск, неопределенность, бухгалтерский учет, вероятность, измеримая неопределенность

**Для цитирования:** Босых К.М. Риск и неопределенность: сущность и влияние на показатели бухгалтерской отчетности // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 143–161. doi: 10.17223/19988648/72/7

## Finance

Original article

### Risk and uncertainty: Essence and impact on financial statements

Kristina M. Bosykh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation,  
bosykhkm@volsu.ru*

**Abstract.** In the article, the author examines the history of the issue of the essence of risk and uncertainty, referring to the works of representatives of different economic schools: mercantilism, the school of physiocrats, classical political economy, Marxism, neoclassical economic theory, the Keynesian school, institutionalism, evolutionary economic theory and the information-behavioral paradigm. Historically, economists were prompted to turn to the categories of uncertainty and risk by the problem of profit emergence and attempts to explain the phenomenon of profit. According to the author, all the considered approaches to understanding the essence of economic risk complement each other and it is inappropriate to study the category of risk from the position of only one of the approaches, since this does not allow revealing as many facets of such a phenomenon as risk as possible. Attention is paid to the problem of rethinking the probabilistic paradigm of risk, which arose in connection with the development of the mathematical apparatus of risk assessment. The objective, subjective and mixed concepts of economic risk are considered, the philosophical view of the category of risk is explored. The author analyzes a number of interpretations of the term "risk". The most common definitions of the concept of "risk" in scientific works are the definitions based on the understanding of risk as the probability of occurrence of certain consequences after an economic entity makes a decision. The author's point of view is put forward regarding the essential differences between risk and uncertainty. For the first time, these categories were distinguished by F.H. Knight in 1921, but in modern scientific research one can still find the use of the terms risk and uncertainty as synonyms. The author's interpretation of the concept of risk from the position of accounting is proposed: risk is an object of observation in the accounting system, representing the possibility of deviation of actual accounting indicators from forecast ones as a result of choosing a management decision from several alternative decision options in conditions of provision with a limited amount of reliable information. The development of scientific ideas about the nature of economic risk and uncertainty, including in the theory of accounting, will allow us to further develop a classification of the risks of an economic entity, the impact of which can be taken into account and assessed using estimated reserves and estimated liabilities in the accounting system, clearly define the list of these accounting objects, and develop a methodology for their formation. Ultimately, the theoretical and practical developments



listed above will improve the quality of information contained in financial statements, on the basis of which users of the statements make management decisions.

**Keywords:** risk, uncertainty, accounting, probability, measurable uncertainty

**For citation:** Bosykh, K.M. (2025) Risk and uncertainty: essence and impact on financial statements. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 143–161. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/7

## Введение

Современные реалии развития экономики таковы, что хозяйствующие субъекты функционируют в условиях несовершенной конкуренции, характерными чертами которой являются в том числе неопределенность и информационная асимметрия. Неопределенные условия микро- и макросреды становятся причиной разнообразных рисков, с которыми сталкиваются хозяйствующие субъекты в процессе осуществления экономической деятельности. Принятие управленческого решения, которое может проявляться в виде как действия, так и бездействия, обуславливает появление новых рисков или нивелирование уже существующих рисков. При этом такие решения принимаются в условиях ограниченного объема информации, не всегда являющейся достоверной.

На микроуровне принятие риска может оказать влияние на величину активов, обязательств и финансовых результатов хозяйствующего субъекта, т.е. отразиться на показателях бухгалтерской (финансовой) отчетности, на основе которой принимаются управленческие решения ее пользователями. Принцип осмотрительности в бухгалтерском учете призывает отражать активы, обязательства и показатели финансовых результатов в адекватной оценке, не вводя в заблуждение пользователей отчетности. Иными словами, возникает необходимость учета возможного влияния принимаемых рисков на показатели финансовой отчетности. Но, прежде чем ставить такую задачу, требуется разобраться в сущности риска.

Существует много разных подходов к пониманию сущности экономического риска. Данной проблемой занимались известные представители экономической теории: А. Смит [1], К. Маркс [2], Ф.Х. Найт [3], О. Бём-Баверк [4], И. Фишер [5] и другие. Среди современных исследователей отметим Е.А. Кузьмина [6], А.С. Коновалова [7, 8], Л.А. Зирченко [9], С.С. Чикурову [10]. Для целей нашего исследования важно определиться с трактовкой термина «риск» с позиции бухгалтерского учета.

## Постановка задачи

Задачами исследования являются: изучение подходов представителей разных экономических школ к пониманию сущности риска, выявление понятийных границ между риском и неопределенностью, определение сущности риска с позиции бухгалтерского учета.

Для выполнения поставленных задач использовались следующие методы исследования: исторический метод, анализ, абстрагирование.

Теоретической основой исследования послужили труды известных ученых-экономистов, которые рассматривали категории риска и неопределенности в контексте микроэкономики, а также научные работы современных авторов по проблеме сущности экономического риска, в том числе в теории бухгалтерского учета.

## Результаты

Термин «риск» произошел от греческих слов *ridsikon*, *ridsa*, что означает «утес, скала». Затем уже в итальянском языке появилось слово *risiko*, которое переводится как «опасность, угроза», а также производный от него глагол *risicare* – лавировать между скал. Во французском языке слово *risque* переводится как «угроза, рисковать», буквально – «объезжать утес, скалу» [11]. В немецком языке *das Risiko* означает «риск». В коммерческой сфере термин «риск» стал использоваться впервые в Италии в начале XVII в. и позднее распространился в других европейских странах.

Важно отметить, что понятие риска тесно связано с понятием неопределенности, но они не являются тождественными. В работах представителей разных экономических школ можно встретить размышления и об предпринимательском риске, и об экономической неопределенности, однако, четкое разграничение этих двух понятий было изложено лишь в 1921 г. Ф.Х. Найтом в его фундаментальном труде «Риск, неопределенность и прибыль» [3].

Исторически экономистов побудили обратиться к категориям неопределенности и риска проблема возникновения прибыли и попытки объяснить феномен прибыли. Томас Ман, являясь представителем школы меркантилизма, утверждал, что для возможности получения прибыли предпринимателю необходимо принять неопределенность [12]. При этом, как писал Антуан Монкретьен, справедливая цена товара формируется в условиях определенности [13]. Из этого следует, что неопределенность обуславливает несправедливую цену, в результате чего один предприниматель получает прибыль, а другой несет убыток или получает меньшую прибыль.

Экономическая школа физиократов (Франсуа Кенэ и его последователи) заложила две интерпретации понятия «неопределенность»: с одной стороны, это совокупность случайных событий, а с другой – нехватка информации о происходящих явлениях. К такому выводу приходит Е.А. Кузьмин по результатам глубокого анализа трудов экономистов-физиократов [6]. Представители же классической политической экономии начинают отождествлять неопределенность с риском. Неопределенность рассматривается не только как характеристика экономической системы, но и как состояние экономического субъекта по отношению к ожидаемым (прогноznым) условиям. Иными словами, в работах классиков политэкономии неопределенность видится в качестве отклонения и в значении атрибутивного источника рисков [6]. Кроме того, Адам Смит и Томас Мальтус обращают внимание на

то, что неопределенность по своей сути выступает в качестве естественного ограничителя управляемости экономической системы и препятствует стабильности ее состояния, существует предельность развития [1, 14].

Карл Маркс и Фридрих Энгельс называют риском ситуацию, когда предприниматель либо вовсе не смог продать продукцию и тем самым превратить ее в денежные средства, либо продал продукцию по цене выше или ниже ее стоимости [2, 15]. Таким образом, в марксистской концепции риск поддается количественному измерению. Риск – это математическое ожидание потерь, которые могут возникнуть в результате принятия того или иного решения (если быть более точными, речь идет о сделке по продаже товара).

Из размышлений Ойгена Бём-Баверка как представителя неоклассической экономической теории следует, что покупатель приобретает у продавца не только товар, но и неопределенность, которая присуща данному товару [4]. В момент совершения сделки продавец получает денежные средства, неопределенность которых значительно меньше неопределенности любого другого материального или нематериального блага. Неоклассик Ирвинг Фишер в своих работах утверждает, что экономический успех и развитие возможны именно в условиях неопределенности и при сопутствующих ей рисках [5]. Риск является следствием неопределенности и сопровождает все экономические сделки. При оценке как неопределенности, так и риска возможны ошибки в расчетах и погрешности, которые в итоге сказываются на искомым величинах [4, 16]. Представитель неоклассического направления экономической науки Ф.Х. Найт четко разграничил понятия «риск» и «неопределенность». По мнению ученого, неопределенность невозможно оценить математически, и даже субъективно. Риск – это определенная величина, выраженная математически. Иными словами, риск – это измеримая неопределенность, которая настолько отличается от неизмеримой, что по существу вообще не является неопределенностью [3]. Таким образом, работы Ф.Х. Найта заложили основы вероятностной парадигмы риска, которая получила дальнейшее распространение в экономической науке. Следует также отметить, что именно неоклассическая экономическая теория в истории развития экономической науки впервые сделала вывод о некотором стремлении экономических субъектов к сохранению и даже увеличению неопределенности в силу того, что неопределенность выступает источником экономического развития, новых возможностей.

Свой вклад в развитие теории неопределенности и риска внесла и кейнсианская научная школа. У экономических агентов имеются ожидания как некие представления об идеальном состоянии экономической системы, и любые отклонения от этого состояния расцениваются как объективный риск. Джон Мейнард Кейнс пишет, что риск – это часть стоимости, связанная с возможными потерями вследствие непредвиденных изменений рыночных цен, чрезмерным износом оборудования, разрушениями в результате катастроф [17]. Кейнсианское научное направление учитывает условия неопределенности, в которых функционируют экономические субъекты. Его

представители определяют риск как субъективно определенную математическую вероятность отклонения фактических результатов деятельности от прогнозных.

Институционалисты, в частности Торстейн Веблен, поддерживают идеи неоклассиков относительно того, что экономическое благополучие и развитие возможны только при наличии неопределенности в экономической системе. Чтобы иметь возможность получить прибыль, предприниматель должен принять неопределенность и пойти на риск. В таких условиях могут появляться новые формы взаимодействия участников экономических отношений [18]. Представители монетарной экономической теории также разделяют взгляды неоклассиков и институционалистов, считая, что принятие риска является сущностью частного предпринимательства [19].

Эволюционная экономическая теория рассматривает риск как результат деятельности экономического субъекта в условиях неопределенности внешней среды. Экономические процессы рассматриваются как спонтанные, открытые, необратимые, их результаты не могут быть известны заранее, неопределенны [7]. Дж. Акерлоф, Д. Канеман, Г. Саймон, Дж. Стиглер, А. Тверски и другие представители информационно-поведенческой парадигмы придерживались точки зрения, в соответствии с которой риск – это возможное отклонение фактических результатов деятельности экономического субъекта от ожидаемых в условиях обеспеченности определенным объемом информации и наличием информационной асимметрии [8].

С развитием математических методов в экономике и появлением теории нечеткой меры, с помощью которой стало возможным оценивать неопределенность, в научных работах все чаще стали встречаться высказывания о необходимости переосмысления вероятностной парадигмы риска. Теория нечеткой меры позволяет расширить границы измеримой неопределенности, о которой писал Ф.Х. Найт. Теперь измеримая неопределенность включает в себя не только риск в его классическом понимании (по Ф.Х. Найту), который оценивается с помощью вероятностно-статистических методов моделирования, но и «квазириск» (по А.А. Милосердову) [20], для моделирования которого предполагается использование теории нечеткой меры и нечеткого интеграла [21].

На наш взгляд, все рассмотренные выше подходы к пониманию сущности экономического риска взаимодополняют друг друга; исследовать категорию риска с позиции только одного из перечисленных подходов нецелесообразно, так как это не позволяет раскрыть как можно больше граней такого явления как риск. Кроме того, говоря о сущности риска, следует также уделить внимание еще трем научным концепциям, которые рассматривают категорию риска сквозь призму его объективной и субъективной составляющих. Речь идет об объективной, субъективной и смешанной концепциях. Представители объективной концепции, в частности И.А. Волкова [22], Н.С. Малейн [23], придерживаются той точки зрения, что риск – это возможность наступления неблагоприятных событий, в том числе убытков. А.А. Арямов [24], В.А. Копылов [25], У. Синглетон [26] как представители

субъективной концепции считают, что риск – это психическое восприятие экономическим субъектом возможных последствий своих решений. Смешанная концепция представляет собой синтез двух предыдущих концепций. По мнению А.П. Альгина, риск связан с выбором альтернативы, определением вероятности исхода выбора, в результате которого проявляется его субъективная сторона. Однако субъекты социально-экономических отношений неодинаково воспринимают одну и ту же величину риска, что также свидетельствует в пользу его как субъективной категории [27]. Однако риск является объективным, так как является формой количественно-качественного выражения неопределенности, отражает реально существующие в жизни явления, процессы, стороны деятельности [28].

Для наиболее полного понимания сущности риска и неопределенности важно рассмотреть данные категории в философском ключе. В большинстве философских рассуждений риск понимается как ситуация неопределенности, которая выражается в отсутствии устойчивых, постоянно действующих связей и отношений, их согласованного проявления во времени [29]. Причины неопределенности неизвестны, их невозможно предвидеть. При этом риск ассоциируется с неудачами и опасностью, трактуется как мера ожидаемой неудачи, неблагополучия в деятельности [29]. О.В. Анохина отмечает, что с точки зрения философии следует выделять только два вида рисков. Во-первых, риск социальный, для которого характерно превышение субъектом своих ресурсов и возможностей в условиях выхода за свои «пределы», в результате чего следуют его разрушение и гибель. Во-вторых, риск условный (относительный, техногенный), при котором разрушается инструмент, средство, предмет человеческих и общественных потребностей от сознательно созданных до предельно допустимых условий их функционирования [30]. Одновременно с этим автор указывает на то, что риск содержит в себе не только деструктивную составляющую, но и креативный потенциал, так как субъект, стремясь нивелировать риски, может принимать нестандартные решения и обретать впоследствии конкурентные преимущества. О.Р. Чепюк пишет, что риск необходимо рассматривать и как благо: риск способствует повышению внутренней самоорганизации человека, общества, экономической системы, в результате чего они способны противостоять вызовам внешней среды. Так как риск – это не вероятность наступления неблагоприятного события, а угроза снижения устойчивости (живучести) экономической системы по отношению к воздействиям внешней среды (глобальной экономики) [31], целью общественных наук должен стать не поиск способов минимизации рисков во внешней среде, а открытие внутренних законов самоорганизации. О.Р. Чепюк подчеркивает, что в синергетике гармоничное (устойчивое) развитие системы возможно лишь при определенном сочетании порядка и хаоса [31].

В.С. Диев пишет, что серьезным открытием науки прошлого века стало доказательство существования объективной неопределенности, которая не зависит от субъекта. Источником объективной неопределенности выступает

мир элементарных частиц, данная неопределенность является основой материи. Риск представляет собой разновидность неопределенности, когда можно оценить вероятность реализации решения и его последствия, т.е. риск является интегральной характеристикой. Возможность такой количественной оценки – принципиальное отличие риска от объективной неопределенности. По мнению В.С. Диева, человеческую деятельность можно представить в виде цепочки принятия решений. Выбор решения не только происходит в условиях неопределенности, но и порождает ее... Рискуя, человек выбирает альтернативу, являющуюся результатом принятого им решения, хотя возможный результат в точности ему неизвестен. Без принятия решения не возникает и рискованная ситуация, следовательно, не будет и риска [32]. Эту же мысль пытается донести в своих работах и Е.В. Будько, указывая в качестве причины такого феномена, как риск, многовариантность человеческого поведения в условиях неопределенности и свободы выбора [33].

Точку зрения В.С. Диева относительно неизвестности исхода принятого субъектом решения разделяет и А.И. Самсин, утверждая, что происхождение рисков тесно связано с неполнотой, недостаточностью информации [29], которая служит основой выбора решения из нескольких альтернативных вариантов. Кроме этого, автор уделяет особое внимание неопределенности и риску в сфере инновационной деятельности. Поиск инноваций является непредсказуемой творческой деятельностью, для которой характерны такие черты, как уникальность, новаторство и оригинальность. Возникают рискованные ситуации в процессе внедрения новых изобретений, идей, технологий. Неопределенности, по мнению А.И. Самсина, имеют место и в организации условий работы, финансового обеспечения научно-творческих исследований [29].

Приведем несколько примеров определений понятия «риск», которые встречаются в исследованиях современных ученых. А.С. Горлатов и И.А. Лиман пишут, что риск – это вероятность наступления как положительных, так и отрицательных последствий для субъекта, а также для третьих лиц, возникающая вследствие воздействия объективных факторов внешней среды либо вызванная поведением (действиями) самого субъекта [34]. Заметим, что трактовка категории «риск» как вероятности наступления определенных последствий после принятия экономическим субъектом того или иного решения является наиболее распространенной в научной литературе. По мнению Т.Г. Свизовой, риск – это экономическая категория, характеризующая возможное влияние событий, связанных с неопределенностью, на поставленные перед системой цели, которое посредством количественного, качественного анализа и оценки вероятности можно спрогнозировать и, в зависимости от характера влияния, использовать для снижения возможных негативных последствий, а также в качестве инструмента улучшения результатов деятельности компании [35]. В данном определении в отличие от предыдущего сделан акцент на регулятивной функции риска, которая проявляется в регулировании деятельности компании путем принятия

управленческих решений по ее дальнейшему развитию в условиях неопределенности. Л.А. Зирченко отмечает, что риск – это совокупность внешних и внутренних процессов и явлений, обусловленных глобализацией, которые требуют от предпринимательских структур разработки и реализации управленческих решений, направленных на минимизацию потерь и максимизацию возможных преимуществ в условиях нарастающей неопределенности [9]. Отчасти данное определение риска очень похоже на определение Т.Г. Свиязовой, так как в нем так же говорится о регулятивной функции риска. Однако определение Л.А. Зирченко принципиально отличается от других определений тем, что в нем риск трактуется не как вероятность, возможность, неопределенность, а как совокупность некоторых процессов и явлений. С.С. Чикурова трактует риск с позиции бухгалтерского учета как фактор неопределенности осуществления хозяйственных операций, приводящий к вариативности учетных показателей и результатов финансово-хозяйственной деятельности... [10].

С точки зрения Н.Н. Карзаевой, Ж.А. Телегиной и А.В. Уколовой, риск – это объект наблюдения и регистрации в системе бухгалтерского учета, представляющий собой неблагоприятное событие, возможный вариант развития ситуации, в которой функционирует хозяйствующий субъект, приводящее к финансовым и материальным потерям [36]. В ряде работ Н.Н. Карзаева утверждает, что риск может быть признан объектом бухгалтерского учета [37–39]. Позволим себе согласиться с позицией автора только отчасти. Действительно, на наш взгляд, риск можно рассматривать как объект наблюдения в учетной системе хозяйствующего субъекта, однако мы его не регистрируем как объект бухгалтерского учета. В учете мы можем отразить только возможное влияние реализации риска на показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности посредством таких объектов бухгалтерского учета, как оценочные резервы и оценочные обязательства, о которых в нашем исследовании речь пойдет позже.

Изучив теоретические подходы разных авторов к пониманию сущности риска и проведя их анализ, выскажем следующие суждения. Итак, если рассматривать события в экономической системе объективно, риска не существует, имеется только неопределенность. Как только мы начинаем смотреть на события в экономической системе с позиции хозяйствующего субъекта, появляются риски. Если хозяйствующий субъект идет на риск, он принимает всю объективную неопределенность. На наш взгляд, по своей природе риск включает в себя две составляющие: одна составляющая поддается математическому измерению, прогнозу, ее можно оценить с определенной долей вероятности и с применением теории нечеткой меры; другая составляющая – совершенно случайная, фактор неопределенности, который не поддается математическому измерению. Тем самым мы обращаемся к теории Ф.Х. Найта, в которой ученый разграничивал понятия «риск» и «неопределенность» с точки зрения возможности математической оценки, однако, считаем, что сам риск уже включает в себя и фактор неопределенности. Со-

ответственно, трактовать риск как вероятность или неопределенность считаем некорректным. Скорее, риск – это возможность наступления того или иного события. Отчасти к такому выводу мы пришли, ссылаясь на философский взгляд на сущность риска. По мнению В.С. Диева, риск всегда связан с субъектом и решением, которое принимает этот субъект [40]. Рискованная ситуация не возникает без принятия решения и состоит из двух взаимосвязанных компонент: субъективной (готовность субъекта принимать решения в условиях неопределенности) и объективной (собственно, сама неопределенность) [41] (рис. 1).

Кроме того, считаем важным сделать акцент на том, что сущность риска не обладает исключительно негативной окраской. Анализ представлений ученых-экономистов о сущности риска показал, что без риска прибыль хозяйствующего субъекта невозможна. Принимая риск, хозяйствующий субъект может как приумножить свои финансовые результаты деятельности и активы, так и понести убытки.

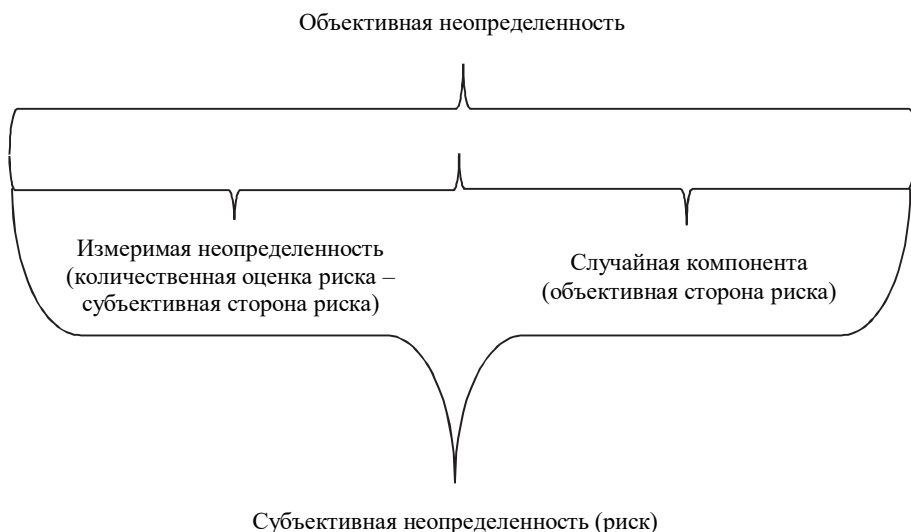


Рис. 1. Объективная неопределенность и риск.  
Источник: составлено автором

Еще один момент, на который важно обратить внимание при определении сущности риска, – это ограниченный объем достоверной информации, которым владеют экономические субъекты при принятии управленческих решений. Именно объемом имеющейся достоверной информации и определяется в конечном итоге выбор управленческого решения, который может повлечь как положительные, так и отрицательные последствия для экономического субъекта. Поэтому нам близка позиция представителей информационно-поведенческого подхода к определению сущности риска. Однако



здесь мы обращаем внимание не только на объем информации, но и на ее качество.

Исходя из всего вышеизложенного, мы предлагаем следующую авторскую трактовку понятия «риск» с позиции бухгалтерского учета для целей дальнейшего исследования: риск – это объект наблюдения в системе бухгалтерского учета, представляющий собой возможность отклонения фактических учетных показателей от прогнозных в результате выбора управленческого решения из нескольких альтернативных вариантов решений в условиях обеспеченности ограниченным объемом достоверной информации.

На примере организаций растениеводства рассмотрим влияние некоторых рисков на показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности. Итак, сельскохозяйственная организация, занимающаяся растениеводством, всегда подвержена риску неблагоприятных погодных условий, изменения климатических условий, например, это может быть град, засуха, сильный ветер, экстремально высокая или низкая температура воздуха. Организация в течение отчетного периода осуществляет фактические производственные затраты (семена, удобрения, средства защиты растений, затраты на полив, заработная плата, амортизация сельскохозяйственной техники и другие) в том объеме, в каком было принято решение руководством организации их осуществлять. При этом вся сумма данных затрат собирается по дебету счета 20 «Основное производство», косвенные производственные затраты при наличии собираются по дебету счета 25 «Общепроизводственные расходы» и в конце месяца списываются в основное производство. До момента сбора урожая, т.е. выпуска готовой продукции, по дебету счета 20 «Основное производство» формируется остаток в виде незавершенного производства. Если до даты составления бухгалтерской (финансовой) отчетности произойдет гибель посевов в результате неблагоприятных погодных условий, организация проведет инвентаризацию незавершенного производства и спишет потери на прочие расходы, тем самым уменьшится конечное сальдо по дебету счета 20 «Основное производство». Именно эта сумма и будет отражена в бухгалтерском балансе. Если же до даты составления бухгалтерской (финансовой) отчетности гибели посевов в результате неблагоприятных погодных условий не произойдет, организация отразит в бухгалтерском балансе стоимость незавершенного производства в сумме фактических производственных затрат, понесенных в течение отчетного периода. Иными словами, в бухгалтерском балансе будет отражен остаток, который числится на конец периода по дебету счета 20 «Основное производство». Однако мы понимаем, что сам риск потери урожая никуда не исчезает и в случае его реализации активы организации уменьшатся.

Одним из специфических рисков растениеводства является также риск избытка урожая, в результате реализации которого часть готовой продукции может остаться в запасах. В условиях ограничения объема емкостей для хранения готовой продукции и отсутствия возможности ее продажи она может быть испорчена. После сбора урожая информация о стоимости готовой продукции будет зафиксирована по дебету счета 43 «Готовая продукция» и в

бухгалтерском балансе – как конечный остаток по дебету данного счета. Однако данная информация о стоимости готовой продукции в бухгалтерском балансе вовсе не означает, что в дальнейшем вся готовая продукция организации будет реализована и примет форму денежных средств и оставшиеся запасы готовой продукции не будут испорчены.

Агропредприятия, осуществляющие инновационную деятельность, подвержены риску отрицательных результатов селекции семян. Затраты агропредприятий на селекцию семян могут не дать положительных результатов, и, как следствие, такие затраты будут признаны в составе прочих расходов предприятия, уменьшая в конечном итоге финансовый результат его деятельности. В бухгалтерском учете затраты на селекцию семян собираются по дебету счета 08 «Вложения во внеоборотные активы». При реализации риска получения отрицательных результатов инновационной деятельности активы и финансовый результат агропредприятия уменьшатся.

Сельскохозяйственные организации, занимающиеся растениеводством, являются источником экологических рисков, реализация которых вызывает нарушение природного баланса, в первую очередь почвенной экосистемы. Экологические риски следует рассматривать не только с позиции возможного отрицательного воздействия на природную среду, но и с позиции возможных штрафных санкций в отношении организаций АПК, нарушивших правовые нормы в сфере экологии. В данном случае для организаций АПК штрафные санкции являются прочими расходами, оказывающими влияние на финансовый результат деятельности в сторону уменьшения.

Из вышеизложенного следует, что бухгалтерская (финансовая) отчетность агропредприятия содержит информацию, которая не обеспечивает у ее пользователей правдивое представление о финансовом состоянии и финансовых результатах деятельности агропредприятия. Проблема качества данной информации является основной проблемой, с которой сталкиваются пользователи бухгалтерской (финансовой) отчетности при проведении финансового анализа, в том числе анализа инвестиционной привлекательности. Ю.Ш. Капкаев и Д.А. Сорокин считают, что именно ее доступность и достоверность определяют границы информационной прозрачности и формируют комфортную среду, в том числе инвестиционную [42]. Ч. Шуан подчеркивает, что одним из критериев качественной учетной информации является отражение ею проблемных ситуаций в сфере финансово-хозяйственной деятельности организации [43].

С развитием экономики информации как одной из областей экономической теории многих западных исследователей, в частности С. Зеффа [44], Д. Соломона [45], Блейка [46], стал интересовать вопрос экономических последствий учетной информации. Экономический субъект, которому необходимо принять решение об объемах производства, закупках, инвестициях, объемах заемного финансирования, инновациях, кредитной политике и других аспектах финансово-хозяйственной деятельности, руководствуется учетной информацией, сформированной по определенным правилам. На ос-

нове данной информации экономический субъект анализирует разные варианты возможных решений, строит прогнозы и делает выбор. Реализация выбранного варианта решения будет иметь определенные экономические последствия, не всегда соответствующие ожидаемым (рис. 2).

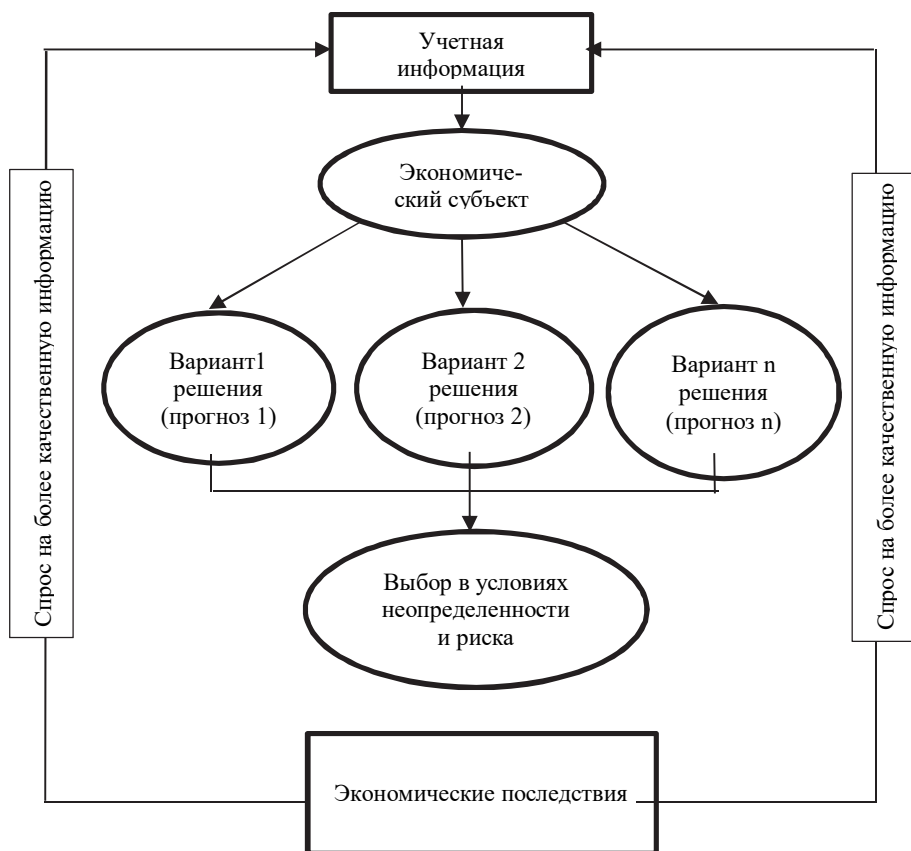


Рис. 2. Роль учетной информации в процессе принятия решений экономическим субъектом.

Источник: составлено автором

М.Р. Мэтьюс и М.Х.Б. Перера подчеркивают, что при рассмотрении альтернативных вариантов решений «каждое ожидаемое значение зависит от получения информации» [47, с. 124]. Если исходная информация была искажена и не соответствовала действительности, прогнозы экономического субъекта будут также искажены и выбранный им вариант решения повлечет непредвиденные, возможно, негативные экономические последствия. Природа поведения экономических субъектов такова, что в условиях отсутствия возможности точно оценить экономические последствия анализируемых вариантов решений растет спрос экономических субъектов на «информацию, снижающую неопределенность относительно этих последствий» [47, с. 124].

Одной из качественных характеристик современной бухгалтерской (финансовой) отчетности выступает ее осмотрительность, что означает учет возможных факторов неопределенности [48]. В соответствии с ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность» недостаточная информативность бухгалтерской (финансовой) отчетности организации о ее финансовом положении, финансовых результатах и денежных потоках должна устраняться путем раскрытия в отчетности дополнительной информации, в том числе путем формирования дополнительных показателей [49]. Например, в бухгалтерской (финансовой) отчетности организации должна раскрываться информация «о потенциально существенных рисках хозяйственной деятельности, которым подвержена организация» [50]. Такая информация может приводиться в отчетности либо в виде отдельного раздела пояснений к формам отчетности, либо в виде пояснений к отдельным показателям бухгалтерской отчетности (отдельным видам активов, обязательств, доходов или расходов и т.д.) [50].

### Заключение

На основе исследования подходов представителей разных экономических школ к пониманию сущности риска выдвинута авторская точка зрения относительно сущностных различий между риском и неопределенностью, предложена авторская трактовка понятия риска с позиции бухгалтерского учета. Теоретическая значимость результатов исследования заключается в развитии научных представлений о сущности экономического риска и неопределенности, в том числе в теории бухгалтерского учета, что в дальнейшем позволит развить классификацию рисков в зависимости от учетных инструментов их оценки, разработать методику оценочных резервов для оценки и учета возможного влияния рисков на показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности хозяйствующих субъектов.

### Список источников

1. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов / [пер. с англ.]. М. : АСТ, 2019. 1072 с.
2. *Маркс К.* Теории прибавочной стоимости. (4-й том «Капитала»). Ч. 1. М. : Политиздат, 1978. 476 с.
3. *Найт Ф.Х.* Риск, неопределенность и прибыль / пер. с англ. М. : Дело, 2003. 360 с.
4. *Бём-Баверк О.* Капитал и процент. Москва ; Челябинск : Социум, 2010. 916 с.
5. *Fisher I.* The nature of capital and income. L. : Macmillan & Co., 1906.
6. *Кузьмин Е.А.* Феномен неопределенности в экономических теориях и концепциях // Вестник НГУЭУ. 2014. № 2. С. 18–36.
7. *Коновалов А.С.* Экономический риск фирмы: сущность, типология, направления снижения : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Воронеж, 2012. 24 с. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01005014260?page=1&rotate=0&theme=white>
8. *Коновалов А.С.* Экономический риск как экономическая категория // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2011. № 1. С. 12–19.
9. *Зирченко Л.А.* Совершенствование системы управления рисками в процессе развития предпринимательских структур : автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2019. 28 с. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01008702176?page=1&rotate=0&theme=white>

10. Чикурова С.С. Внутренний аудит рисков формирования оценочных резервов и обязательств в коммерческих организациях : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2019. 26 с. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01008584939?page=1&rotate=0&theme=white>
11. Княгинина Г.В. Эволюция подходов к определению понятий «неопределенность» и «риск» // Новый университет. Серия «Экономика и право». 2011. № 3. С. 5–9.
12. Ман Т. Меркантилизм. Богатство Англии во внешней торговле. М. : Директ-Медиа, 2007. 30 с.
13. De Montchrestien A. Traicté de l'œconomie politique. Paris, 1889.
14. Мальтус Т.Р. Опыт закона о народонаселении / [пер. с англ. И. Вернера]. М : АСТ, 2023. 256 с.
15. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 26, ч. 1. М. : Политиздат, 1962. 509 с.
16. Маршалл А. Принципы политической экономии / пер. с англ. Р.И. Столпера ; общ. ред. С.М. Никитина. М. : Прогресс, 1983. 1080 с.
17. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег. М. : Прогресс, 1978. 256 с.
18. Веблен Т. Теория праздного класса / [пер. с англ. В. Желнинова]. М. : АСТ, 2022. 416 с.
19. Фридман М., Фридман Р. Свобода выбирать: Наша позиция / пер. с англ. М. : Новое издательство, 2007. 356 с.
20. Миросердов А.А. Моделирование неопределенности в пространстве с нечеткой мерой // Математические и инструментальные методы экономического анализа: управление качеством : сб. науч. тр. Тамбов, 2006. Вып. 20. С. 125–131.
21. Косовских Е.А., Трифионов Ю.В., Косовских А.А. Риск как экономическая категория // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2009. № 2. С. 156–160.
22. Волкова И.А. Страхование предпринимательского риска // Власть. 2009. № 9. С. 121–123.
23. Малеин Н.С. Гражданско-правовое положение личности. М. : Наука, 1975. 399 с.
24. Арямов А.А. Общая теория риска (юридический, экономический и психологический анализ). М. : Российская академия правосудия, 2009. 172 с.
25. Копылов В.А. Риски в предпринимательской деятельности : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2003. 28 с. URL: [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01002610874.pdf?ysclid=lxq0dj9pty846496022](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01002610874.pdf?ysclid=lxq0dj9pty846496022)
26. Singleton W., Hovden J. Risk and Decisions. Chichester : John Wiley & Sons, 1987. P. 26.
27. Альгин А.П. Новаторство, инициатива, риск. Л. : Лениздат, 1987. 64 с.
28. Альгин А.П., Озрих М.Ф. Перестройка и хозяйственный риск: социально-правовые аспекты // Правоведение. 1989. № 5. С. 20–27.
29. Самсин А.И. Философия риска // Вопросы философии. 2015. № 10. С. 212–218.
30. Анохина О.В. Риск как философская проблема // Омский научный вестник. 2012. № 1 (105). С. 249–251.
31. Чепьюк О.Р. Общество рисков: от синергетического к гуманитарному подходу (опыт философского анализа) // Ценности и смыслы. 2015. № 6 (40). С. 78–84.
32. Диев В.С. Гносеологические аспекты философии управления: рациональность, неопределенность риск // Вестник НГУ. Серия: Философия. 2014. Т. 12, вып. 3. С. 12–18.
33. Будько Е.В. Феномен риска в социально-философском дискурсе // Философия и общество. 2019. № 3. С. 27–34.
34. Горлатов А.С., Лиман И.А. Экономическая категория «риск»: сущность и методы регулирования // ЭТАП: Экономическая теория, анализ, практика. 2015. № 6. С. 29–42.
35. Свизова Т.Г. Управление рисками в системе менеджмента качества: экономическое содержание и классификация рисков // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. 2017. № 6. С. 143–167.

36. Карзаева Н.Н., Телегина Ж.А., Уколова А.В. Риски деятельности организаций АПК как объект интегрированной отчетности // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2015. Вып. 4. С. 106–114.
37. Карзаева Н.Н. Информация о рисках в финансовой (бухгалтерской) отчетности // Трансформация системы учетно-аналитического, финансового и контрольного обеспечения в условиях цифровизации экономики : материалы национальной (всерос.) науч.-практ. и метод. конф. Воронеж, 2022. С. 48–52.
38. Карзаева Н.Н. Подходы к представлению информации о рисках в бухгалтерской отчетности хозяйствующего субъекта // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. 2021. № 3. С. 62–70.
39. Карзаева Н.Н. К вопросу о бухгалтерских рисках // Парадигмы управления, экономики и права. 2021. № 1 (3). С. 95–102.
40. Диев В.С. Риск в междисциплинарном контексте: концептуальные основания анализа и оценки // Вестник Российского гуманитарного фонда. 2006. Т. 4 (45). С. 85–91.
41. Диев В.С. Философская парадигма риска // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2008. № 12. С. 27–38.
42. Канкаев Ю.Ш., Сорокин Д.А. Информационная открытость как фактор инвестиционной привлекательности предприятия // Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки. 2018. № 8 (418), вып. 62. С. 133–142.
43. Шуан Ч. Организационно-методическое обеспечение качества учетной информации : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2017. 26 с. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01006658656?page=12&rotate=0&theme=white>
44. Zeff S.A. The rise of economic consequences // Journal of Accountancy. 1978. № 146 (6). P. 56–63.
45. Solomons D. The politicization of accounting // Journal of Accountancy. 1978. № 146 (5). P. 65–72.
46. Blake J. A classification system for economic consequences issues in accounting regulation // Accounting and Bussines Research. 1992. № 22 (88). P. 305–321.
47. Мэтьюс М.Р., Перера М.Х.Б. Теория бухгалтерского учета : учебник / пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова, И.А. Смирновой. М. : Аудит, ЮНИТИ, 1999. С. 124.
48. Талибова А.Ф., Москаленко Н.В., Шаронина Т.Н. Понятие и сущность бухгалтерской отчетности как основного источника информации о результатах хозяйственной деятельности предприятия // Ученые записки РАП. 2022. Т. 21, № 1. С. 88–93.
49. Приказ Минфина России от 04.10.2023 № 157н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_472684/1e1db55a1bd273bf5b2b3fbf1139bf2de7b2e3c8/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472684/1e1db55a1bd273bf5b2b3fbf1139bf2de7b2e3c8/)
50. Информация Минфина России № ПЗ-9/2012 «О раскрытии информации о рисках хозяйственной деятельности организации в годовой бухгалтерской отчетности». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_135436/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135436/)

## References

1. Smith, A. (2019) *Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. Moscow: AST.
2. Marx, K. (1978) *Teorii pribavochnoy stoimosti. (4-y tom "Kapitala")* [Theories of Surplus Value. (Volume 4 of "Capital")]. Part 1. Moscow: Politizdat.
3. Knight, F.H. (2003) *Risk, neopredelyonnost' i pribyl'* [Risk, Uncertainty and Profit]. Moscow: Delo.
4. Böhm-Bawerk, O. (2010) *Kapital i protsent* [Capital and Interest]. Moscow; Chelyabinsk: Sotsium.
5. Fisher, I. (1906) *The Nature of Capital and Income*. London: Macmillan & Co.

6. Kuz'min, E.A. (2014) Fenomen neopredelyonnosti v ekonomicheskikh teoriyakh i kontseptsyakh [The phenomenon of uncertainty in economic theories and concepts]. *Vestnik NGUEU*. 2. pp. 18–36.
7. Konovalov, A.S. (2012) *Ekonomicheskiy risk firmy: sushchnost', tipologiya, napravleniya snizheniya* [Economic risk of a firm: essence, typology, directions for reduction]. Abstract of Economics Cand. Diss. Voronezh. [Online] Available from: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01005014260?page=1&rotate=0&theme=white>
8. Konovalov, A.S. (2011) Ekonomicheskiy risk kak ekonomicheskaya kategoriya [Economic risk as an economic category]. *Vestnik VGU. Seriya: Ekonomika i upravlenie*. 1. pp. 12–19.
9. Zirchenko, L.A. (2019) *Sovershenstvovanie sistemy upravleniya riskami v protsesse razvitiya predprinimatel'skikh struktur* [Improving the risk management system in the process of development of entrepreneurial structures]. Abstract of Economics Cand. Diss. Saint Petersburg. [Online] Available from: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01008702176?page=1&rotate=0&theme=white>
10. Chikurova, S.S. (2019) *Vnutrenniy audit riskov formirovaniya otsenochnykh rezervov i obyazatel'stv v kommercheskikh organizatsiyakh* [Internal audit of risks in forming valuation allowances and provisions in commercial organizations]. Abstract of Economics Cand. Diss. Moscow. [Online] Available from: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01008584939?page=1&rotate=0&theme=white>
11. Knyaginina, G.V. (2011) Evolyutsiya podkhodov k opredeleniyu ponyatiy "neopredelyonnost'" i "risk" [Evolution of approaches to defining the concepts of "uncertainty" and "risk"]. *Novyy universitet. Seriya "Ekonomika i pravo"*. 3. pp. 5–9.
12. Man, T. (2007) *Merkantilizm. Bogatstvo Anglii vo vneshney torgovle* [Mercantilism. England's Treasure by Foreign Trade]. Moscow: Direkt-Media.
13. De Montchrestien, A. (1889) *Traicté de l'économie politique*. Paris.
14. Malthus, T.R. (2023) *Opyt zakona o narodonaselenii* [An Essay on the Principle of Population]. Moscow: AST.
15. Marx, K. & Engels, F. (1962) *Sochineniya* [Works]. Vol. 26, Part 1. Moscow: Politizdat.
16. Marshall, A. (1983) *Printsipy politicheskoy ekonomii* [Principles of Political Economy]. Moscow: Progress.
17. Keynes, Dzh. (1978) *Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg* [The General Theory of Employment, Interest and Money]. Moscow: Progress.
18. Veblen, T. (2022) *Teoriya prazdnogo klassa* [The Theory of the Leisure Class]. Moscow: AST.
19. Fridman, M. & Fridman, R. (2007) *Svoboda vybirat': Nasha pozitsiya* [Free to Choose: A Personal Statement]. Moscow: Novoe izdatel'stvo.
20. Miloserdov, A.A. (2006) Modelirovanie neopredelyonnosti v prostranstve s nechetkoy meroy [Modeling uncertainty in a space with a fuzzy measure]. *Matematicheskie i instrumental'nye metody ekonomicheskogo analiza: upravlenie kachestvom: sbornik nauchnykh trudov* [Mathematical and Instrumental Methods of Economic Analysis: Quality Management: Collection of Scientific Works]. Vol. 20. Tambov. pp. 125–131.
21. Kosovskikh, E.A., Trifonov, Yu.V. & Kosovskikh, A.A. (2009) Risk kak ekonomicheskaya kategoriya [Risk as an economic category]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo*. 2. pp. 156–160.
22. Volkova, I.A. (2009) Strakhovanie predprinimatel'skogo riska [Insurance of entrepreneurial risk]. *Vlast'*. 9. pp. 121–123.
23. Malein, N.S. (1975) *Grazhdansko-pravovoe polozhenie lichnosti* [Civil Legal Status of the Individual]. Moscow: Nauka.
24. Aryamov, A.A. (2009) *Obshchaya teoriya riska (yuridicheskiy, ekonomicheskiy i psikhologicheskii analiz)* [General Theory of Risk (Legal, Economic and Psychological Analysis)]. Moscow: Rossiyskaya akademiya pravosudiya.

25. Kopylov, V.A. (2003) *Riski v predprinimatel'skoy deyatel'nosti* [Risks in entrepreneurial activity]. Abstract of Law Cand. Diss. Volgograd. [Online] Available from: [https://new-diss.ru/\\_avtoreferats/01002610874.pdf?ysclid=lxq0dj9pty846496022](https://new-diss.ru/_avtoreferats/01002610874.pdf?ysclid=lxq0dj9pty846496022)
26. Singleton, W. & Hovden, J. (1987) *Risk and Decisions*. Chichester: John Wiley & Sons. p. 26.
27. Al'gin, A.P. (1987) *Novatorstvo, initisiativa, risk* [Innovation, Initiative, Risk]. Leningrad: Lenizdat.
28. Al'gin, A.P. & Ozrikh, M.F. (1989) *Perestroyka i khozyaystvennyy risk: sotsial'no-pravovye aspekty* [Perestroika and economic risk: socio-legal aspects]. *Pravovedenie* [Jurisprudence]. 5. pp. 20–27.
29. Samsin, A.I. (2015) *Filosofiya riska* [Philosophy of risk]. *Voprosy filosofii* [Voprosy Filosofii]. 10. pp. 212–218.
30. Anokhina, O.V. (2012) Risk kak filosofskaya problema [Risk as a philosophical problem]. *Omskiy nauchnyy vestnik*. 1 (105). pp. 249–251.
31. Chepyuk, O.R. (2015) *Obshchestvo riskov: ot sinergeticheskogo k gumanitarnomu podkhodu (opyt filosofskogo analiza)* [Risk society: from a synergistic to a humanitarian approach (experience of philosophical analysis)]. *Tsennosti i smysly*. 6 (40). pp. 78–84.
32. Diev, V.S. (2014) *Gnoséologicheskie aspekty filosofii upravleniya: ratsional'nost', neopredelyonnost', risk* [Epistemological aspects of the philosophy of management: rationality, uncertainty, risk]. *Vestnik NGU. Seriya: Filosofiya*. 12 (3). pp. 12–18.
33. Bud'ko, E.V. (2019) Fenomen riska v sotsial'no-filosofskom disкурse [The phenomenon of risk in socio-philosophical discourse]. *Filosofiya i obshchestvo*. 3. pp. 27–34.
34. Gorlatov, A.S. & Liman, I.A. (2015) *Ekonomicheskaya kategoriya "risk": sushchnost' i metody regulirovaniya* [The economic category "risk": essence and methods of regulation]. *ETAP: Ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika*. 6. pp. 29–42.
35. Sviyazova, T.G. (2017) *Upravlenie riskami v sisteme menedzhmenta kachestva: ekonomicheskoe sodержание i klassifikatsiya riskov* [Risk management in the quality management system: economic content and classification of risks]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika*. 6. pp. 143–167.
36. Karzaeva, N.N., Telegina, Zh.A. & Ukolova, A.V. (2015) *Riski deyatel'nosti organizatsiy APK kak ob"ekt integririvannoy otchyotnosti* [Risks of agribusiness organizations' activities as an object of integrated reporting]. *Izvestiya Timiryazevskoy selskokhozyaystvennoy akademii*. 4. pp. 106–114.
37. Karzaeva, N.N. (2022) [Information on risks in financial (accounting) statements]. *Transformatsiya sistemy uchytно-analiticheskogo, finansovogo i kontrol'nogo obespecheniya v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki* [Transformation of the accounting-analytical, financial and control support system in the conditions of digitalization of the economy]. Proceedings of the all-Russian conference. Voronezh. pp. 48–52. (In Russian).
38. Karzaeva, N.N. (2021) *Podkhody k predstavleniyu informatsii o riskakh v bukhgalterskoy otchyotnosti khozyaystvuyushchego sub"ekta* [Approaches to presenting information on risks in the accounting statements of an economic entity]. *Aktual'nye voprosy uchyota i upravleniya v usloviyakh informatsionnoy ekonomiki*. 3. pp. 62–70.
39. Karzaeva, N.N. (2021) *K voprosu o bukhgalterskikh riskakh* [On the issue of accounting risks]. *Paradigmy upravleniya, ekonomiki i prava*. 1 (3). pp. 95–102.
40. Diev, V.S. (2006) *Risk v mezhdistiplinarnom kontekste: kontseptual'nye osnovaniya analiza i otsenki* [Risk in an interdisciplinary context: conceptual foundations for analysis and assessment]. *Vestnik Rossiyskogo gumanitarnogo fonda*. 4 (45). pp. 85–91.
41. Diev, V.S. (2008) *Filosofskaya paradigma riska* [The philosophical paradigm of risk]. *Vserossiyskiy ekonomicheskii zhurnal EKO*. 12. pp. 27–38.
42. Kapkaev, Yu.Sh. & Sorokin, D.A. (2018) *Informatsionnaya otkrytost' kak faktor investitsionnoy privlekatel'nosti predpriyatiya* [Information openness as a factor in the investment attractiveness of an enterprise]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie nauki*. 8 (418 (62)). pp. 133–142.



43. Shuan, Ch. (2017) *Organizatsionno-metodicheskoe obespechenie kachestva uchyotnoy informatsii* [Organizational and methodological support of the quality of accounting information]. Abstract of Economics Cand. Diss. Moscow. [Online] Available from: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01006658656?page=12&rotate=0&theme=white>
44. Zeff, S.A. (1978) The rise of economic consequences. *Journal of Accountancy*. 146, 6. pp. 56–63.
45. Solomons, D. (1978) The politicization of accounting. *Journal of Accountancy*. 146 (5). pp. 65–72.
46. Blake, J. (1992) A classification system for economic consequences issues in accounting regulation. *Accounting and Business Research*. 22 (88). pp. 305–321.
47. Mathews, M.R. & Perera, M.H.B. (1999) *Teoriya bukhgalterskogo uchyota* [Accounting Theory]. Moscow: Audit, YuNITI. p. 124.
48. Talibova, A.F., Moskalenko, N.V. & Sharonina, T.N. (2022) Ponyatie i sushchnost' bukhgalterskoy otchyotnosti kak osnovnogo istochnika informatsii o rezul'tatakh khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya [Concept and essence of accounting statements as the main source of information about the results of the enterprise's economic activity]. *Uchenye zapiski RAP*. 21 (1). pp. 88–93.
49. Consultant Plus. (2023) *Order of the Ministry of Finance of Russia dated 04.10.2023 No. 157n "On approval of the Federal Accounting Standard FAS 4/2023 "Accounting (Financial) Statements"*. [Online] Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_472684/1e1db55a1bd273bf5b2b3fbf1139bf2de7b2e3c8/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472684/1e1db55a1bd273bf5b2b3fbf1139bf2de7b2e3c8/) (In Russian).
50. Consultant Plus. (2012) *Information of the Ministry of Finance of Russia No. P3-9/2012 "On the disclosure of information on risks of the organization's economic activities in the annual accounting statements"*. [Online] Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_135436/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135436/) (In Russian).

**Информация об авторе:**

**Босых К.М.** – соискатель, старший преподаватель кафедры финансов, учета и экономической безопасности Института экономики и управления, Волгоградский государственный университет (Волгоград, Россия). E-mail: [bosykhkm@volsu.ru](mailto:bosykhkm@volsu.ru)

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the author:**

**K.M. Bosykh**, external doctoral student, senior lecturer of the Department of Finance, Accounting and Economic Security, Institute of Economics and Management, Volgograd State University (Volgograd, Russian Federation). E-mail: [bosykhkm@volsu.ru](mailto:bosykhkm@volsu.ru)

**The author declares no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 10.10.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 10.10.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья  
УДК 336.763:519.86  
doi: 10.17223/19988648/72/8

## Прогнозирование объема цифровых финансовых активов в России с использованием инструментальных методов

Людмила Петровна Бакуменко<sup>1</sup>, Надежда Сергеевна Васильева<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> *Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия*

<sup>1</sup> *lpbakum@mail.ru*

<sup>2</sup> *klek.ek@mail.ru*

**Аннотация.** Рассмотрены методологические подходы к прогнозированию объема цифровых финансовых активов в России на основе инструментальных временных моделей. Проведено сравнение прогностической эффективности моделей ARIMA, SARIMA с интервенционными переменными и Prophet с учётом сезонных и структурных факторов. Результаты анализа выявили значительное преимущество нелинейных и адаптивных алгоритмов в условиях высокой волатильности и институциональной нестабильности рынка ЦФА. Установлено, что точность прогнозов существенно возрастает при включении в модель информации о структурных сдвигах, обусловленных регуляторными изменениями и технологическими инновациями. Представленные выводы формируют основание для применения ансамблевых методов и сценарного планирования в целях стратегического анализа цифровых финансовых рынков.

**Ключевые слова:** цифровые финансовые активы, прогнозирование, временные ряды, эконометрическое моделирование, цифровая экономика

**Для цитирования:** Бакуменко Л.П., Васильева Н.С. Прогнозирование объема цифровых финансовых активов в России с использованием инструментальных методов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 162–178. doi: 10.17223/19988648/72/8

Original article

## Forecasting the volume of digital financial assets in Russia using instrumental methods

Lyudmila P. Bakumenko<sup>1</sup>, Nadezhda S. Vasilyeva<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> *Mari State University, Yoshkar-Ola, Russian Federation*

<sup>1</sup> *lpbakum@mail.ru*

<sup>2</sup> *klek.ek@mail.ru*

**Abstract.** The article addresses methodological approaches to forecasting the volume of digital financial assets (DFAs) in the Russian Federation, focusing on the application of instrumental time series models under conditions of high volatility and institutional uncertainty. The empirical analysis relies on monthly data on the Russian DFA market

for the period 2022–2025, collected from official publications of the Bank of Russia, sectoral reviews, and specialized statistical platforms. Descriptive statistics revealed a high variability of the series, right-skewed distribution, bimodal character, and multiple regime shifts. Structural breaks were identified in June 2023 and August 2024, corresponding to regulatory interventions and technological advancements. A log-transformation and differencing procedures were applied to stabilize variance and achieve stationarity, while step and ramp intervention variables were introduced to capture the long-term effects of structural changes. The study compares the predictive performance of three forecasting techniques: ARIMA, SARIMA with intervention variables, and Prophet. The highest accuracy was achieved by the Prophet model, which proved most adaptive to nonlinear patterns and seasonal structures. Prophet effectively captured the August 2024 surge, modeled annual cycles, and forecasted a peak in August 2025 followed by a sharp correction, reflecting cyclical investment behavior. Accuracy metrics confirmed its superiority: Prophet recorded the lowest error levels, residual diagnostics further demonstrated proximity to white noise, absence of autocorrelation, and only moderate deviations in extreme values, underscoring the model's resilience in volatile environments. The comparative evaluation of forecasting results highlights the critical importance of model selection in volatile financial markets. While ARIMA proved insufficient for regime-shifting data, SARIMA's explicit inclusion of structural interventions improved performance, and Prophet's nonlinear adaptability yielded the most reliable forecasts. The findings confirm that DFA markets exhibit phase-dependent and discontinuous behavior that cannot be effectively captured by traditional linear tools alone. This underscores the need for flexible, adaptive, and ensemble approaches that integrate regime shifts, seasonal cycles, and exogenous shocks into forecasting strategies. The study's contribution lies in providing empirical evidence on the predictive capabilities of alternative time series models for the DFA market in Russia and demonstrating the role of adaptive algorithms in capturing structural and cyclical transformations. The results have direct implications for regulators, market participants, and researchers seeking to design evidence-based policies, manage investment risks, and develop strategic planning frameworks in the digital economy. Future research directions include hybrid forecasting architectures, integration of machine learning techniques, and scenario-based simulations to further enhance predictive reliability in the context of rapidly evolving digital financial ecosystems.

**Keywords:** digital financial assets, forecasting, time series analysis, ARIMA, SARIMA, Prophet, structural breaks, digital economy, econometric modeling

**For citation:** Bakumenko, L.P. & Vasilyeva, N.S. (2025) Forecasting the volume of digital financial assets in Russia using instrumental methods. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 162–178. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/8

## Введение

Цифровые финансовые активы (ЦФА) в России получили нормативную базу с принятием Федерального закона № 259-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который закрепил понятия «цифровой финансовый актив» и «цифровая валюта», определил условия эмиссии и обращения, а также требования к операторам информационных систем и обмена ЦФА [1]. В соответствии с данным законом, ЦФА представляют собой цифровые права, включающие денежные

требования, возможность участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, что создало правовую основу для развития отечественного рынка цифровых активов.

Регуляторная повестка Банка России фокусируется на балансировании инноваций и рисков через консультационные документы по развитию цифрового финансового рынка, стратегические направления развития финансового рынка и тематические материалы по токенизации [2–5]. Банк России в своих стратегических документах определяет развитие цифрового финансового рынка как один из приоритетных векторов модернизации российской финансовой системы, подчеркивая необходимость создания эффективных механизмов управления рисками и развития методов оценки новых финансовых инструментов.

На фоне институционализации сегмента исследовательские и прикладные обзоры фиксируют расширение сфер применения ЦФА как инструмента финансирования бизнеса и трансформации инфраструктуры рынка [6–9]. Д.Р. Ахматова и Е.В. Шавина отмечают, что развитие рынка цифровых финансовых активов в России характеризуется формированием новых механизмов привлечения капитала и создания стоимости [6]. Ю.В. Брехова и С.А. Севостьянова подчеркивают потенциал ЦФА как эффективного инструмента финансирования бизнеса, особенно для малых и средних предприятий [7].

Важным аспектом развития рынка является классификация и оценка цифровых активов. О.В. Лосева предлагает комплексную систему классификации цифровых активов для целей стоимостной оценки, выделяя различные категории в зависимости от их экономической природы и функционального назначения [9]. Международный контекст развития ЦФА представлен в работах Т.А. Горбачевой, анализирующей мировой опыт регулирования цифровых активов [8], и В.К. Шайдуллиной, исследующей зарубежный опыт использования ЦФА в гражданском обороте [13].

Современные исследования подчеркивают необходимость количественных методов краткосрочного прогнозирования в условиях высокой волатильности и сдвигов режимов [10, 11]. А.И. Платонова и В.С. Попов проводят сравнительный анализ точности различных моделей прогнозирования временных рядов, включая ARIMA, Prophet, LSTM и GRU, демонстрируя важность выбора адекватного методологического инструментария для работы с высоковолатильными финансовыми данными [10]. В.С. Станкевич и А.В. Власов в своем обзоре цифровых активов выделяют тенденции развития ЦФА в России и формулируют прогнозы их дальнейшего развития [11].

Цель исследования: получить точные трехмесячные прогнозы объема рынка ЦФА в Российской Федерации (млрд руб.) с использованием инструментов анализа временных рядов и явного учета структурных сдвигов.

Задачи исследования:

- провести анализ временного ряда объема рынка ЦФА с идентификацией структурных сдвигов;

- реализовать и сравнить эффективность ARIMAX/SARIMAX и Prophet моделей;
- провести валидацию полученных результатов и выполнить диагностику остатков.

## Материалы и методы

В качестве объекта прогнозирования используется ежемесячный объем рынка ЦФА в России, млрд руб., с частотой наблюдений месяц к месяцу. Источники данных включают публичные материалы Банка России, в том числе нормативную и аналитическую базу [1–5], обзоры рыночных рисков [3], а также агрегированную статистику отраслевых площадок и агрегаторов, в частности, раздел «Цифровые финансовые активы» платформы Cbonds [12]. Дополнительный контекст предоставляют академические и прикладные обзоры структуры и динамики рынка ЦФА [6–9, 11, 13]. Исследование охватывает период 2022–2025 гг., при этом фактический диапазон определяется доступностью данных из указанных источников. На рис. 1 представлена динамика развития российского рынка цифровых финансовых активов за период с мая 2022 г. по август 2025 г., демонстрирующая структурные сдвиги в объемах торгов.

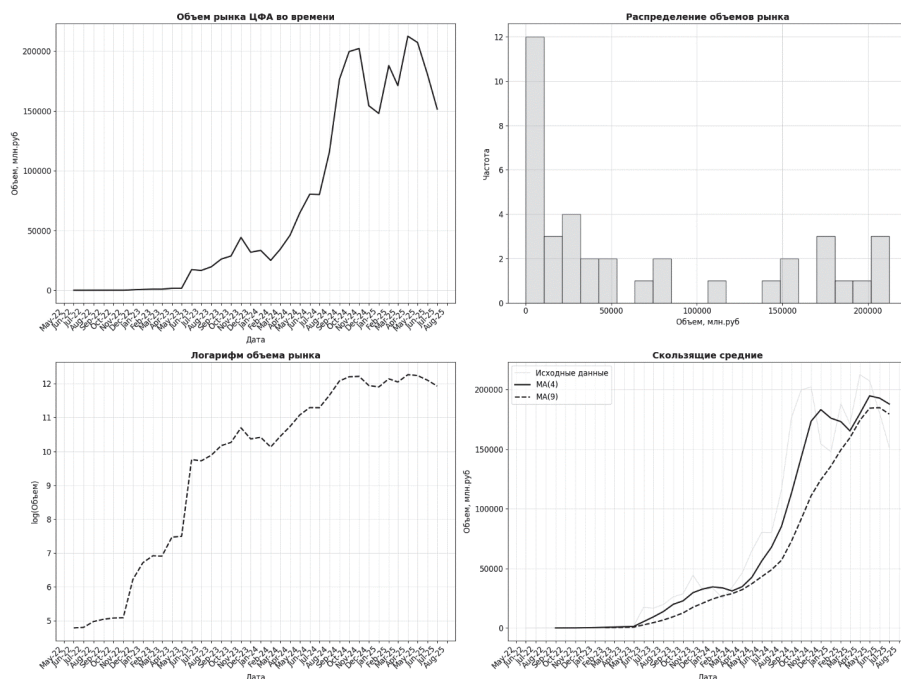


Рис. 1. Динамика объема цифровых финансовых активов в России.

Источник: составлено авторами

Эмпирический анализ временного ряда объема рынка ЦФА в России выявляет сложную структуру данных, характеризующуюся значительной статистической изменчивостью и множественными структурными сдвигами. Описательная статистика демонстрирует высокую вариабельность показателей: при среднем значении 70,08 млрд руб. стандартное отклонение составляет 77,10 млрд руб., что соответствует коэффициенту вариации 1,10, указывающему на исключительно высокую относительную изменчивость данных.

Распределение объемов характеризуется выраженной правосторонней асимметрией (коэффициент 0,75) и отрицательным эксцессом (–1,12), что в совокупности с существенным различием между медианным (32,66 млрд руб.) и средним арифметическим значениями свидетельствует о концентрации наблюдений в области низких значений при наличии редких, но значительных выбросов в сторону высоких объемов, что является типичным для временных рядов, подверженных режимным сдвигам.

Визуальный анализ динамики подтверждает наличие трех отчетливых периодов развития рынка: начальная фаза с практически нулевыми значениями до середины 2023 г., первый структурный сдвиг в июне 2023 г. с последующим устойчивым ростом до уровня около 8 млрд руб. и второй значительный скачок в августе 2024 г., приведший к достижению пиковых значений свыше 20 млрд руб. при сохранении высокой волатильности.

Гистограмма распределения наглядно демонстрирует бимодальный характер данных с явной концентрацией наблюдений в двух областях, что отражает фундаментальные режимные изменения в структуре и масштабах российского рынка ЦФА.

Декомпозиция временного ряда раскрывает детальную структуру наблюдаемых изменений: трендовая компонента показывает нелинейный характер роста с явными структурными переломами, совпадающими с периодами активизации регуляторных инициатив и расширения рыночной инфраструктуры, сезонная компонента выявляет умеренную, но устойчивую годовую цикличность с пиками активности в летне-осенний период, что может отражать особенности корпоративного планирования и инвестиционных циклов, а остаточная компонента демонстрирует гетероскедастичность с возрастанием амплитуды колебаний пропорционально росту абсолютных значений ряда (рис. 2).

Результаты расширенного теста Дики–Фуллера (ADF-статистика –0,66, р-значение 0,86) однозначно подтверждают нестационарность исходного временного ряда, поскольку тестовая статистика значительно превышает все критические значения на стандартных уровнях значимости, что в сочетании с выявленными характеристиками распределения и декомпозиции обосновывает необходимость применения логарифмической трансформации для стабилизации дисперсии и процедур дифференцирования для достижения стационарности, а также использования специализированных методов прогнозирования с явным учетом интервенционных переменных для корректного моделирования наблюдаемой сложной динамики российского рынка цифровых финансовых активов.

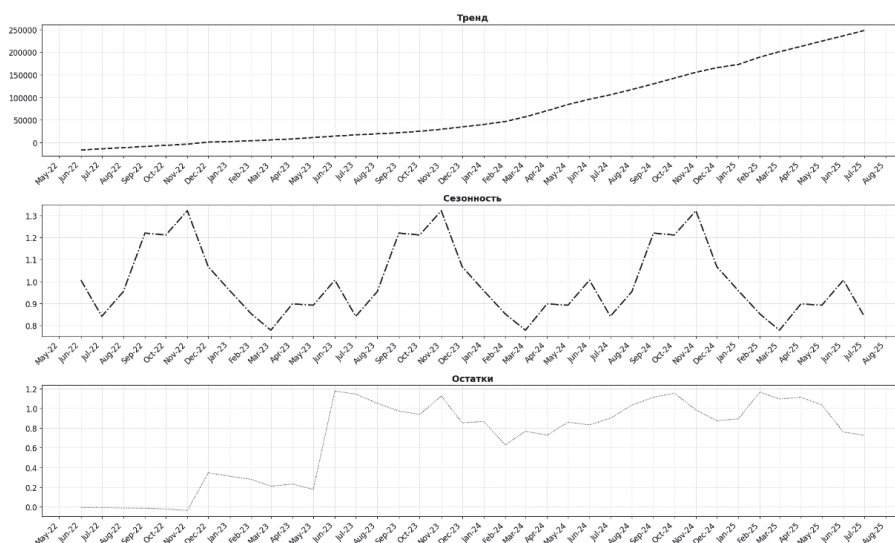


Рис. 2. Сезонная декомпозиция объема рынка цифровых финансовых активов в России

Для подготовки данных к прогнозированию временные метки были унифицированы и приведены к началу календарного месяца (частота «MS»), что исключает рассинхронизацию наблюдений и обеспечивает сопоставимость сезонных компонентов. Для стабилизации дисперсии и корректной работы линейных методов на нулевых и малых значениях использовалась логарифмическая трансформация вида  $\hat{y}_t = \log(1 + y_t)$  [10]; обратное преобразование прогнозов выполнялось функцией `expm1`, что сохраняет интерпретируемость в исходной шкале «млрд руб.». Диагностика выбросов проводилась описательно: с расчётом межквартильного размаха (IQR) и обязательным визуальным осмотром временных графиков и распределений; автоматическое винзорирование не применялось, чтобы сохранить информацию о значимых рыночных изменениях. Такой консервативный пайплайн минимизирует внесённую исследователем вариативность, сохраняет сигнал структурных интервенций и повышает воспроизводимость последующей модели.

Для учета режимных сдвигов, наблюдаемых в динамике рынка ЦФА, были выделены переменные двух типов на критических датах  $\tau_1$  = июнь 2023 и  $\tau_2$  = август 2024:

- Step-переменные:  $step_k(t) = 1\{t \geq \tau_k\}$ , отражающие постоянный сдвиг уровня после интервенции;
- Ramp-переменные:  $ramp_k(t) = \max(0, m(t, \tau_k))$ , где  $m(t, \tau_k)$  представляет число месяцев, прошедших с момента  $\tau_k$ , начиная с единицы, что отражает нарастающий эффект структурного изменения;
- импульсные переменные сознательно не использовались, поскольку эмпирически наблюдается длительный режимный сдвиг, а не разовый всплеск [5–7, 11].

Исследование основано на сравнении следующих моделей временных рядов:

1. Модели ARIMAX применялись к трансформированному ряду  $\tilde{y}_t$  с экзогенными регрессорами  $x_t = \text{step}_1, \text{ramp}_1, \text{step}_2, \text{ramp}_2$ . Параметры  $(p, d, q)$  подбирались по сеткам малых порядков  $(p, q \in \{0, 1, 2, 3\}, d \in \{0, 1, 2\})$  с использованием информационных критериев AIC/BIC.

2. Модели SARIMAX учитывали месячную сезонность ( $s = 12$ ) при достаточной длине ряда и включали те же экзогенные переменные  $x_t$ . Сезонные порядки  $(P, D, Q)$  подбирались по сокращенной сетке параметров с выбором по критериям AIC/BIC.

3. Prophet как инженерный бенчмарк с включенной годовой сезонностью и добавленными регрессорами интервенций; недельная/дневная сезонности отключаются как несоответствующие месячной частоте.

Процедуры оценки качества и валидации были выстроены для горизонта краткосрочного прогноза  $h = 3$  месяца. Валидация осуществлялась по схеме *rolling-origin* с расширяющимся окном и месячным шагом: на каждом хронологическом разбиении модель заново переоценивалась на доступном «прошлом» срезе и далее формировала трёхмесячный прогноз, имитируя режим реальной эксплуатации. Качество измерялось в исходной шкале величины по трем интегральным метрикам – среднему абсолютному отклонению (MAE), среднеквадратичной ошибке (RMSE) и средней абсолютной процентной ошибке (MAPE) – с агрегированием значений по всем разбиениям; внутри-модельный выбор порядков осуществлялся по информационным критериям AIC/BIC на обучающем срезе. Для калибровки ожиданий и сопоставимости использовались два наивных бенчмарка: сезонная модель SNaïve-12, воспроизводящая значение одноимённого месяца предыдущего года, и простая наивная модель, переносящая последнее наблюдение на будущие периоды. Диагностика включала проверку стационарности трансформированного ряда  $\tilde{y}_t$  (логарифм с поправкой, при необходимости) ADF-тестом, анализ остатков (Q-Q-диаграммы и автокорреляционные функции), тест Льюнга–Бокса на автокорреляцию, а также оценку статистической значимости коэффициентов  $\beta$  при интервенционных регрессорах *step* и *ramp*; набор процедур соответствует общепринятой практике анализа временных рядов и прикладных протоколов сравнения точности прогностических моделей [10, 11].

Реализация исследования выполнена на языке программирования Python с использованием специализированных библиотек: Pandas для обработки данных, Statsmodels для реализации моделей ARIMA/SARIMAX, Prophet для одноименной модели, scikit-learn для вспомогательных процедур машинного обучения и matplotlib для визуализации результатов.

Исследование полностью локализовано на российском рынке ЦФА и опирается на открытые источники регулятора и отраслевой статистики, что обеспечивает актуальность и практическую применимость получаемых результатов для участников рынка и регулирующих органов.



## Результаты

Построение прогнозной модели ARIMA позволило добиться наилучших параметров  $(p, d, q) = (0, 2, 1)$ . При этом использование интервенции ухудшало предсказательную способность модели, поэтому использование сдвигов не было произведено для построения данной модели, а использованная в базовой конфигурации без учета структурных сдвигов продемонстрировала низкую прогностическую способность. Визуализация прогноза выявила механистическую экстраполяцию линейного тренда, игнорирующую структурные переломы в исходных данных. Особенно показательно, что модель не способна захватить резкий скачок объемов в августе 2024 г. с последующей высокой волатильностью, вместо этого генерируя монотонно возрастающий тренд (рис. 3).

Диагностика остатков на рис. 4 подтверждает наличие серьезных статистических нарушений.

Временной график стандартизированных остатков демонстрирует выраженную гетероскедастичность – особенно в конце выборки, что нарушает предпосылку о постоянной дисперсии ошибок. Распределение остатков отклоняется от нормального закона: гистограмма и Q-Q график указывают на утолщённые хвосты и положительную асимметрию, что типично для финансовых рядов с экстремальными значениями. Наличие автокорреляции на лагах 1, 3 и 6 дополнительно сигнализирует о том, что модель не извлекла всю предсказуемую структуру, оставив в остатках циклические и сезонные компоненты.

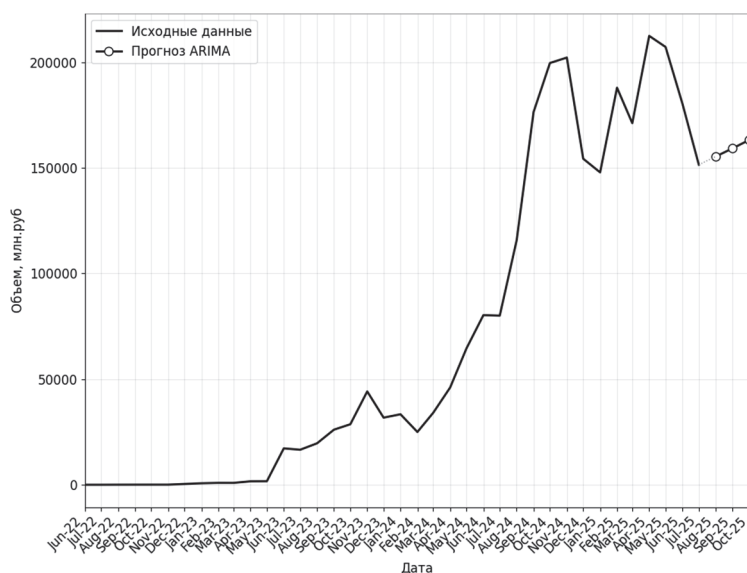


Рис. 3. Прогнозная динамика рынка цифровых активов в России (модель ARIMA (0, 2, 1) без интервенции)

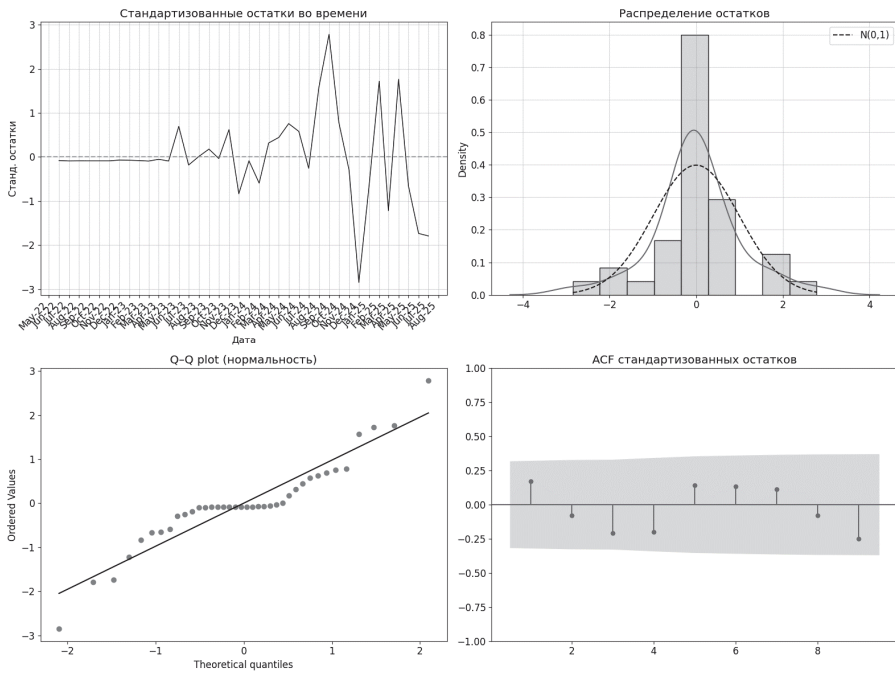


Рис. 4. Анализ остатков ARIMA (0, 2, 1)

Прогнозная модель SARIMA, дополненная интервенциями на июнь 2023 г. и сентябрь 2024 г., демонстрирует улучшенную согласованность с эмпирическими данными по сравнению с базовой ARIMA-спецификацией. На графике прогноза (рис. 5) видно, что модель чётко захватывает ключевой режимный сдвиг лета 2023 г., когда рынок резко вышел из состояния стагнации в фазу роста, интерпретируя это как устойчивое изменение уровня, а не как краткосрочный выброс, что позволило прогнозу отразить стабилизацию и коррекцию рынка в 2025 г., предложив реалистичный уровень в пределах 142–144 млрд руб.

Диагностика остатков (рис. 6) подтверждает общее улучшение статистических свойств модели. Остатки во времени распределены более равномерно, без выраженных периодов кластеризации или гетероскедастичности, в отличие от ARIMA, где наблюдались волатильные всплески. Распределение остатков показывает некоторую асимметрию и наличие выбросов, что типично для нестабильных финансовых рядов, однако основная масса значений сосредоточена вблизи нуля, что указывает на приемлемую калибровку модели.

Q-Q plot демонстрирует умеренное отклонение от нормальности, особенно в хвостах, что свидетельствует о присутствии экстремальных рыночных эпизодов, частично учтённых моделью. При этом автокорреляционная функция остатков указывает на снижение автокорреляции по сравнению с базовой моделью, хотя на отдельных лагах сохраняются незначительные

превышения доверительных интервалов, что может указывать на слабовыраженные сезонные паттерны или остаточные неучтенные факторы.

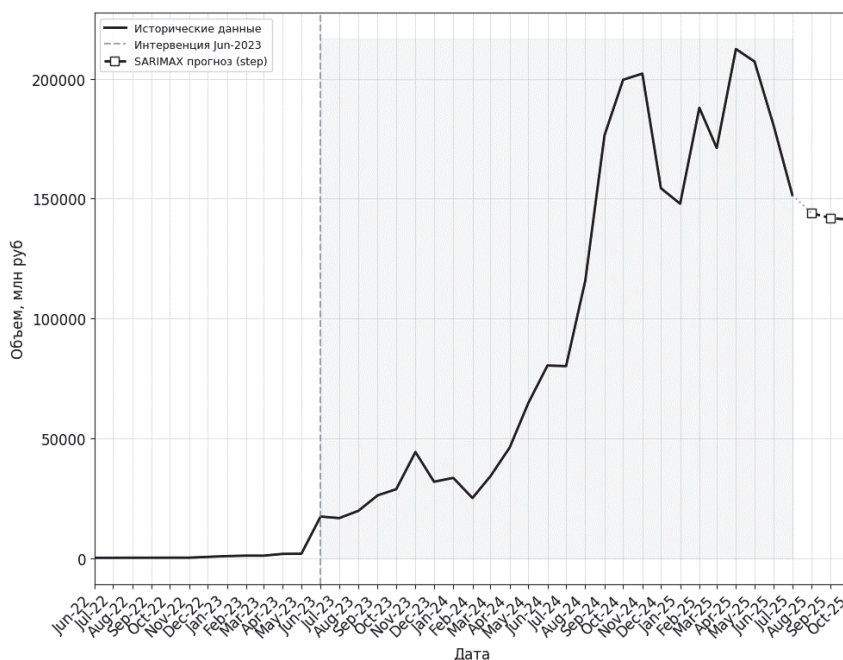


Рис. 5. Прогнозная динамика рынка цифровых активов в России (модель SARIMA (0, 1, 0) (0,0,0) [12] с двумя интервенциями)

В результате включение интервенционной переменной и учет сезонной составляющей позволили модели SARIMA адекватно смоделировать ключевые институциональные переломы на рынке ЦФА и повысить достоверность долгосрочного прогноза, хотя остаточные нарушения статистических предпосылок указывают на необходимость дальнейшего повышения гибкости модели, например, через добавление нелинейных компонентов или переход к байесовским структурам.

Модель Prophet демонстрирует наивысшую адаптивность среди протестированных подходов, эффективно захватывая как структурные сдвиги, так и сезонные закономерности динамики объема ЦФА в России. На рис. 7 видно, что модель точно отразила августовский скачок 2024 г., не искажив его форму, и адекватно спрогнозировала поведение рынка в краткосрочной перспективе – в частности, предполагая пик в августе 2025 г. с последующей коррекцией вниз, что согласуется с наблюдаемой годовой цикличностью рынка. Это указывает на способность Prophet не только улавливать тренды, но и учитывать повторяющиеся паттерны активности, свойственные цифровым активам.

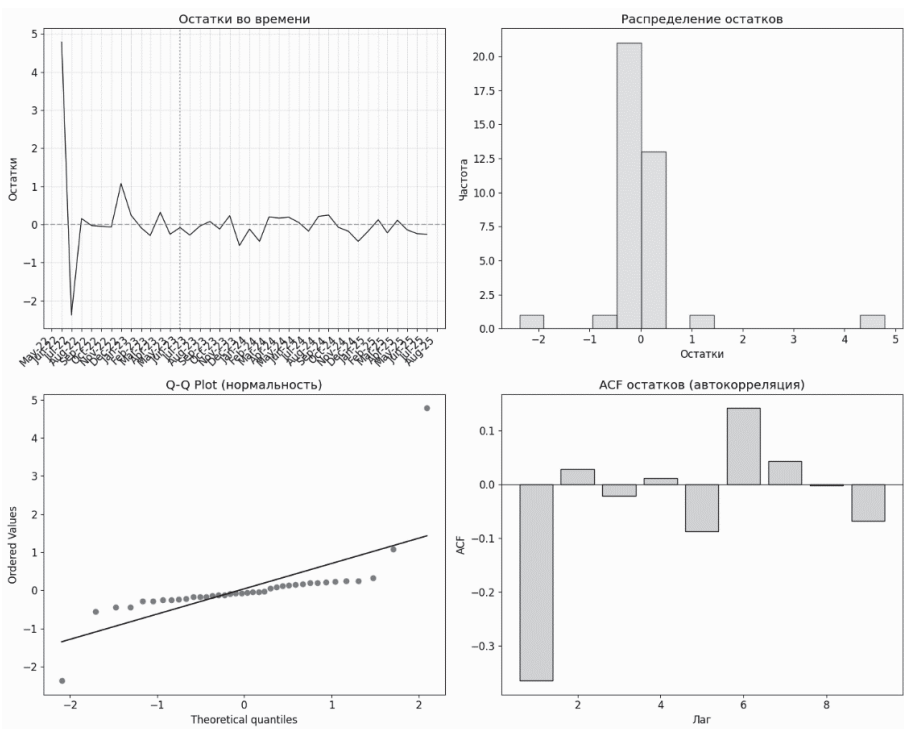


Рис. 6. Анализ остатков SARIMA (0, 1, 0) (0,0,0) 12

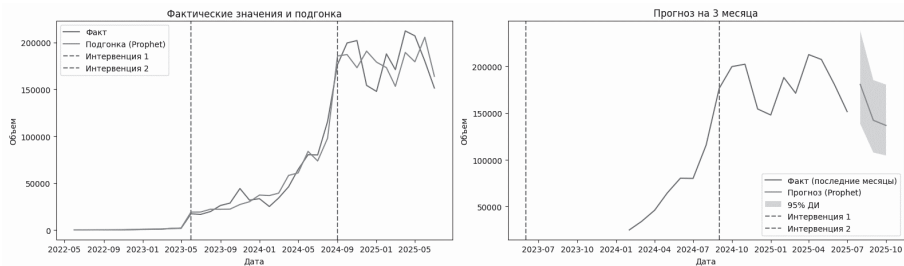


Рис. 7. Анализ остатков ARIMA (0, 2, 1)

Диагностика остатков подтверждает высокое качество подгонки. График остатков во времени демонстрирует приближение к белому шуму: отсутствуют длительные участки систематических отклонений, а разброс остатков не усиливается в периоды высокой волатильности, что свидетельствует о стабильности модели. Однако в периоды пиковых значений (весна–лето 2025 г.) остатки временно демонстрируют увеличение амплитуды, указывая на наличие сложных эффектов, не полностью описанных моделью, но при этом не нарушающих общую устойчивость прогнозирования (рис. 8).

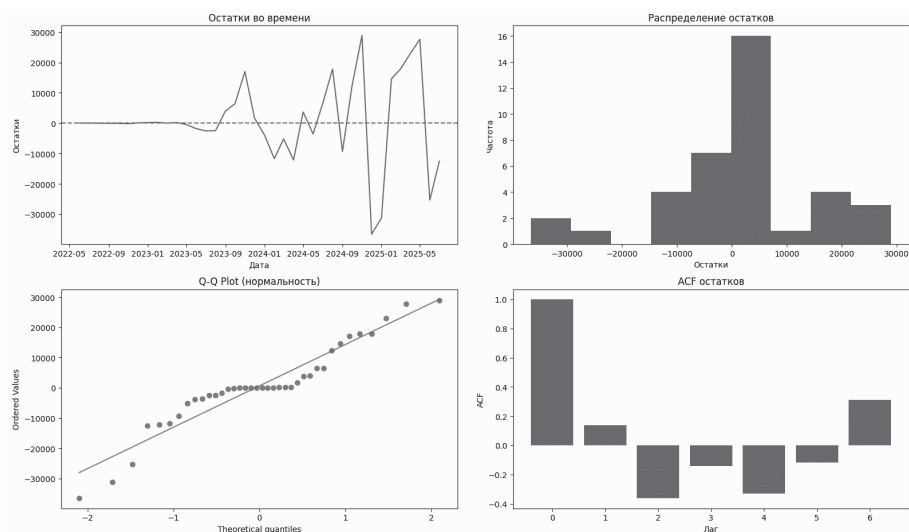


Рис. 8. Анализ остатков Prophet модели

Гистограмма распределения остатков визуально близка к нормальному распределению, несмотря на правосторонние отклонения. Тем не менее Q-Q диаграмма показывает, что основная масса точек ложится вдоль диагонали, особенно в центральной части, а отклонения в хвостах остаются умеренными. Это говорит о том, что модель адекватно справляется с типичными значениями, но может занижать экстремальные выбросы. Автокорреляционная функция остатков (ACF) подтверждает высокое качество модели: значимых автокорреляций не выявлено – все значения находятся в пределах доверительных интервалов, что свидетельствует об отсутствии остаточной предсказуемой информации.

На основании анализа метрик точности и визуализации краткосрочных прогнозов можно сделать несколько ключевых выводов о различиях в способности моделей улавливать динамику рынка ЦФА в России и их адаптивности к структурным изменениям. Базовая модель ARIMA (0, 2, 1) продемонстрировала слабую устойчивость к режимным сдвигам и институциональной турбулентности: на графике видно, что её прогноз представляет собой механистическую линейную экстраполяцию с постоянным ростом, тогда как фактические данные содержат выраженные скачки и фазы насыщения. Высокое значение средней абсолютной процентной ошибки (MAPE = 24,16%) и AIC, превышающий 820, подтверждают, что модель не способна уловить специфику поведения рынка в условиях нестабильности, где ключевыми являются не линейные тенденции, а фазовые переломы (табл. 1).

Внедрение модели SARIMA с интервенционными переменными, соответствующими июню 2023 г. и августу 2024 г., качественно изменило тра-

екторию прогноза. График SARIMA ясно демонстрирует, что модель корректно зафиксировала точки перелома тренда, а прогноз на август–октябрь 2025 г. стабилизировался в узком диапазоне 141–144 млрд руб. Это отражает переход рынка к новому равновесию после периода институционального роста. Существенное улучшение точностных метрик (MAPE = 19,59%, AIC = 18,5) по сравнению с базовой моделью подтверждает гипотезу о важности учёта внешних шоков. Остатки модели SARIMA также характеризуются большей стабильностью и сниженной гетероскедастичностью, что указывает на повышение адекватности спецификации.

Таблица 1. Метрики точности и информационные критерии по моделям

Модель	Примечание	MAE	RMSE	MAPE	AIC	BIC
ARIMA (0, 2, 1)	Без интервенции	12 232	19 506	24,16%	820,75	823,92
SARIMA (0, 1, 0) (0,0,0) 12	Интервенции: июнь 2023 г. и сентябрь 2024 г.	11 391	18 787	19,59	18,5	23,4
PROPHET		8 981	13 668	17,77	–71,44	–33,77

Максимальные значения точности продемонстрировала модель Prophet, которая, в отличие от ARIMA/SARIMA, применяет логарифмическую шкалу и гибко моделирует нелинейные эффекты. Это находит отражение в резком снижении всех метрик ошибки (MAPE = 17,77%) и особенно в отрицательных значениях AIC/BIC, что является следствием стабилизации дисперсии и высокой обоснованности модели. Prophet также оказался наиболее чувствителен к сезонности: его прогноз показал пик активности в августе 2025 г. (180,63 млрд руб.), за которым следует спад в сентябре и октябре в соответствии с графической картиной годовой цикличности и волатильности. Диагностика остатков подтверждает близость к белому шуму и отсутствие автокорреляции, что дополнительно усиливает доверие к полученным результатам.

Сопоставление краткосрочных прогнозов, представленных в табл. 2, выявляет принципиальные различия в интерпретации будущей динамики российского рынка цифровых финансовых активов различными моделями.

Таблица 2. Сопоставление краткосрочных прогнозов по моделям

Период	ARIMA (0, 2, 1)	SARIMA (0, 1, 0) (0,0,0) [12]	PROPHET
Август 2025 г.	155 364,58	143 960,74	180 628,02
Сентябрь 2025 г.	159 249,15	141 834,73	142 227,08
Октябрь 2025 г.	163 133,73	141 219,40	136 727,26

Сравнительный анализ краткосрочных прогнозов выявляет принципиальные различия в интерпретации будущей динамики российского рынка цифровых финансовых активов различными моделями, отражающие их подход к учету структурных, циклических и поведенческих факторов. Базовая модель ARIMA демонстрирует механистическую линейную экстраполяцию восходящего тренда с прогнозируемым ростом объема рынка с 155,36

до 163,13 млрд руб., игнорируя циклические колебания и институциональные изменения. В отличие от неё SARIMA с интервенционными переменными формирует более реалистичный сценарий стабилизации с колебаниями в диапазоне 142–144 млрд руб. и слабо выраженной тенденцией к снижению, что интерпретируется как выход рынка на новое равновесное состояние после институциональных трансформаций июня 2023 г. и августа 2024 г. Наиболее вариативную и динамичную траекторию предлагает Prophet: модель фиксирует пик активности в августе 2025 г. (180,63 млрд руб.) с последующим резким снижением до 136,73 млрд руб. в октябре, что отражает сезонные паттерны и нелинейные поведенческие реакции участников рынка. Такое поведение модели наиболее соответствует реалиям спекулятивного, новостно-чувствительного и подверженного экзогенным шокам рынка ЦФА. Таким образом, различия в прогнозах подтверждают критическую важность выбора модели, способной адекватно отражать как рыночную логику, так и внеэкономические факторы, определяющие режимные изменения в секторе цифровых активов.

### **Заключение**

Результаты исследования демонстрируют, что точность моделирования и прогнозирования на рынке цифровых финансовых активов критически зависит от способности моделей учитывать его фазовую, прерывистую и режимно зависимую природу. Ключевые институциональные и регуляторные события, такие как принятие новых норм или внедрение технологических инноваций, порождают резкие структурные сдвиги, которые не могут быть адекватно описаны классическими линейными моделями, такими как ARIMA, особенно без включения интервенционных компонентов. Переход к модели SARIMA с явным учетом временных точек интервенций позволил значительно повысить точность прогноза и подтвердил гипотезу о фазовом характере трансформации рынка. Однако наибольшую прогностическую точность продемонстрировала модель Prophet, превосходящая остальные по всем ключевым метрикам ошибки. Её преимущество обусловлено высокой адаптивностью, встроенной возможностью автоматического определения изломов тренда и учётом сезонных паттернов, что особенно ценно в условиях нестабильной, спекулятивной среды и высокой чувствительности к внешним шокам, характерным для развивающегося сектора ЦФА. Сравнительный анализ краткосрочных сценариев – от сглаженной стагнации в SARIMA до волатильной коррекции после краткосрочного пика в Prophet – подчеркивает неоднозначность будущих траекторий и подтверждает целесообразность применения ансамблевых подходов. Таким образом, моделирование инновационных финансовых рынков требует отказа от универсальных решений в пользу гибких, адаптивных методов, способных выявлять скрытую структуру и динамику цифровых экосистем в условиях высокой неопределенности.

## Список источников

1. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ (ред. от 28.06.2023) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Банк России. Запрос предложений: развитие цифрового финансового рынка : консультационный документ. М., 2022. URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=14061> (дата обращения: 31.08.2025).
3. Банк России. Обзор рисков финансовых рынков. 2025. № 3. URL: <https://www.cbr.ru/analytics/> (дата обращения: 31.08.2025).
4. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2024–2026 годы : утв. Банком России 29.09.2023. URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/165924/onrfr\\_2025\\_2027.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/165924/onrfr_2025_2027.pdf) (дата обращения: 31.08.2025).
5. Токенизация : тематика Финуниверсума/Fintech // Банк России. URL: <https://www.cbr.ru/fintech/> (дата обращения: 31.08.2025).
6. Ахматова Д.Р., Шавина Е.В. Развитие рынка цифровых финансовых активов в России // Экономика и управление инновациями. 2024. № 4. С. 45–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-rynka-tsifrovyyh-finansovyh-aktivov-v-rossii> (дата обращения: 31.08.2025).
7. Брехова Ю.В., Севостьянова С.А. Цифровые финансовые активы как инструмент финансирования бизнеса // Научный результат. Экономические исследования. 2024. № 4. С. 32–45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-finansovyh-aktivy-kak-instrument-finansirovaniya-biznesa> (дата обращения: 31.08.2025).
8. Горбачева Т.А. Мировой опыт регулирования цифровых активов // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. 2024. № 4 (51). С. 67–78. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirovoy-opyt-regulirovaniya-tsifrovyyh-aktivov> (дата обращения: 31.08.2025).
9. Лосева О.В. Виды и классификация цифровых активов для целей стоимостной оценки // Имущественные отношения в РФ. 2022. № 2 (245). С. 23–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-i-klassifikatsiya-tsifrovyyh-aktivov-dlya-tseley-stoimostnoy-otsenki> (дата обращения: 31.08.2025).
10. Платонова А.И., Попов В.С. Сравнение точности моделей прогнозирования временных рядов: ARIMA, Prophet, LSTM и GRU // Современные инновации, системы и технологии. 2025. № 2. С. 89–102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnienie-tochnosti-modeley-prognozirovaniya-vremennyh-ryadov-arima-prophet-lstm-i-gru> (дата обращения: 31.08.2025).
11. Станкевич В.С., Власов А.В. Обзор цифровых активов. Тенденции развития цифровых финансовых активов в РФ и прогноз развития // Russian Journal of Economics and Law. 2024. Т. 18, № 2. С. 422–452. doi: 10.21202/2782-2923.2024.2.422-452
12. Цифровые финансовые активы в России : аналитический обзор // Cbonds. URL: <https://cbonds.ru/dfa/> (дата обращения: 31.08.2025).
13. Шайдуллина В.К. Зарубежный опыт использования цифровых финансовых активов в гражданском обороте // Теория и практика общественного развития. 2025. № 3. С. 112–125. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-ispolzovaniya-tsifrovyyh-finansovyh-aktivov-v-grazhdanskom-oborote> (дата обращения: 31.08.2025).

## References

1. Consultant Plus. (2023) *On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation: Federal Law No. 259-FZ of 31.07.2020 (as amended on 28.06.2023)*. [Online] Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/) (Accessed: 31.08.2025). (In Russian).



2. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2022) *Zapros predlozheniy: razvitiye tsifrovogo finansovogo rynka: konsultatsionnyy dokument* [Request for proposals: development of the digital financial market: consultation document]. Moscow. [Online] Available from: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=14061> (Accessed: 31.08.2025).
3. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2025) *Obzor riskov finansovykh rynkov* [Review of financial market risks]. 3. [Online] Available from: <https://www.cbr.ru/analytics/> (Accessed: 31.08.2025).
4. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2023) *Osnovnyye napravleniya razvitiya finansovogo rynka Rossiyskoy Federatsii na 2024–2026 gody* [Main Directions for the Development of the Financial Market of the Russian Federation for 2024–2026]. (2023) Approved by the Bank of Russia on 29.09.2023. [Online] Available from: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/165924/onrfr\\_2025\\_2027.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/165924/onrfr_2025_2027.pdf) (Accessed: 31.08.2025).
5. Bank Rossii [Bank of Russia]. (n.d.) *Tokenizatsiya: tematika Finuniversuma/Fintech* [Tokenization: topic of Finuniversity/Fintech]. Bank Rossii. [Online] Available from: <https://www.cbr.ru/fintech/> (Accessed: 31.08.2025).
6. Akhmatova, D.R. & Shavina, Ye.V. (2024) Razvitiye rynka tsifrovyykh finansovykh aktivov v Rossii [Development of the market of digital financial assets in Russia]. *Ekonomika i upravleniye innovatsiyami*. 4. pp. 45–58.
7. Brekhova, Yu.V. & Sevost'yanova, S.A. (2024) Tsifrovyye finansovyye aktivy kak instrument finansirovaniya biznesa [Digital financial assets as a tool for business financing]. *Nauchnyy rezul'tat. Ekonomicheskiye issledovaniya*. 4. pp. 32–45.
8. Gorbacheva, T.A. (2024) Mirovoy opyt regulirovaniya tsifrovyykh aktivov [World experience in regulating digital assets]. *Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S.Yu. Vite. Seriya 1: Ekonomika i upravleniye*. 4 (51). pp. 67–78.
9. Loseva, O.V. (2022) Vidy i klassifikatsiya tsifrovyykh aktivov dlya tseyey stoimostnoy otsenki [Types and classification of digital assets for valuation purposes]. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF*. 2 (245). pp. 23–35.
10. Platonova, A.I. & Popov, V.S. (2025) Sravneniye tochnosti modeley prognozirovaniya vremennykh ryadov: ARIMA, Prophet, LSTM i GRU [Comparison of the accuracy of time series forecasting models: ARIMA, Prophet, LSTM and GRU]. *Sovremennyye innovatsii, sistemy i tekhnologii*. 2. pp. 89–102.
11. Stankevich, V.S. & Vlasov, A.V. (2024) Obzor tsifrovyykh aktivov. Tendentsii razvitiya tsifrovyykh finansovykh aktivov v RF i prognoz razvitiya [Overview of digital assets. Trends in the development of digital financial assets in the Russian Federation and development forecast]. *Russian Journal of Economics and Law*. 18 (2). pp. 422–452. doi: 10.21202/2782-2923.2024.2.422-452
12. Cbonds. (n.d.) *Tsifrovyye finansovyye aktivy v Rossii: analiticheskiy obzor* [Digital financial assets in Russia: analytical review]. [Online] Available from: <https://cbonds.ru/dfa/> (Accessed: 31.08.2025).
13. Shaydullina, V.K. (2025) Zarubezhnyy opyt ispol'zovaniya tsifrovyykh finansovykh aktivov v grazhdanskom oborote [Foreign experience of using digital financial assets in civil turnover]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*. 3. pp. 112–125.

#### **Информация об авторах:**

**Бакуменко Л.П.** – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой прикладной статистики и цифровых технологий, Марийский государственный университет (Йошкар-Ола, Россия). E-mail: [lpbakum@mail.ru](mailto:lpbakum@mail.ru)

**Васильева Н.С.** – преподаватель кафедры прикладной статистики и цифровых технологий, Марийский государственный университет (Йошкар-Ола, Россия). E-mail: [klek.ek@mail.ru](mailto:klek.ek@mail.ru)

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

***Information about the authors:***

**L.P. Bakumenko**, Dr. Sci. (Economics), full professor, head of the Department of Applied Statistics and Digital Technologies, Mari State University (Yoshkar-Ola, Russian Federation). E-mail: lpbakum@mail.ru

**N.S. Vasilyeva**, lecturer, Mari State University (Yoshkar-Ola, Russian Federation). E-mail: klek.ek@mail.ru

***The authors declare no conflicts of interests.***

*Статья поступила в редакцию 09.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.12.2025.*

*The article was submitted 09.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.12.2025.*

Научная статья

УДК 336.71

doi: 10.17223/19988648/72/9

## **Оценка инвестиционной активности российских компаний: оценка финансовых условий и перспектив до 2030 г.**

**Марина Викторовна Чараева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Южный федеральный университета, Ростов-на-Дону, Россия, [mvcharaeva@mail.ru](mailto:mvcharaeva@mail.ru)

**Аннотация.** Представлены результаты исследования роста инвестиционной активности российских компаний с позиции достижения национальных целей развития России до 2030 г. с перспективой до 2036 г. Актуальность исследования очевидна, поскольку от уровня инвестирования зависит темп развития российской экономики, оборачиваемость активов корпораций и финансовые возможности стратегического роста. Цель статьи – разработать рекомендации по обеспечению роста инвестиционной активности на основе теории инвестирования средств и анализа текущей инвестиционной деятельности в России, выявления проблем и определяющих факторов. Предмет исследования – финансовые отношения, возникающие в процессе реализации инвестиционной деятельности, определяющие рост/снижение инвестиционной активности корпораций. При проведении исследования использовались такие общенаучные методы, как, синтез и анализ, выявление причинно-следственных связей, традиционные методы научного познания – научной абстракции, индукции и дедукции, обобщения. Для представления аналитических материалов применены графический и табличный методы. Исследование построено от общего к частному, с использованием системного подхода и логического изложения материала, когда теоретическая конструкция статьи предполагает систематизацию знаний об инвестиционной деятельности, инвестиционной активности, с ракурса их роли в инвестиционном цикле и оборачиваемости активов корпораций. Исходя из теории, определены потенциальные проблемные области в ходе проведенного инвестиционного анализа с использованием репрезентативной эмпирической базы из таких источников, как Росстат, Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, Банк России. В результате возникла потребность в выработке рекомендаций по достижению векторной (числовой) компоненты решения задачи роста инвестиционной активности в рамках достижения национальных целей Российской Федерации. Результаты исследования связаны с проведением парадигмального анализа. Такой подход позволяет идентифицировать цикличность инвестиционной деятельности, на этой основе выделены рамочные условия роста инвестиционной активности: формирование благоприятного инвестиционного климата не только на макроуровне, но и на уровне компаний (экспертиза инвестиционных проектов на стадии создания, последующая ревизия реализации, универсализация процедуры их разработки), финансовая поддержка отраслей, создающих мультипликативный эффект в экономике. Аналитический базис, агрегированный в статье, формирует платформу для выработки ряда практико-ориентированных рекомендаций как на макро-, так и на микроуровне. В рамках исследования приведены рекомендации, которые сосредоточены на универсализации правил разработки инвестиционных проектов, улучшении инвестиционного климата, оптимизации финансирования реальных инвестиций.

**Ключевые слова:** инвестиционная активность, национальные цели, кредит, инвестиционный цикл, инвестиционный процесс, финансирование, основной капитал, инвестиционный проект

**Для цитирования:** Чараева М.В. Рост инвестиционной активности российских компаний: оценка финансовых условий и перспектив до 20230 г. // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 179–193. doi: 10.17223/19988648/72/9

Original article

## **Growth of Russian companies' investment activity: Assessment of financial conditions and prospects**

**Marina V. Charaeva<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup> Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation,  
mvcharaeva@mail.ru*

**Abstract.** The article presents the results of a study of the growth of investment activity of Russian companies from the perspective of achieving the national development goals of Russia until 2030 with a view to 2036. The relevance of the study is obvious, since the rate of development of the Russian economy, the turnover of corporate assets and the financial opportunities for strategic growth depend on the level of investment. The purpose of the article is to develop recommendations for ensuring the growth of investment activity based on the theory of investing funds and analyzing current investment activity in Russia, identifying problems and determining factors. The subject of the study is the financial relations that arise in the process of implementing investment activities that determine the growth/decline in investment activity of corporations. The research used such general scientific methods as synthesis and analysis, identification of cause-effect relationships, traditional methods of scientific knowledge – scientific abstraction, induction and deduction, generalization. Graphical and tabular methods are used to present analytical materials. The research is structured from the general to the particular, using a systematic approach and logical presentation of the material, when the theoretical design of the article involves the systematization of knowledge about investment activity, investment activity, from the perspective of their role in the investment cycle and corporate asset turnover. Based on the theory, potential problem areas are identified during the investment analysis using a representative empirical base from sources such as Rosstat, the Center for Macroeconomic Analysis and Short-Term Forecasting, and the Bank of Russia. As a result, there is a need to develop recommendations for achieving the vector (numerical) component of solving the problem of investment activity growth within the framework of achieving the national goals of the Russian Federation. The results of the study are related to the implementation of a paradigmatic analysis. This approach allows us to identify the cyclical nature of investment activity, on this basis, the framework conditions for the growth of investment activity are identified: the formation of a favorable investment climate not only at the macro level, but also at the company level (examination of investment projects at the stage of creation, subsequent revision of implementation, universalization of the procedure for their development), financial support for industries that create a multiplier effect in the economy. The analytical framework aggregated in the article forms a platform for developing a number of

practice-oriented recommendations at both the macro and micro levels. The study provides recommendations that focus on the universalization of the rules for the development of investment projects, improving the investment climate.

**Keywords:** investment activity, national goals, credit, investment cycle, investment process, financing, fixed capital, investment project

**For citation:** Charaeva, M.V. (2025) Growth of Russian companies' investment activity: Assessment of financial conditions and prospects. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 179–193. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/9

## Введение

### *Парадигмальный анализ и предпосылки исследования роста инвестиционной активности российских компаний*

В современных условиях одной из макроэкономических задач, от решения которой зависит интенсификация развития экономики, выступает рост инвестиционной активности российских компаний [1]. Причинно-следственные связи, формируемые в процессе управления предприятием, дают возможность выделить ключевые факторы, влияющие на рост либо снижение тех или иных показателей. В этой связи анализ концептуальных и терминологических связей понятия «инвестиционная активность» с такими терминами, как «инвестиционная привлекательность» [2], «инвестиционная деятельность» – рост её объёмов, «инвестиционный процесс», «финансовые условия развития», создают парадигмальный фундамент для проведения анализа в настоящем времени и определения будущих перспектив, тенденций роста либо снижения. Очевидна связь между инвестиционной активностью и инвестиционной деятельностью, при этом нередко инвестиционную активность оценивают с позиции отрасли или региона, а не на уровне компаний, которые тем не менее являются и в теории, и на практике основными субъектами принятия инвестиционных решений. Исследование инвестиционной активности через призму микроэкономики, разработки и реализации инвестиционных проектов открывает новые перспективы для объективной оценки её фактического уровня и возможностей роста в будущем.

## Обсуждение

Актуальность обозначенной темы исследования подтверждается тем, что, одной из основных задач, поставленных Президентом России В.В. Путиным 29 февраля 2024 г. в послании Федеральному собранию, является высокая инвестиционная активность. Позже данная задача нашла отражение в одной из семи национальных целей развития Российской Федерации до 2030 г. и на перспективу до 2036 г. Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (далее,

соответственно, Указ № 309, национальные цели) определены семь национальных целей<sup>1</sup>:

1. Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи.
2. Реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности.
3. Комфортная и безопасная среда для жизни.
4. Экологическое благополучие.
5. Устойчивая и динамичная экономика.
6. Технологическое лидерство.
7. Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы.

Решение задачи по повышению инвестиционной активности лежит в прерогативе цели «Устойчивая и динамичная экономика». При этом достижение такой цели в российских реалиях возможно в области реального инвестирования, т.е. вложений в основные, оборотные и нематериальные активы.

### **Цикличность инвестирования средств и условия роста инвестиционной активности**

Безусловно, для обеспечения динамичного развития важно понимание того, как формируется цикл инвестиционного процесса. Цикличность свойственна инвестированию, а важной результативной составляющей завершения цикла выступает векторная (числовая) компонента (рис. 1).

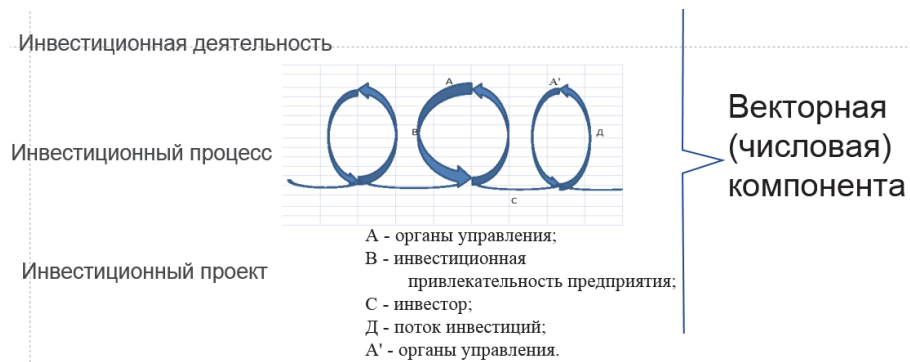


Рис. 1. Составляющие инвестиционной активности через призму инвестиционного цикла

Инвестиционная деятельность, экономический смысл которой заключается в получении прибыли путём использования инвестиционных ресурсов,

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542>

осуществляется через процесс вложения средств и изменения их стоимости в результате реализации инвестиционных проектов как основной формы реального инвестирования. Важно знать, что инвестиционный процесс протекает спиралеобразно и включает ряд циклов (см. рис. 1). Реализация инвестиционного решения на практике приводит к изменению инвестиционной привлекательности под действием органов управления и, соответственно, росту инвестиционной активности, выражающемуся в потоке инвестиций в рамках осуществления инвестиционного проекта. Инвестиции, поступившие в финансовую систему компании, сравниваются с необходимым объёмом и определяется их достаточность. В завершении одного оборота инвестиционного цикла определяется объём осуществлённых вложений, его соответствие плановым показателям, таким образом оценивается векторная компонента – тенденции в финансовом обеспечении инвестиционной деятельности. В этой связи считаем важным обозначить три рамочных условия роста инвестиционной активности российских компаний:

1. Достижение макроэкономических числовых компонент в соответствии с Единым планом по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 г. и на перспективу до 2036 г.

2. Реализация инвестиционных решений в области реального инвестирования (которое в России как раз позволяет создать инвестиционную активность) через инвестиционное проектирование.

3. Достаточное инвестиционному запросу финансовое обеспечение.

Необходимо учитывать, что законодательно заданы следующие числовые компоненты:

– к 2030 г. объём инвестиций в основной капитал должен быть не менее 60% по сравнению с уровнем 2020 г. за счёт постоянного улучшения инвестиционного климата;

– обеспечение роста капитализации фондового рынка не менее чем до 66 % ВВП к 2030 г. и до 75% ВВП к 2036 г., доли долгосрочных сбережений граждан в общем объеме их сбережений не менее чем до 40% к 2030 г. и до 45% к 2036 г.

## **Результаты**

### ***Анализ инвестиционной активности российских компаний***

Для достижения заданных значений важно провести анализ текущего состояния инвестиций в основной капитал, их динамики и финансовых возможностей роста [3]. Приведём значения доли инвестиций в основной капитал в ВВП в период с 2011 по 2023 г. (табл. 1).

В анализируемый период доля инвестиций в основной капитал колебалась в пределах 19,2% (2021 г.) – 22,3% (2024 г.), что характеризует стабильный с отсутствием значительной волатильности инвестиционный процесс. Для понимания возможностей достижения обозначенного числового индикатора в 60% инвестиций в основной капитал (2020/2030 гг.) целесообразно

оценить их объём в 2020 г., сравнить его с 2024 г., определить существенность разницы и соотнести с номинальным объёмом ВВП в 2020 и 2024 гг., соответственно (табл. 2).

*Таблица 1. Доля инвестиций в основной капитал в ВВП в текущих ценах, % к итогу*

Год	Номинальный объём ВВП, млрд руб.	Доля инвестиций в основной капитал в ВВП <sup>1</sup>
2014	70975,6	20,8
2015	80412,5	20,0
2016	86043	21,3
2017	92081,9	21,4
2018	103876	20,0
2019	110046,1	20,4
2020	106606,7	21,5
2021	130795,3	19,2
2022	151455,6	20,3
2023	171041	22,0
2024	200039,5	22,3

Источник: составлено автором по данным Росстата. URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/>

*Таблица 2. Номинальный объём ВВП и структура инвестиций в основной капитал в Российской Федерации в 2020 и 2024 гг.*

Показатель	2020 г.		2024 г.	
	млрд руб.	% к итогу	млрд руб.	% к итогу
<b>Номинальный объём ВВП</b>	<b>106 606,7</b>	–	<b>200 039,5</b>	–
<b>Инвестиции в основной капитал</b>	<b>20 118,4</b>	<b>100</b>	<b>31 083,0</b>	<b>100</b>
В том числе:				
Жилые здания и помещения	2502,5	12,4	1940,5	6,2
Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель	7881,3	39,2	13893,6	44,7
Машины, оборудование, транспортные средства	7516,4	37,4	13,6	0,04
Объекты интеллектуальной собственности	831,5	4,1	11233,9	36,2
Прочие	1386,7	6,9	1285,2	4,1

Источник: составлено автором по данным Росстата. URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/> [4]

Анализ показывает, что прирост инвестиций в основной капитал в 2024 г. в сравнении с 2020 г. составляет 35% при установленной числовой

<sup>1</sup> С 2011 г. доля инвестиций в основной капитал в ВВП рассчитывается как частное от деления валового накопления основного капитала (без учета ценностей) и валового внутреннего продукта, рассчитанного методом использования доходов (без учета статистического расхождения). Методика утверждена Приказом Росстата № 56 от 30.01.2014.



компоненте в 60% к 2030 г. На фоне роста номинального объёма ВВП практически в 2 раза ключевой показатель представляется достижимым при сохранении заданного темпа. Интересным является структурное изменение состава инвестиций, в частности, в 2024 г. значительно выросла доля инвестиций в объекты интеллектуальной собственности (на 32,1%) на фоне сокращения доли инвестирования средств в машины, оборудование, транспортные средства на 37,36%, что указывает на внедрение новейших технологий и замену машинного труда в ряде предприятий возможностями алгоритмизации производственных процессов, внедрения машинного обучения, искусственного интеллекта.

Учитывая прямую зависимость инвестиционного процесса от финансирования, представляется целесообразным провести оценку структуры источников финансирования инвестиций в основной капитал (табл. 3).

**Таблица 3. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования (без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами), 2024 г.**

Показатель	2024 г.		Справочно, % к итогу		
	млрд руб.	% к итогу			
	2021	2022	2023		
<b>Инвестиции в основной капитал</b>	<b>31083,0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
В том числе по источникам финансирования:					
<b>Собственные средства</b>	<b>17627,0</b>	<b>56,7</b>	<b>56,0</b>	<b>53,1</b>	<b>53,7</b>
<b>Привлеченные средства</b>	<b>13456,0</b>	<b>43,3</b>	<b>44,0</b>	<b>46,9</b>	<b>46,3</b>
В том числе:					
Кредиты банков	3381,2	10,9	11,0	10,2	9,9
Из них кредиты иностранных банков	5,4	0,02	1,9	1,2	0,4
Заемные средства других организаций	2716,1	8,8	4,5	5,9	7,6
Инвестиции из-за рубежа	6,4	0,02	0,4	0,3	0,1
Бюджетные средства	5152,3	16,6	18,3	20,5	19,7
В том числе из:					
Федерального бюджета	2490,8	8,0	8,1	9,8	9,3
Бюджетов субъектов Российской Федерации	2327,3	7,5	9,0	9,4	9,3
Местных бюджетов	334,2	1,1	1,2	1,3	1,1
Средства государственных внебюд- жетных фондов	43,7	0,1	0,2	0,2	0,1
Прочие	2156,3	6,9	9,6	9,8	8,9

Источник: Росстат [4].

Необходимо отметить, что российскими компаниями используются в основном собственные средства, в меньшей части привлечённые. При этом структурные изменения по годам незначительные и общая тенденция сохраняется.

Немаловажным условием обеспечения роста инвестиционной активности является уровень бизнес-климата в России. Именно бизнес-климат создаёт

предпринимательские предпосылки для вложения средств, расширения бизнеса, его развития. Состояние бизнес-климата приведено на рис. 2 [5].

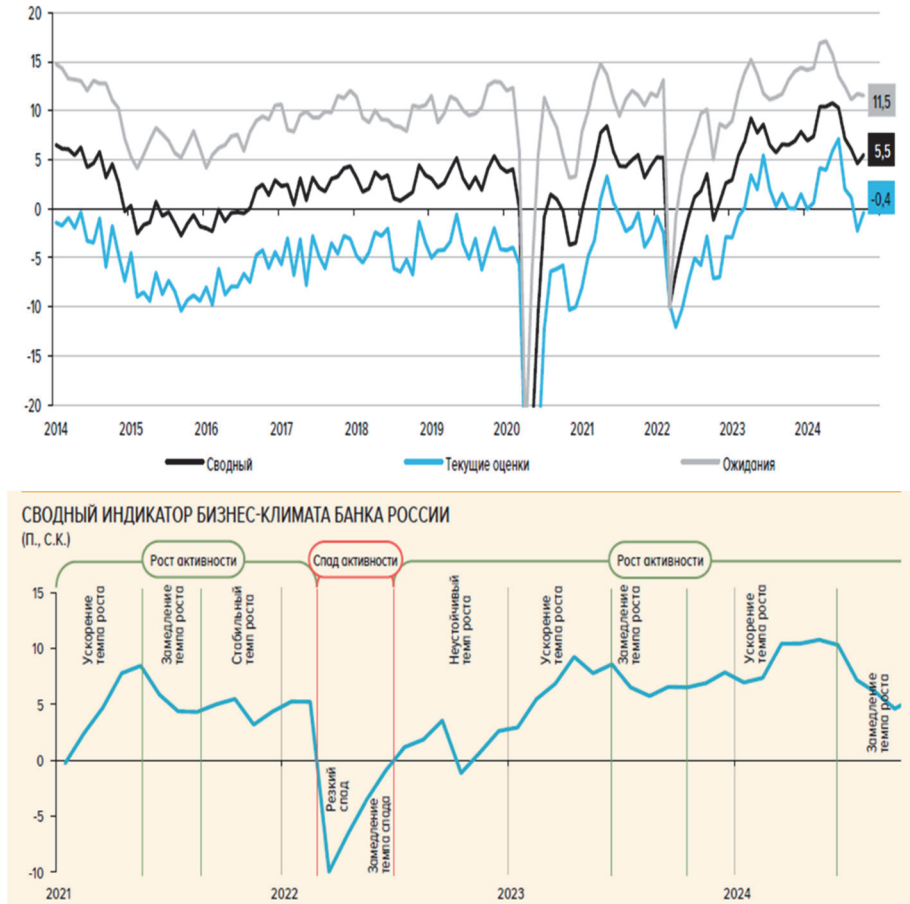


Рис. 2. Бизнес-климат в России<sup>1</sup>.  
Источник: Банк России. URL: <https://cbr.ru/>

Безусловно, бизнес-климат создаёт благоприятную деловую среду для взаимодействия компаний, принятия инвестиционных решений, разработки и реализации проектов, но нужно иметь в виду: реальную инвестиционную активность в России формирует промышленное производство, являясь индустриальным драйвером развития экономики. В этой связи следует представить динамику промышленного производства и её сопоставление с индикаторами инвестиционной активности.

<sup>1</sup> В опросе приняли участие 8,9 тыс. малых и микропредприятий (67,2% от общего числа), 2,6 тыс. крупных предприятий и 1,8 тыс. средних предприятий (19,2 и 13,6% соответственно).

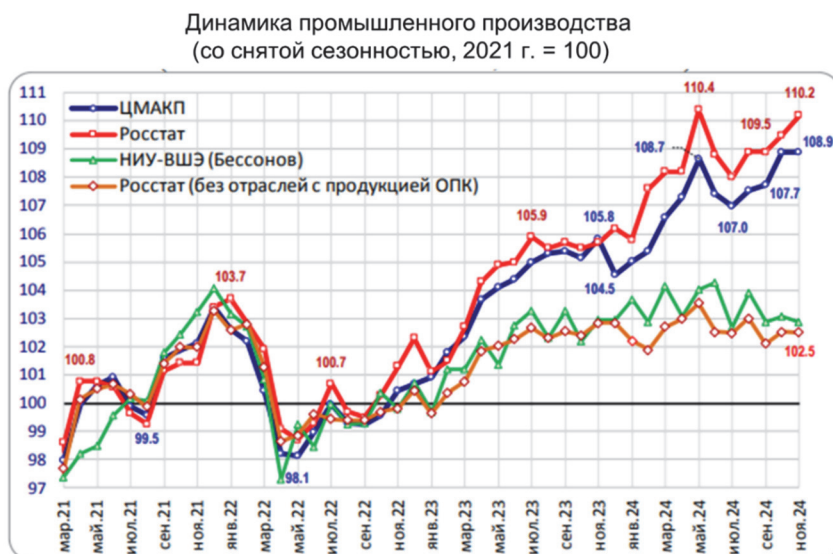


Рис. 3. Динамика промышленного производства, 2021–2024 гг.

Источник: Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, Росстата НИУ ВШЭ [6]



Рис. 4. Инвестиции в машины и оборудование как индикатор инвестиционной активности, 2021–2024 гг.

Источник: Росстат, Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования [6]

Анализируя рис. 3, 4, можно отметить разрыв между динамикой промышленного производства с учётом оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и без него (рис. 3). В современных реалиях промышленное производство в определённой части сориентировано на нужды ОПК, что создаёт ил-

люзию роста промышленного производства, а по сути не позволяет повысить производительность экономики и создать добавленную стоимость. График на рис. 4 подтверждает указанный вывод, поскольку при видимом росте инвестиций в машины, оборудование [7], интеллектуальные технологии не наблюдается рост предложения машин и оборудования для реального сектора экономики, работающего на нужды гражданского населения.

Итак, подведём некоторые итоги и представим индекс инвестиционной активности (предложения инвестиционных товаров) в 2021–2024 гг., для сравнения приведём данные из разных источников (рис. 5)<sup>1</sup> [8].

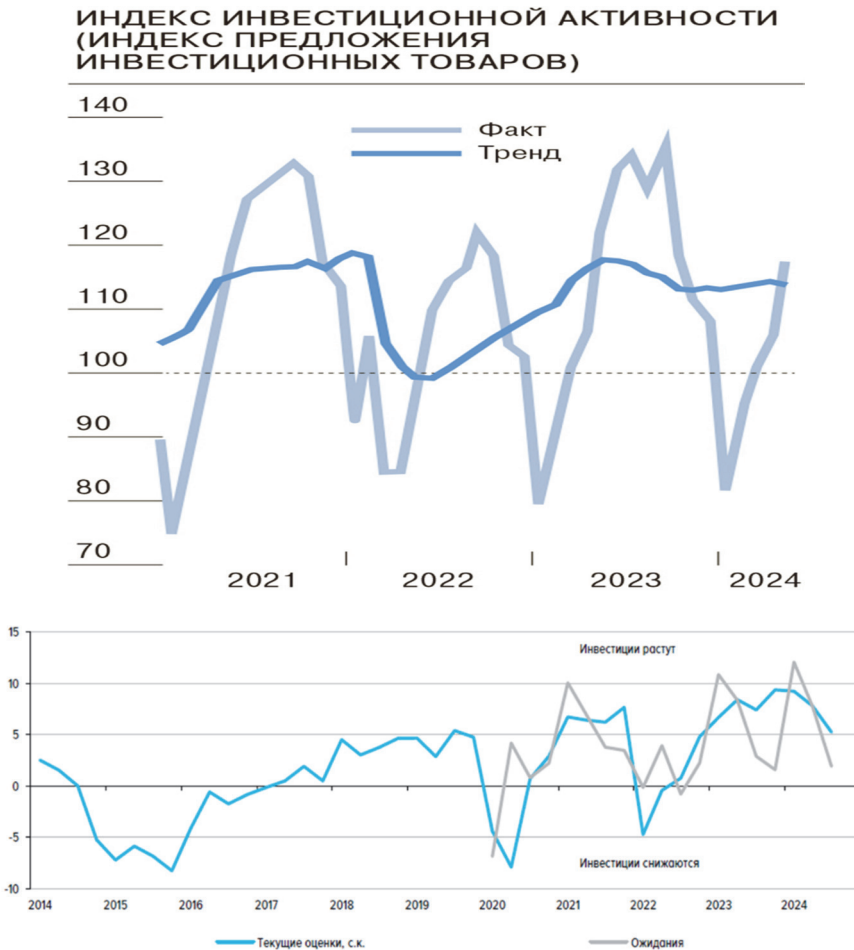


Рис. 5. Индекс инвестиционной активности российских компаний, 2021–2024 гг.  
Источники: Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования,  
Банк России. URL: <https://cbr.ru/>

<sup>1</sup> Предложение инвесттоваров стагнирует. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6864644> (дата обращения: 10.05.2025).

Исходя из динамики индекса на рис. 5, необходимо отметить прямую зависимость инвестиционной активности от макроэкономических условий функционирования компаний (снижение в 2020 и 2022 гг.). При этом в 2024 г. наблюдается некоторая стабилизация, связанная со спросом на продукцию импортозамещения.

Традиционно рост инвестиционной активности стимулируется поддержкой вложений в инфраструктурные проекты, создающие мультипликативный эффект [9, 10]. В этой части особый вклад вносит развитие международного транспортного коридора «Север–Юг». Безусловно, особую роль играет государственная поддержка в виде налоговых льгот, субсидий предприятий, деятельность которых важна для достижения единых национальных целей России. Роль финансирования отмечают все компании-респонденты, которые оценивали факторы, ограничивающие инвестиционные возможности (рис. 6).



Рис. 6. Факторы, сдерживающие инвестиционную активность, 2021–2024 гг.

Источник: Банк России. URL: <https://cbr.ru/>

На рис. 6 обозначена доля предприятий, отметивших факторы, ограничивающие инвестиционные возможности, основными из них являются: недостаток финансирования, высокие процентные ставки по кредитам (особую актуальность этот фактор приобрёл в 2023–2024 гг.), а также недостаток квалифицированных рабочих. Кроме того, инвестиции, как правило, связаны с долгосрочным вложением средств и расчётом финансовых показателей на стратегическую перспективу. Однако в современных экономических условиях, когда достаточно велика неопределённость, сформировать инвестиционный проект, не требующий глобальной корректировки, практически не представляется возможным. Такой подход создаёт дополнительные риски для внешних инвесторов и банков и ограничения по привлечению внешнего финансирования.

## Заключение

### *Перспективы роста инвестиционной активности.*

#### *Предложения и рычаги*

Учитывая проведённый выше анализ состояния инвестиционной активности российских предприятий, сформулируем ряд предложений, способ-

ствующим её росту (рис. 7). Для роста инвестиционной активности необходимо нивелировать факторы, оказывающие отрицательное воздействие, следовательно, меры должны быть направлены на формирование благоприятного климата страны и регионов, а также финансовую поддержку отраслей, создающих мультипликативный эффект в экономике [11, 12]. Обозначенные задачи являются глобальными как по своей экономической сути, так и по практическому воплощению.



Рис. 7. Рычаги управления инвестиционной активностью компаний.

Источник: составлено автором по результатам исследования

Тем не менее решить их представляется возможным, воздействуя на экспертный уровень инвестиционных менеджеров, которые разрабатывают инвестиционные проекты, поскольку тщательная проработка на стадии их формирования позволит избежать привлечения дополнительных финансовых средств в процессе реализации [13]. Кроме того, в проектировании важна универсализация не только на этапе оценки (имеются Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция, исправленная и дополненная), утв. Минэкономки РФ, Минфин РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК477). Однако отсутствует единый регламент формирования инвестиционных проектов, в результате возникают проблемы с представлением инвестиционных идей в едином формате [14]. Это затрудняет возможности их оценки ввиду отсутствия в некоторых проектах ключевых с экономической точки зрения разделов (прогнозная финансовая отчётность, прогнозные финансовые показатели, анализ чувствительности, точка безубыточности и т.п.). В этой связи часть таких проектов становится нежизнеспособными, другая часть не получает достаточного финансирования, а значит возможность реализации, а некоторые в результате просчётов на стадии проектирования становятся банкротами в процессе реализации [15, 16]. Всё это не способствует росту инвестиционной активности, поэтому разработка единого регламента формирования инвестиционных проектов представляется важной.

Целесообразно проведение ревизии и контроля не только инвестиционных проектов, чтобы зарождающиеся инвестиционные идеи ложились в канву национальных целей развития России.

Проблема функционирования компаний в условиях ограниченных финансовых ресурсов была всегда, однако, в последние два года она становится особенно острой, поскольку затруднено привлечение внешнего финансирования, поэтому финансовая поддержка (софинансирование, проектное финансирование) со стороны государства отраслей, создающих в экономике мультипликативный эффект, определит будущий рост инвестиционной активности и предпосылки для стратегического развития государства, его финансового благополучия в будущем.

#### Список источников

1. Доклад Банка России «Региональная экономика: комментарии ГУ». 2024. № 29. С. 25–28. URL: [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/54906/report\\_01122024.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/54906/report_01122024.pdf) (дата обращения: 10.05.2025).
2. Инвестиционная привлекательность регионов: новые вызовы и возможности для инвесторов. URL: [https://raexpert.ru/researches/regions/invest\\_regions\\_2024/](https://raexpert.ru/researches/regions/invest_regions_2024/) (дата обращения: 11.05.2025).
3. Большие вложения с быстрым выбытием. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7496737> (дата обращения: 10.05.2025).
4. Социально-экономическое положение России / Статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики. Январь 2024. URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2025).
5. Доклад Банка России «Мониторинг предприятий». 2024. № 10. С. 5–8. URL: <https://cbr.ru/Collection/Collection/File/47793/0124.pdf> (дата обращения: 10.05.2025).
6. Доклад Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования «О ситуации в российской экономике». URL: <http://www.forecast.ru> (дата обращения: 10.05.2025).
7. Пола И.С., Дубкова А.Д., Семина В.В., Мануков А.Б. Тенденции инвестиционной активности промышленности в цифровое и технологическое развитие в 2023 г. (данные пилотного обследования). М. : НИУ ВШЭ, 2024.
8. Маслюк Н.А., Медведева Н.В. Формирование инвестиционных предложений и траектория их продвижения: региональный аспект // Власть и управление на Востоке России. 2025. № 1 (110). С. 68–79.
9. Муравьёва Н.В. Инвестиционная политика России: особенности, риски, задачи // Экономика и бизнес: теория и практика. 2015. Т. 19, № 1. С. 244–248.
10. Инвестиционная активность в промышленности в 2023 году: результаты опроса предприятий : аналитическая записка. Январь 2024. URL: [https://cbr.ru/Analytic\\_note\\_20240109\\_dip.pdf](https://cbr.ru/Analytic_note_20240109_dip.pdf) (дата обращения: 11.05.2025).
11. Инвестиции – драйвер развития российской экономики. URL: <https://roscongress.org/materials/investitsii-drayverrazvitiya-rossiyskoyekonomiki/?ysclid=m1m0dgs98n816056030> (дата обращения: 11.05.2025).
12. Российские предприятия весной 2024 года: значительное усиление инвестиционной активности в условиях санкций. URL: <https://ecfor.ru/publication/usilenie-investitsionnoj-aktivnosti-v-usloviyah-sanktsij-vesnoj-2024/> (дата обращения: 11.05.2025).
13. Чараева М.В. Стратегия управления корпоративными финансами: инвестиции и риски. М. : ИНФРА-М, 2021.

14. Современные тенденции и направления развития статистики и аналитики / кол. авт. ; под ред. М.Н. Толмачева, И.В. Зенкиной. М. : КНОРУС, 2023. С. 109–121.

15. Кокурин Д.И., Мурачев Т.М. Методологические основы анализа инвестиционной политики в сфере интеллектуальной собственности в Российской Федерации // Прикладные экономические исследования. 2025. № 3. С. 157–161. doi: 10.47576/2949-1908.2025.3.3.020

16. Карпушова С.Е., Секачева Т.В., Кукаева Л.И., Ашмарина У.В. Стратегия повышения инвестиционной активности в российских регионах // Прикладные экономические исследования. 2025. № 2. С. 146–155. doi: 10.47576/2949-1908.2025.2.2.017

## References

1. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2024) *Regional'naya ekonomika: kommentarii GU* [Regional Economy: Comments of the Main Directorate]. 29. pp. 25–28. [Online] Available from: [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/54906/report\\_01122024.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/54906/report_01122024.pdf) (Accessed: 10.05.2025).

2. Ekspert RA. (2024) *Investitsionnaya privlekatel'nost' regionov: novye vyzovy i vozmozhnosti dlya investorov* [Investment Attractiveness of Regions: New Challenges and Opportunities for Investors]. [Online] Available from: [https://raexpert.ru/researches/regions/invest\\_regions\\_2024/](https://raexpert.ru/researches/regions/invest_regions_2024/) (Accessed: 11.05.2025).

3. Kommersant. (2024) *Bol'shie vlozheniya s bystryim vybytiem* [Large Investments with Rapid Retirement]. (2024) [Online] Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/7496737> (Accessed: 10.05.2025).

4. Rosstat. (2024) *Sotsial'no-ekonomicheskoe polozhenie Rossii / Statisticheskii sbornik* [Socio-economic Situation of Russia / Statistical Digest]. January 2024. [Online] Available from: <http://ssl.rosstat.gov.ru/> (Accessed: 10.05.2025).

5. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2024) *Monitoring predpriyatii* [Monitoring of Enterprises]. 10. pp. 5–8. [Online] Available from: <https://cbr.ru/Collection/Collection/File/47793/0124.pdf> (Accessed: 10.05.2025).

6. Forecast.ru. (2024) *O situatsii v rossiyskoi ekonomike* [On the Situation in the Russian Economy]. [Online] Available from: <http://www.forecast.ru> (Accessed: 10.05.2025).

7. Lola, I.S., Dubkova, A.D., Semina, V.V. & Manukov, A.B. (2024) *Tendentsii investitsionnoi aktivnosti promyshlennosti v tsifrovoe i tekhnologicheskoe razvitiye v 2023 g. (dannye pilotnogo obsledovaniya)* [Trends in Investment Activity of Industry in Digital and Technological Development in 2023 (Pilot Survey Data)]. Moscow: HSE.

8. Maslyuk, N.A. & Medvedeva, N.V. (2025) *Formirovaniye investitsionnykh predlozhenii i traektoriya ikh prodvizheniya: regional'nyi aspekt* [Formation of Investment Proposals and the Trajectory of Their Promotion: A Regional Aspect]. *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii*. 1 (110). pp. 68–79.

9. Murav'yova, N.V. (2015) *Investitsionnaya politika Rossii: osobennosti, riski, zadachi* [Investment Policy of Russia: Features, Risks, Tasks]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* [Economics and Business: Theory and Practice]. 19 (1). pp. 244–248.

10. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2024) *Investitsionnaya aktivnost' v promyshlennosti v 2023 godu: rezul'taty oprosa predpriyatii : analyticheskaya zapiska* [Investment Activity in Industry in 2023: Results of a Survey of Enterprises: Analytical Note]. January 2024. [Online] Available from: [https://cbr.ru/Analytic\\_note\\_20240109\\_dip.pdf](https://cbr.ru/Analytic_note_20240109_dip.pdf) (Accessed: 11.05.2025).

11. Roscongress.org. (2024) *Investitsii – draiver razvitiya rossiyskoi ekonomiki* [Investments – a Driver of the Russian Economy's Development]. [Online] Available from: <https://roscongress.org/materials/investitsii-drayverrazvitiya-rossiyskoyekonomiki/?ysclid=m1m0dgs98n816056030> (Accessed: 11.05.2025).

12. Ecfor.ru. (2024) *Rossiyskie predpriyatiya vesnoi 2024 goda: znachitel'noe usileniye investitsionnoi aktivnosti v usloviyakh sanktsii* [Russian Enterprises in the Spring of 2024: Significant Increase in Investment Activity in the Conditions of Sanctions]



Significant Increase in Investment Activity under Sanctions]. [Online] Available from: <https://ecfor.ru/publication/usilenie-investitsionnoj-aktivnosti-v-usloviyah-sanktsij-vesnoj-2024/> (Accessed: 11.05.2025).

13. Charaeva, M.V. (2021) *Strategiya upravleniya korporativnymi finansami: investitsii i riski* [Corporate Finance Management Strategy: Investments and Risks]. Moscow: INFRA-M.

14. Tolmachev, M.N. & Zenkina, I.V. (eds) (2023) *Sovremennye tendentsii i napravleniya razvitiya statistiki i analitiki : monografiya* [Modern Trends and Directions of Development of Statistics and Analytics: Monograph]. Moscow: KNORUS. pp. 109–121.

15. Kokurin, D.I. & Murachaev, T.M. (2025) Metodologicheskie osnovy analiza investitsionnoi politiki v sfere intellektual'noi sobstvennosti v Rossiyskoi Federatsii [Methodological Foundations of Analysis of Investment Policy in the Field of Intellectual Property in the Russian Federation]. *Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya*. 3. pp. 157–161. doi: 10.47576/2949-1908.2025.3.3.020

16. Karpushova, S.E., Sekacheva, T.V., Kukaeva, L.I. & Ashmarina, U.V. (2025) Strategiya povysheniya investitsionnoi aktivnosti v rossiyskikh regionakh [Strategy for Increasing Investment Activity in Russian Regions]. *Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya*. 2. pp. 146–155. doi: 10.47576/2949-1908.2025.2.2.017

**Информация об авторе:**

**Чараева М.В.** – доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой факультета управления, Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону, Россия). E-mail: mvcharaeva@mail.ru

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the author:**

**M.V. Charaeva**, Dr. Sci. (Economics), docent, acting head of the Department of Theory and Technology in Management, Southern Federal University (Rostov-on-Don, Russian Federation). E-mail: mvcharaeva@mail.ru

**The author declares no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 18.06.2025;  
одобрена после рецензирования 23.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 18.06.2025;  
approved after reviewing 23.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

## Отраслевая экономика

Научная статья  
УДК 338.242.2  
doi: 10.17223/19988648/72/10

### Инструменты и методы инвестиционной политики золотодобывающих компаний

Вероника Сергеевна Савченко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития  
Российской Федерации, Москва, Россия, savchenko.vs@mail.ru*

**Аннотация.** В исследовании проведен анализ существующих методов и инструментов оценки минерально-сырьевой базы России, критерии которых определяют инвестиционную политику золотодобывающих компаний. В рамках исследования было выявлено, что существующие методы и инструменты сфокусированы на оценке геологических и финансовых характеристиках инвестиционных проектов, однако не затрагивают немонетарные характеристики проектов, такие как доступность персонала на территории развития, готовность к цифровизации бизнес-процессов, работа с техногенными месторождениями и попутной продукцией. Кроме того, существующие методы и инструменты сфокусированы исключительно на оценке компаний продвинутых стадий работы, при этом не предполагают оценку юниорных геологоразведочных компаний. Последнее ведет к диспропорции распределения капитала и минимизации инвестиций в восполнение минерально-сырьевой базы в пользу увеличения финансирования добывающих проектов. Разработанная в исследовании методология и инструмент направлены на скоринг-оценку инвестиционных проектов и учитывают в том числе немонетарные критерии для полноценного понимания объемов инвестиций. Совместное применение скоринг-методики и существующих инструментов оценки помогло выявить лицензионные площади, на которых не ведутся работы, предложить совершенствование механизма выдачи лицензий, а также пересмотреть существующие категории ресурсов и запасов.

**Ключевые слова:** инвестиционная политика, добывающие компании, минерально-сырьевая база, оценка запасов и ресурсов, методы и инструменты оценки

**Для цитирования:** Савченко В.С. Инструменты и методы инвестиционной политики золотодобывающих компаний // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 194–210. doi: 10.17223/19988648/72/10

## Branch economy

Original article

### Investment policy tools and methods of gold mining companies

Veronika S. Savchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Russian Foreign Trade Academy, Ministry of Economic Development  
of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation, savchenko.vs@mail.ru*

**Abstract.** The study examines existing methods and tools for assessing Russia's mineral resource base, the criteria of which largely determine the investment strategies of gold-mining companies. The analysis shows that current approaches primarily emphasize the evaluation of geological and financial characteristics of investment projects, while overlooking non-monetary factors such as the availability of qualified personnel in the development region, the level of readiness for business process digitalization, the utilization of technogenic deposits, and the management of by-products. Moreover, the existing assessment frameworks are predominantly tailored to companies at advanced stages of operation and do not provide adequate tools for evaluating junior exploration companies. This imbalance leads to a disproportionate allocation of capital, with reduced investment in replenishing the mineral resource base and a stronger focus on funding extraction projects. To address this gap, the study develops a scoring-based methodology and tool for evaluating investment projects, incorporating non-monetary criteria to enable a more comprehensive understanding of investment needs. The study conducted a comparison of the criteria used in different assessment methods. Various methods and assessment tools were tested on company data, which made it possible to identify criteria that are currently not included in existing evaluation systems. Based on these findings, a comparative analysis of reserves across major gold-producing countries was carried out for verification purposes. The study also presents the principles for developing a new method and tool for evaluating companies' investment policies and describes the pilot testing of this method on gold-mining projects at different stages of development. The analysis provided conclusions regarding the attractiveness of each project. Following the pilot application of the methodology, several recommendations were proposed, including increasing investments in social infrastructure, technological upgrades, digital transformation, changes in subsoil licensing mechanisms, and improvements in the allocation of funds for the development of the mineral resource base. The key findings of the study emphasize the need to modify the list of criteria used for assessing the mineral resource base, to develop a new method and tool for evaluating the investment policies of gold-mining companies, to identify methodological gaps in existing assessment systems, and to improve the classification of the mineral resource base. The combined application of the proposed scoring approach and conventional assessment instruments has made it possible to identify licensed areas where development is not taking place, to recommend improvements to the licensing mechanism, and to call for a revision of the existing resource and reserve classification system.

**Keywords:** investment policy, mining companies, mineral resource base, assessment of reserves and resources, assessment methods and tools

**For citation:** Savchenko, V.S. (2025) Investment policy tools and methods of gold mining companies. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 194–210. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/10

## Введение

Важность общего увеличения минерально-сырьевой базы страны, а также формирование запасов и ресурсов минералов, которые на данный момент находятся в дефиците и при этом являются критическими для прорывного развития России, неоднократно подчеркивались в Послании Президента Российской Федерации [1], а также в Стратегии развития минерально-сырьевой базы страны до 2050 г. [2].

На российском рынке недропользования ключевые роли играют три основных агента: государство как собственник недр, компания-недропользователь, которая занимается разведкой и добычей полезных ископаемых, а также инвестор, который финансирует деятельность компаний в обмен на участие в распределении прибыли.

В основе отношений указанных агентов лежат подходы к оценке минерально-сырьевой базы как основного актива горнодобывающего бизнеса, которые определяют методы и инструменты формирования инвестиционных политик компаний. Существующие подходы к оценке преимущественно опираются на геологические и экономические показатели проектов, при этом не затрагивают нефинансовые характеристики объектов минерально-сырьевой базы.

В исследовании показано, что такой подход приводит к существенной недооценке потенциала недр за счет недофинансирования инвестиционных программ, а также занижению объемов запасов и ресурсов в сравнении с их реальными значениями.

В исследовании проведен анализ существующих подходов к оценке минерально-сырьевой базы, которые используются российскими добывающими компаниями, выявлены основные методы формирования инвестиционных политик, а также инструменты их реализации. Кроме того, предложен новый подход к оценке, разработана методика оценки, а также представлен инструмент в виде скоринг-модели, которая помогает уйти от существующих ограничений.

## Инструменты и методы

В России сложилось два подхода к оценке минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых. Методикой Государственной комиссии по запасам (далее – ГКЗ) [3] руководствуются все участники рынка, поскольку она является обязательной для использования всеми недропользователями, а также предполагает отчетность перед государственными органами. На основании указанной информации государством формируются планы и прогнозы освоения минерально-сырьевой базы страны, которые также ложатся в основу государственной социально-экономической политики, а также специальных программ развития тех или иных индустрий.

Методика ГКЗ позволяет дать характеристику минерально-сырьевой базы проектов разного жизненного цикла, учитывая степень изученности недр каждого этапа освоения участка.

Несмотря на детализированность получаемой информации, использование методики ГКЗ в целях инвестиционной оценки может быть ограничено, поскольку не дает возможности достоверно оценить инвестиционные риски, а также нивелировать их.

Для решения этой задачи в практике отношений между недропользователями и инвесторами используется международная методика, разработанная объединенным Комитетом по международным стандартам отчетности о запасах, или шаблон CRIRSCO (Combined Reserves International Reporting Standards Committee) [4].

Указанный шаблон позволил стандартизировать определения ресурсов и запасов и сделать их едиными для всех международных участников рынка.

Кроме того, согласно шаблону CRIRSCO, к учету в минерально-сырьевой базе компании принимаются только те ресурсы, которые имеют реальные и в достаточной мере обоснованные перспективы для рентабельной промышленной переработки. При этом для определения запасов шаблон вводит понятие «модифицирующих факторов», а именно горнотехнических, технологических, экономических, экологических, социальных и административно-правовых факторов, при влиянии которых ресурсы охраняют рентабельность для переработки. Важно отметить, что в сравнении с методикой ГКЗ методика CRIRSCO рассчитывает запасы с учетом потерь и разубоживания.

Однако оценка в соответствии с шаблоном CRIRSCO не учитывает и не может учитывать объем минерально-сырьевой базы, которая находится на ранних стадиях изучения недр. Объясняется это тем, что достоверность минерально-сырьевого потенциала на таких участках настолько низкая, что может ввести потенциальных инвесторов в заблуждение при общей характеристике активов компании.

Таким образом, шаблон CRIRSCO предоставляет информацию, которая максимально сориентирована на защиту интересов инвестора, поскольку определяет только тот объем полезных ископаемых, вероятность добычи которого высока в ближайшей перспективе. Методика ГКЗ, напротив, сориентирована на решение задач государственного планирования, поэтому включает малоизученные участки недр, достоверность оценки ресурсов которых может не превышать 10%.

Помимо указанных двух методик, в мировом сообществе также принята Рамочная классификация ископаемых энергетических и минеральных ресурсов Организации Объединенных Наций (далее – РК ООН). Указанная методика позволяет объединить интересы государства и инвесторов за счет детальной классификации объектов инвестирования, которая предполагает наличие как проектов недропользования с высокой достоверностью и рентабельностью для переработки, так и проектов развития, которые на момент

оценки могут не иметь потенциала реализации, однако представляют общезначимую экономическую значимость в целом для региона или компании [5].

Однако использование РК ООН в мире очень ограничено. Основная причина – отсутствие конкретных требований как к объектам оценки, так и к самим оценщикам, что делает затруднительной реализацию принципа достоверности заключений по результатам.

Основной сложностью указанных методов оценки представляется ограниченное количество используемых инструментов. Основным инструментом становится модель дисконтированного дохода, которая применима исключительно при оценке запасов. В российской классификации ГКЗ это запасы категорий С1, В и А (для ряда месторождений со сложной геологической структурой оценка может проводиться и для запасов категории С2).

Для оценки ресурсов модель дисконтированного дохода не подходит, поскольку сама категория ресурсов не позволяет сделать какое-либо достоверное заключение о реальных объемах извлечения полезных ископаемых из недр из-за недостаточной изученности особенностей залегания руды, а также технологии извлечения полезного ископаемого.

Кроме того, при применении модели дисконтированного денежного дохода остается нерегламентированным определение стоимости реализации продукции на весь период добычи. Для золотодобычи вопрос определения долгосрочного ценового тренда является наиболее сложным, чем для иных сырьевых товаров, ценообразование которых преимущественно опирается на такие фундаментальные рыночные факторы, как спрос и предложение.

В отношении тренда цен на золото существенное влияние оказывают не столько объемы добычи и объемы потребления, сколько такие макроэкономические факторы, как геополитическая и экономическая ситуация, курсы мировых валют, величины процентных ставок центральных банков, инфляция и инфляционные ожидания инвесторов и населения. Все эти факторы, с одной стороны, должны учитываться в более продолжительных экономических циклах, однако, с другой стороны, текущий ценовой максимум был достигнут впервые, при этом показывает устойчивую тенденцию к сохранению.

В корпоративной практике определение цены на золото может опираться на более долгосрочные исторические данные (например, среднее или медианное значение за последние 10 лет) либо на более короткий экономический цикл (например, за последние 5 лет). Выбор метода определения цены преимущественно зависит от сроков эксплуатации объекта недропользования, однако компании так или иначе ограничены требованиями методических рекомендаций. Так, ГКЗ рекомендует принимать за цены для расчета модели дисконтированного дохода за год или последние несколько лет [6]. В то же время шаблон CRIRSCO оставляет право выбора метода определения цены за оценщиком, или квалифицированным лицом, и компанией.

У ряда экспертов рынка можно увидеть предложение об использовании затратного метода при оценке слабоизученных участков. С одной стороны, такой инструмент мог бы использоваться для сравнения нескольких объектов недропользования одной категории изученности. Однако такая оценка

не дает представления о рентабельности на протяжении всего срока эксплуатации объекта, поскольку не учитывает доходную часть. В случае с золотодобычей определение цены реализации может существенно скорректировать объемы добычи и рентабельность проекта. Так, новые проекты, находящиеся на стадии разведки, существенно уступают по геологическим характеристикам (содержание золота в руде и извлекаемость) эксплуатируемых месторождений. А значит, при более высоком уровне цен на золото в отработку могут вовлекаться забалансовые запасы.

Для сравнения особенностей использования указанных методов и инструментов в исследовании был проведен сравнительный анализ запасов и ресурсов российских публичных компаний, минерально-сырьевая база которых оценена в соответствии с ГКЗ и шаблоном CRIRSCO.

Таблица 1. Сравнение запасов ГКЗ и запасов и ресурсов JORC российских золотодобывающих компаний, т

Месторождения	Сумма ГКЗ	Сумма JORC	Отклонения	
			т	%
Полюс				
Олимпиада	973	806	−168	−17
Благодатное	278	404	126	45
Наталка	1 398	631	−766	−55
Куранах	120	218	98	82
Вернинское	191	333	142	74
Сухой Лог	2 778	1 431	−1 347	−48
Полиметалл				
Нежданинское	579	176	−403	−70
Майское	168	104	−65	−38
Албазинское	89	69	−20	−22
Ведугинское	97	78	−19	−20

Источник: составлено автором по данным ПАО «Полус» [7], Solidcore Resources [8] и Минприроды РФ [9].

В ходе указанного анализа было выявлено, что без детальных данных о геологическом строении, технологии, экономических факторов и даже даты оценки провести сопоставление указанных методов практически невозможно. Перевод запасов и ресурсов, оцененных по шаблону CRIRSCO, в РК ООН также затруднителен, поскольку без дополнительных данных и экспертизы категория из CRIRSCO может быть отнесена к двум категориям РК ООН.

Такое сопоставление помогает выявить несопоставимость оценок из-за разницы в интерпретации геологической информации, а также даты оценок указанных отчетов. При этом для непрофильного инвестора, который не располагает достаточными экспертизой и объемом данных, верификация объемов может быть затруднена.

Помимо этого, авторами исследования было проведено сравнение оценок запасов и ресурсов по ведущим странам в добыче золота в соответствии

с данными национальных статистик и независимого по отношению к правительствам указанных стран института – Геологической службы США.

Анализ, приведенный в табл. 2, был необходим для иллюстрации важности тех критериев, которые не учитываются в оценке по международному шаблону CRIRSCO. Национальная отчетность по запасам и ресурсам всех приведенных стран, кроме России и США, приведена к международному стандарту оценки, который соответствует шаблону CRIRSCO, а значит, определение ресурсов, запасов и модифицирующих факторов для указанных стран идентично.

Таблица 2. Сравнительная таблица стран с крупнейшими запасами золота по нефинансовым критериям

Критерий	Параметры	Австралия	ЮАР	США	Канада	Бразилия	Россия	Китай
Характеристика отрасли	Добыча, т	296	100	170	200	70	330	380
	Запасы нацстатистики, тыс. т	12 159	8 588	3 000	3 131	2 400	12 363	3 203
	Запасы USGS, т	12 000	5 000	3 000	2 300	2 400	11 100	3 000
Макроэкономика	ВВП, млрд долл.	3,4	0,7	2,9	1,2	2,9	3,6	5,2
	Доля ВВП от добывающей отрасли, %	13	7	1	5	8	19	2
Население	Население, тыс. чел.	26 659	63 212	334 915	40 098	211 141	143 826	1410710
	Трудоспособное население, тыс. чел.	14 594	27 346	171 333	22 197	106 356	73 185	774 608
	Безработица, %	4	32	4	5	8	3	5
	Доля населения с полным средним образованием, без учета мигрантов, %	92	72	92	100	82	91	93
	Доля населения с высшим образованием, в том числе с учетом мигрантов, %	106	27	79	77	60	54	75
Инфраструктура	Индекс качества логистической инфраструктуры (1 – низкий, 5 – высокий)	4,1	3,6	3,9	4,3	3,2	2,7	4
	Общий индекс качества логистики (1 – низкая, 5 – высокая)	3,7	3,7	3,8	4	3,2	2,6	3,7
	Потребление электричества, кВт на чел.	10 071	4 119	12 994	15 590	2 655	6 584	3 905



Критерий	Параметры	Австра- лия	ЮАР	США	Канада	Брази- лия	Россия	Китай
	Индекс энер- гоэффективности производства (0 – низкий, 25 – высокий)	6	1	12	9	9	10	9,5
	Доступность электричества для населения, %	100	87	100	100	100	100	100
	Доля потерь при распределении электричества, %	5	8	6	9	16	10	5
	Уровень водного стресса (0 – низ- кий, 100 – высо- кий)	4,6	66,89	28,16	3,73	1,48	4,12	41,52
Юрисдик- ция	Индекс легкости ведения бизнеса (0 – низкий, 100 – высокий)	81	67	84	80	59	78	77
ОТПБ	Частота несчаст- ных случаев на производстве, %	1	2	2	2	1	0	2
Соблюде- ние между- народных норм	Международные экологические нормы ГД и ПС	да	ча- стично	ча- стично	да	ча- стично	да	ча- стично
Экономика предприя- тия	ТСС, дол. на унц.	930	1 296	1 094	988	1 099	713	950
	AISC, дол. на унц.	1 206	1 608	1 408	1 529	1 722	1 255	нд

Источник: составлено автором по данным Мирового банка [10], IСММ [11], Керт [12].

Однако как видно на примере ЮАР, статистика по минерально-сырьевой базе которой формируется на основании отчетности публичных компаний, следование шаблону CRIRSCO не гарантирует полного подтверждения запасов и ресурсов страны.

Это объясняется тем, что методика CRIRSCO ориентирована на оценку именно конкретного проекта, но она не берет во внимание внешнюю среду расположения объекта оценки. Например, корректировка запасов и ресурсов Геологической службой США минерально-сырьевой базы вызвана дефицитом рабочей силы в регионе, ограниченным доступом к воде, электро-энергии и иной инфраструктуре.

В итоге отсутствие указанных факторов в методиках оценки, а также отсутствие инструментов их измерения приводит к существенному недофинансированию проектов добычи и регулярному превышению фактической стоимости разработки проекта над забюджетированными показателями.

Такая проблема будет актуальна и для удаленных регионов России, в частности освоения арктической минерально-сырьевой базы, где природные и инфраструктурные условия требуют большого объема инвестиций для освоения.

Кроме того, как подчеркивалось выше, оценка в соответствии с указанной методикой может проводиться только для объектов продвинутой стадии разведки, но она не пригодна для проектов ранних стадий, которые располагают ресурсами низкой достоверности, но также требуют существенных инвестиций для подтверждения запасов по российской классификации.

Для решения указанной проблемы в исследовании предложены дополнительные метод и инструмент для оценки перспективных направлений инвестиционной политики золотодобывающих компаний, которые должны покрывать интересы всех сторон, а именно государства, недропользователей и инвесторов.

Для этого в исследовании разработана скринг-методика оценки, которая опирается на такие нефинансовые факторы, как организационное управление, экологические, социальные и технологические показатели.

Указанная методика опирается на три главных принципа, которые были сформированы на базе проведенных сравнительных анализов по публичным компаниям и странам – лидерам по добыче золота.

Первый принцип – сопоставимость с различными классификациями – помогает нивелировать разницу оценок по различным методикам. Как указано в исследовании, методики оценки ГКЗ и CRIRSCO используют разные классификации запасов и ресурсов, и часто при более детальном анализе можно выявить, что перевод из одной категории в другую не является непосредственным, а зависит от строения рудопроявлений и мощности пластов на разных уровнях, частоты скважин разведочного бурения и других геологических характеристик, которые требуют дополнительного учета.

Второй принцип – минимизация риска переоценки проектов, поскольку новая методика не должна увеличивать затраты предприятий, которые могут возникнуть в связи с изменением методики.

Третий принцип – соответствие международным стандартам оценки при сохранении детальной информации, которая нарабатывалась в текущей классификации ГКЗ. Информация, собираемая ГКЗ, не только учитывает и классифицирует объекты недропользования с учетом критериев экономической целесообразности разработки, но и позволяет сгруппировать объекты недропользования по сложности технической отработки. Такой подход позволяет оценить сложные участки на более долгую перспективу, что необходимо для государственного планирования.

Помимо критериев методология оценки была дополнена типологизацией инвестиционных проектов добывающего сектора, в основу которой легла типология в соответствии с РК ООН.

Выбор был обусловлен тем, что именно типология РК ООН дает структурированное описание каждого проекта в соответствии с с экологическим и социально-экономическим обоснованием, достоверностью геологической

информации, а также технологической, или производственно-сбытовой обоснованностью. Разная комбинация указанных характеристик наиболее полно описывает существующие варианты инвестиционных проектов.

Основной целью разрабатываемой методики стала быстрая оценка проектов разных жизненных циклов для выявления тех потенциальных объектов, которые соответствуют инвестиционной политике компании. Несмотря на то, что инвестиционные политики компаний ориентированы на приращение минерально-сырьевой базы, важную часть в них занимают и проекты, направленные на устойчивое развитие и опережающую технологическую трансформацию. Именно поэтому в разработанной методике сделан акцент на учет этих факторов в потенциальных проектах, что поможет при реализации инвестиционной инициативы наиболее бесшовно встроить новые проекты в структуру компании.

Кроме того, оценка проектов проводилась исключительно на данных из открытых источников, что помогает полностью смоделировать ситуацию выбора пула проектов до переговоров с собственниками лицензий. Такой подход может использоваться в консалтинге или бизнес-акселераторах проектов недропользования для отбора наиболее перспективных объектов на начальном этапе формирования воронки. Кроме того, методика и инструмент будут полезны государственным органам, ответственным за выдачу лицензий, таким как Роснедра, при разработке требований к лицензиям.

Поскольку основной целью разработки методики была применимость инструмента к проектам разных жизненных циклов, в том числе и находящихся на ранних стадиях разведки, то критерии оценки проектов были следующими.

*Бизнес-структура недропользователя.* Показатель включал оценку выручки; связи компании с другими юридическими и физическими лицами; наличие лицензий на другие участки, в том числе по группе компаний; наличие лицензий на добычу, в том числе у аффилированных лиц; штат компании.

*Геологические, горнотехнические и обогащательные особенности.* Данный пункт включает информацию по типу месторождения, особенностям минерализации, методу обогащения и другим характеристикам. Указанная информация приводится справочно и не предполагает оценки в разработанной методике. Объясняется это тем, что для составления компетентного мнения требуется привлечение специалистов – геологов, горных техников и других компетентных лиц, а также наличие дополнительных данных, которые часто составляют коммерческую тайну компаний недропользователей. Тем не менее особенности разработки участков определенных типов предполагают большие или меньшие экологические и социальные риски, поэтому указанная информация принимается к учету при оценке проектов по другим критериям.

*Наличие разрешительной документации, в том числе на попутную продукцию.* Данный критерий предполагает, что у компании-недропользователя должны быть получены все разрешительные документы на проведение работ

на участке, в том числе и на попутную продукцию. Акцент на попутную продукцию сделан с целью уменьшить количество отвалов горных пород, которые не могут быть утилизированы в полной мере. Кроме того, наличие разрешений на попутную продукцию позволяет компании при наличии технологической цепочки диверсифицировать свой портфель продуктов и стать более устойчивой по отношению к меняющейся конъюнктуре рынка.

*Инфраструктура.* Этот критерий помогает оценить наличие внутренней инфраструктуры на проекте, а также удаленность от сетей и дорог общего пользования, а также дальность до населенных пунктов, что также формирует мнение оценщика о потенциальных инвестициях в проект.

*Конъюнктура рынка и экономика проекта.* По данному критерию предлагается оценивать соотношение затрат на добычу по отношению к цене реализации продукта на рынке. Затраты могут формироваться по месторождениям-аналогам, которые расположены в схожих климатических и инфраструктурных условиях, а также обладают похожими геологическими характеристиками.

*Охрана труда и промышленная безопасность.* Указанный критерий не использовался ни в одной из рассматриваемых выше методик, при этом в России сложилась сильная культура безопасности труда, которая охватывается другими нормативными актами (табл. 3). Однако при оценке иностранных проектов необходимо также обращать внимание на этот критерий, поскольку традиционно индекс травматичности на производстве в других странах значительно выше, чем в России, что может сказаться бизнесе инвестора.

*Условия финансирования.* Для оценки этого критерия использовалась классификация запасов и ресурсов, которая позволяет оценить степень достоверности геологической информации, от которой зависит выбор привлечения капитала.

*Охрана окружающей среды.* По данному критерию оценивались риски загрязнения воды, земли и воздуха, которые могут стать следствием особенностей разработки месторождений либо недобросовестности недропользователя, а именно отсутствием в его инвестиционной политике проведения природоохранных мероприятий.

*Рекультивация.* Наличие разрешительной документации на проведение работ на участке предполагает, что недропользователь включил в проект работы по рекультивации и восстановлению земель. Данный пункт показывает, что недропользователь ответственно подошел к организации всех работ.

*Работа с отвалами, отходами и складами.* Данный критерий оценивает возможность вовлечения в отработку отвалов и отходов горных пород. Необходимо отметить, что по экономическим причинам не все такие отходы и отвалы доступны для отработки, однако их переработка позволяет снизить нагрузку на окружающую среду от добычи.

*Социальная политика и работа с местными сообществами.* Данный критерий предполагает, что компания-недропользователь привлекает к уча-

стию в проекте местное население региона, а не специалистов из других городов, тем самым повышая его благосостояние. При этом вероятность найма местного населения в регионах, где добывающая отрасль является наибольшей статьей дохода и где доля занятого населения в добывающем секторе соответствует доле добычи в ВРП региона, намного выше, чем в других случаях.

*Персонал.* По данному критерию в регионе развития оценивается доля специалистов с высшим образованием в качестве потенциального кадрового резерва.

*Юрисдикция.* Этот пункт актуален для международных проектов и помогает оценить легкость ведения бизнеса и ограничения, связанные с регуляторными нормами.

*Международные нормы.* Критерий оценивает, в какой стране расположен проект, является ли государство дружественным или нет по отношению к Российской Федерации.

*Технологическое оснащение.* По этому критерию оцениваются уровень готовности компании и персонала к внедрению инноваций (Интернет вещей и Искусственный интеллект), а также платформенные решения для бизнеса. Чем выше готовность, тем более организованы и структурированы бизнес-процессы в организации.

Указанная методика включает инструмент в виде скоринг-модели оценки инвестиционных проектов (табл. 3).

Таблица 3. Скоринг-модель оценки инвестиционных объектов на базе разработанной в исследовании методики

Критерий	Показатель	Мин. балл	Макс. балл
Наличие разрешительной документации, в том числе на попутную продукцию	Наличие разрешительной документации по основному ПИ	1	5
	Наличие разрешительной документации на попутную продукцию	1	3
Наличие инфраструктуры	Внешняя и внутренняя инфраструктура	1	5
Конъюнктура рынка и экономика проекта	Затраты на единицу продукции к ценам на золото	1	5
ОТПБ	Согласование Ростехрегулирования	1	2
	Численность населения на 1 больничную койку, чел.	1	7
Условия финансирования	Достоверность минерально-сырьевой базы проекта	1	5
Охрана окружающей среды	Риски загрязнения водных ресурсов	1	3
	Риски загрязнения воздуха	1	3
	Риски загрязнения почв	1	3

Критерий	Показатель	Мин. балл	Макс. балл
Рекультивация	Согласование проекта рекультивации	1	2
Работа с отвалами, отходами и складами	Добыча из отвалов, отходов и складов	1	3
Социальная политика и работа с местными сообществами	Занятость местного населения в проекте	1	3
	Расположение участка в близости к населенным пунктам	1	2
Персонал	Доля специалистов с высшим образованием или опытом работы от 3 лет	1	3
Юрисдикция	Индекс легкости ведения бизнеса	1	5
Международные нормы	Страна расположения проекта	1	2
Технологическое оснащение	Использование Интернета вещей	1	3
	Использование цифровых платформ	1	3
	Использование Искусственного интеллекта	1	3
Итого		20	70

Источник: составлено автором.

Для апробации разработанных методики и инструмента были оценены разные типы проектов.

В качестве «действующего проекта» было выбрано месторождение Наталка. Для проекта типа «в ожидании разработки» было выбрано месторождение Кючус. Проект со статусом «вопрос о разработке не выяснен» был представлен участком Звонкий, ручей, правый приток Гражданки. В качестве типа «разработка нецелесообразна» был принят проект освоения бедных руд месторождения Гросс. Тип проекта «оставшиеся продукты, не разрабатываемые в рамках проектов» был представлен техногенной россыпью золота р. Северная и Кедровый увал.

На базе скоринговой оценки были выявлены проекты с наименьшим риском для инвестора, а в тех, где риск остается высоким, были подсвечены основные бизнес-процессы, на которые инвестор должен обратить внимание.

## Результаты

По итогам всего исследования были представлены предложения по совершенствованию инструментов и методов инвестиционной политики в сфере золотодобычи.

Так, существующие методики оценки требуют включения или дополнения по ряду нефинансовых критериев, которые влияют на благополучие местного населения и государства в целом.

В качестве основного дополнения предложено включить обязательства по трудоустройству местного населения, что должно повысить лояльность

к проектам, а также занятость в регионе. Кроме того, для самой компании такое требование позволит сократить расходы на релокацию специалистов, а также на их подготовку и перепрофилирование, поскольку часто в традиционных регионах добычи уже создана вся необходимая образовательная инфраструктура.

Шаблон CRIRSCO, используемый для оценки добывающих проектов, не учитывает такие характеристики, как удаленность от инфраструктуры, дефицит персонала и наличие государственных программ поддержки, что может исказить оценку минерально-сырьевой базы. Для корректной оценки всех факторов предложено использовать скоринг-модель, которая поможет выявить точки входа в сектор недобросовестных недропользователей и выработать новые методы комплексной оценки. В частности, использование скоринг-методики и модели помогло бы определить необходимость повышения требований к категориям P1 и C2 в классификации ГКЗ.

Кроме того, предложено рассмотреть вопрос об изменении процесса выдачи лицензий за счет увеличения количества аукционов на более мелкие участки, что позволит не просто проводить поиск на лицензируемой площади, но и осуществлять добычу и реализацию добытых полезных ископаемых. Полученные средства по таким аукционам можно было бы направлять на изучение минерально-сырьевой базы в Арктическом регионе, формирование добывающих проектов за рубежом в юрисдикциях дружественных государств, а также финансирование государственных заказов на разведку.

Помимо этого, совместное использование существующих методов и инструментов оценки и разработанной в исследовании скоринг-методики может повысить качество менеджмента в добывающих компаниях. Акцент на готовность к цифровой трансформации, сделанный в скоринг-методике, показывает стандартизированность и упорядоченность бизнес-процессов. В основе любой цифровой трансформации лежит высокое качество управления данными, ролями и обязанностями сотрудников, а также этапами анализа и консолидации отчетных показателей, которое достигается только за счет правильной архитектуры самих бизнес-процессов. Цифровая трансформация лишь помогает ускорить и усовершенствовать выполнение отложенных задач.

Также необходимо отметить, что использование скоринг-модели совместно с аудитом существующих запасов позволит ускорить отработку техногенных месторождений, содержание полезных ископаемых в которых может превышать текущие уровни новых месторождений. Кроме этого, такой комплексный подход к оценке позволит восстановить существующие пробелы информации в отношении попутной продукции на отработанных месторождениях. Если содержание попутной продукции в техногенных месторождениях будет кондиционным по большинству месторождений, считаем целесообразным увеличение инвестиций в технологию обогащения, которая позволит сократить затраты на извлечение всех компонентов в руде.

## Выводы

Разработанные скоринг-методика и скоринг-модель подходят для анализа разных сторон деятельности компании, а также помогают комплексно подойти к вопросу оценки перспективных затрат и подобрать тот актив, который наиболее гармонично может быть интегрирован в стратегию развития инвестора.

Кроме того, методика и инструмент могут быть использованы для оценки недропользователей разных жизненных циклов, а значит предоставлять юниорным компаниям возможность доступа к стороннему капиталу за счет четких и понятных критериев анализа их деятельности.

В исследовании выработаны принципы, которые могут лечь в основу новых методологий оценки, которые сейчас разрабатываются на смену ушедшим из России стандартам. Указанные принципы помогут сформировать сопоставимые методики, которые сохраняют существующие особенности накопленных данных о месторождениях, и будут удовлетворять интересам всех сторон процесса недропользования.

Также в исследовании отмечена необходимость инвентаризации минерально-сырьевой базы, которая может стать более эффективной за счет использования разработанного метода и инструмента. Такая методология помогает выявлять «спящие» лицензии, а именно те, которые не отрабатываются, несмотря на наличие лицензии. Кроме того, выделение отдельной категории техногенных месторождений поможет на государственном уровне оценить потенциал недропользования по данному направлению и выработать стимулирующие программы и мероприятия для ускорения отработки отходов, содержащих полезные ископаемые, и перевода их на этап рекультивации и ревитализации.

Кроме того, в исследовании подчеркнут приоритет фокусирования инвестиционной политики компании на трудоустройстве местного населения на проектах развития, что приведет к повышению доли населения со специальным образованием и росту благосостояния региона не только от налогообложения, но и за счет роста доходов домохозяйств.

Важно отметить необходимость внедрения технологических и цифровых инноваций. Первые способствуют сокращению затрат при извлечении полезных ископаемых и помогут вовлечь в более эффективную отработку сопутную продукцию, которая часто представлена дефицитными минералами в соответствии со Стратегией развития минерально-сырьевой базы до 2050 г.

Цифровые инновации, как мы уже описывали, помогают повысить качество управления бизнес-процесса, структурировать формирование любой корпоративной информации, а также реализовать эффективное достижение корпоративных целей.

## Список источников

1. Послание Президента Российской Федерации от 29.02.2024 // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50431> (дата обращения: 06.04.2025).



2. Распоряжение правительства Российской Федерации «Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года» от 11.07.2024 № 1838-р // Правительство России. URL: <http://static.government.ru/media/files/TNB3oQkPRJTmDE3AMaxuTn2KRSHG9X0S.pdf> (дата обращения: 06.04.2025).
3. Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации «Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» от 11.12.2006 № 278 // ФБУ «ГКЗ». URL: [https://www.gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/klassifikaciya\\_zapasov\\_i\\_prognoznyh\\_resursov\\_tverdyh\\_poleznyh\\_iskopaemyh.docx](https://www.gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/klassifikaciya_zapasov_i_prognoznyh_resursov_tverdyh_poleznyh_iskopaemyh.docx) (дата обращения: 06.04.2025).
4. CRIRSCO – Term of Reference – Standard CRIRSCO Definitions for inclusion in reporting standards of all CRIRSCO members // CRIRSCO. URL: [https://crirSCO.com/wp-content/uploads/2024/04/crirSCO\\_terms\\_of\\_reference\\_09062017.pdf](https://crirSCO.com/wp-content/uploads/2024/04/crirSCO_terms_of_reference_09062017.pdf) (дата обращения: 06.04.2025).
5. United Nations Framework Classification for Resources Supplemental Specifications for Minerals Projects // UNECE. URL: <https://unece.org/sites/default/files/2021-05/Draft%20Minerals%20Specs%20Public%20Comments.pdf> (дата обращения: 06.04.2025).
6. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых // ФБУ «ГКЗ». URL: [https://gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/met\\_rek\\_tpi\\_teo\\_2.pdf](https://gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/met_rek_tpi_teo_2.pdf) (дата обращения: 06.04.2025).
7. Активы // ПАО «Полюс». URL: <https://www.polyus.com/ru/operations/> (дата обращения: 06.04.2025).
8. Integrated Annual Report 2022 // Solidcore Resources. URL: [https://cdn.solidcore-resources.com/upload/ib/666855/Polymetal\\_integrated-report-2022-eng-interactive.pdf](https://cdn.solidcore-resources.com/upload/ib/666855/Polymetal_integrated-report-2022-eng-interactive.pdf) (дата обращения: 06.04.2025).
9. Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2022 году // Минприроды РФ. URL: [https://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/gosudarstvennyy\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/](https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/) (дата обращения: 06.04.2025).
10. World Bank Open Data // World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 06.04.2025).
11. Safety Performance Report // ICMM. URL: <https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/health-and-safety/2024/benchmarking-safety-data-2023.pdf?cb=82766> (дата обращения: 06.04.2025).
12. Интерактивный обзор крупнейших мировых золотодобывающих проектов // Kept. URL: <https://kept.ru/news/kept-gold-market-overview> (дата обращения: 06.04.2025).

## References

1. President of the Russian Federation. (2024) *Address of the President of the Russian Federation*. 29.02.2024. [Online] Available from: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50431> (Accessed: 06.04.2025). (In Russian).
2. Government of the Russian Federation. (2024) *Decree of the Government of the Russian Federation "Strategy for the Development of the Mineral Resource Base of the Russian Federation until 2050"*. No. 1838-r. 11.07.2024. [Online] Available from: <http://static.government.ru/media/files/TNB3oQkPRJTmDE3AMaxuTn2KRSHG9X0S.pdf> (Accessed: 06.04.2025). (In Russian).
3. Ministry of Natural Resources of the Russian Federation. (2006) *Order "Classification of Reserves and Forecast Resources of Solid Minerals"*. No. 278. 11.12.2006. [Online] Available from: [https://www.gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/klassifikaciya\\_zapasov\\_i\\_prognoznyh\\_resursov\\_tverdyh\\_poleznyh\\_iskopaemyh.docx](https://www.gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/klassifikaciya_zapasov_i_prognoznyh_resursov_tverdyh_poleznyh_iskopaemyh.docx) (Accessed: 06.04.2025). (In Russian).

4. CRIRSCO. (2017) *CRIRSCO – Term of Reference – Standard CRIRSCO Definitions for inclusion in reporting standards of all CRIRSCO members*. [Online] Available from: [https://crirSCO.com/wp-content/uploads/2024/04/crirSCO\\_terms\\_of\\_reference\\_09062017.pdf](https://crirSCO.com/wp-content/uploads/2024/04/crirSCO_terms_of_reference_09062017.pdf) (Accessed: 06.04.2025).
5. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (2021) *United Nations Framework Classification for Resources Supplemental Specifications for Minerals Projects*. [Online] Available from: <https://unece.org/sites/default/files/2021-05/Draft%20Minerals%20Specs%20Public%20Comments.pdf> (Accessed: 06.04.2025).
6. GKZ. (2023) *Methodological Recommendations on Techno-Economic Substantiation of Mining Parameters for Reserve Estimation of Solid Mineral Deposits*. [Online] Available from: [https://gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/met\\_rek\\_tpi\\_teo\\_2.pdf](https://gkz-rf.ru/sites/default/files/media/files/2025-03/met_rek_tpi_teo_2.pdf) (Accessed: 06.04.2025). (In Russian).
7. PAO Polyus. (2024) *Aktivny [Assets]*. [Online] Available from: <https://www.polyus.com/ru/operations/> (Accessed: 06.04.2025).
8. Solidcore Resources PLC. (2023) *Integrated Annual Report 2022*. [Online] Available from: [https://cdn.solidcore-resources.com/upload/ib/666855/Polymetal\\_integrated-report-2022-eng-interactive.pdf](https://cdn.solidcore-resources.com/upload/ib/666855/Polymetal_integrated-report-2022-eng-interactive.pdf) (Accessed: 06.04.2025).
9. Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. (2023) *State Report on the State and Use of Mineral Resources of the Russian Federation in 2022*. [Online] Available from: [https://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/gosudarstvennyy\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/](https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/) (Accessed: 06.04.2025). (In Russian).
10. The World Bank. (2024) *World Bank Open Data*. [Online] Available from: <https://data.worldbank.org/> (Accessed: 06.04.2025).
11. International Council on Mining and Metals (ICMM). (2024) *Safety Performance Report*. [Online] Available from: <https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/health-and-safety/2024/benchmarking-safety-data-2023.pdf?cb=82766> (Accessed: 06.04.2025).
12. Kept. (2024) *Interaktivnyi obzor krupneishikh mirovykh zolotodobyvayushchikh projektov* [Interactive Overview of the World's Largest Gold Mining Projects]. [Online] Available from: <https://kept.ru/news/kept-gold-market-overview> (Accessed: 06.04.2025).

**Информация об авторе:**

**Савченко В.С.** – аспирант, Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации (Москва, Россия). E-mail: [savchenko.vs@mail.ru](mailto:savchenko.vs@mail.ru)

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the author:**

**V.S. Savchenko**, postgraduate student, Russian Foreign Trade Academy, Ministry of Economic Development of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: [savchenko.vs@mail.ru](mailto:savchenko.vs@mail.ru)

**The author declares no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 03.09.2025;  
одобрена после рецензирования 22.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 03.09.2025;  
approved after reviewing 22.10.2025; accepted for publication 07.11.2025*

Научная статья  
УДК 334.722, 332.13  
doi: 10.17223/19988648/72/11

## **Выявление факторов, оказывающих влияние на бизнес-демографию предприятий продовольственного сектора РФ**

**Елена Алексеевна Обухова<sup>1,2</sup>, Андрей Александрович Обухов<sup>3</sup>,  
Александр Павлович Шарапов<sup>4</sup>**

<sup>1,4</sup> *Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,  
Новосибирск, Россия*

<sup>2</sup> *ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, Россия*

<sup>3</sup> *Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия*

<sup>1,2</sup> *e.a.obukhova@gmail.com*

<sup>3</sup> *a.obukhov88@bk.ru*

<sup>4</sup> *a.sharapov@g.nsu.ru*

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию влияния на бизнес-демографию предприятий, производящих продукты питания, различных региональных факторов, потенциала спроса, финансовой стабильности предприятий, институциональной среды региона, а также кризисов 2015, 2020, 2022 гг. Анализируемая панель представляет собой массив данных за 10 лет с 2014 по 2023 г. по 82 регионам РФ. Основным методом анализа является построение регрессионных уравнений для показателей открытия и ликвидации предприятий. Наилучшее качество модели получено при применении модели со случайными эффектами, что подтверждают проведенные тесты. Показано, что наибольшее влияние на создание предприятий оказывают: прирост доли городского населения (+), прирост индекса потребительских цен (–), прирост индекса производительности труда (+), прирост численности рабочей силы (+), кризис 2015 г. (+). На ликвидацию влияют: прирост доли городского населения (–), прирост индекса потребительских цен (–), прирост индекса производительности труда (–), Прирост уровня безработицы (+), инвестиционный рейтинг (+), кризис 2015 г. (–), кризис 2022 г. (–).

**Ключевые слова:** бизнес-демография, предприятия, экономическая активность, продовольственное обеспечение, АПК, региональные факторы, предпринимательская активность, регрессионный анализ панельных данных, регионы, Ростстат, эконометрия

**Источник финансирования:** статья выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Концепция и методология исследования процессов трансформации компаний высокотехнологичного сектора экономики в неустойчивой внешней среде».

**Для цитирования:** Обухова Е.А., Обухов А.А., Шарапов А.П. Выявление факторов, оказывающих влияние на бизнес-демографию предприятий продовольственного сектора РФ // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 211–226. doi: 10.17223/19988648/72/11

Original article

## Research of the influence of regional conditions on the business demography of enterprises in Russia's food sector

Elena A. Obukhova<sup>1,2</sup>, Andrey A. Obukhov<sup>3</sup>, Aleksandr P. Sharapov<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup> Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup> IEIE SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>3</sup> Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>1,2</sup> e.a.obukhova@gmail.com

<sup>3</sup> a.obukhov88@bk.ru

<sup>4</sup> a.sharapov@g.nsu.ru

**Abstract.** This article investigates the influence of various regional factors, demand potential, enterprise financial stability, the regional institutional environment, as well as the impact of the crises of 2015, 2020, and 2022 on the business demography of food-producing enterprises. The analyzed panel comprises a dataset spanning 10 years from 2014 to 2023 across 82 regions of the Russian Federation. The primary analytical method involves constructing regression equations for indicators of enterprise openings and closures. The best model quality was achieved using a random effects model, as confirmed by conducted tests. The study demonstrates that the greatest influence on enterprise creation is exerted by: growth in the share of urban population (+), growth in the consumer price index (–), growth in the labor productivity index (+), growth in labor force size (+), and the 2015 crisis (+). Factors influencing closures include: growth in the share of urban population (–), growth in the consumer price index (–), growth in the labor productivity index (–), growth in the unemployment rate (+), investment rating (+), the 2015 crisis (–), and the 2022 crisis (–).

**Keywords:** business demography, enterprises, economic activity, food supply, agro-industrial complex, regional factors, entrepreneurial activity, regression analysis of panel data, regions, Rosstat, econometrics

**Acknowledgments:** The article was prepared according to the research plan of the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IEIE SB RAS).

**For citation:** Obukhova, E.A., Obukhov, A.A. & Sharapov, A.P. (2025) Research of the influence of regional conditions on the business demography of enterprises in Russia's food sector. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 211–226. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/11

### Введение

Создание климата и условий для развития предпринимательства в современной ситуации является важной задачей для государственной политики. Стимулируя деловую активность, государство снижает безработицу, увеличивает налоговые поступления, способствует росту стандартов качества вследствие усиливающейся конкуренции. Появление новых предприятий ведет к росту конкуренции и усиливает стимулы к повышению эффективности и внедрению инноваций [1].

Бизнес-демография – это достаточно новое понятие, оно используется для характеристики структуры и динамических особенностей выборки предприятий. Анализируются аспекты создания, ликвидации, а также причины успешного ведения бизнеса [2]. С точки зрения географического охвата анализируются страновые и региональные особенности с учетом вида деятельности [3, 4]. Также на бизнес-демографию может влиять состав (структура) совокупности предприятий, функционирующих в определенных условиях [5].

В нашем исследовании мы будем анализировать понятие бизнес-демографии, подразумевающая динамику количества созданных и ликвидированных предприятий.

Важно понимать, какие именно меры государственной политики будут оказывать положительное влияние на бизнес-демографию. Для этого требуется анализ статистических источников, что позволит более точно выявить факторы и повысить качество принимаемых руководством регионов и правительством страны решений относительно мер поддержки [6].

Исследование Ю.А. Токарева и соавторов посвящено экономико-статистическому анализу динамики бизнес-демографических процессов в России 2005–2023 гг. Показано, что наибольшие структурные изменения в бизнес-демографии произошли в торговой сфере и строительстве (2023 г. в сравнении с 2017 г.), при этом авторы прогнозируют общее снижение объемов создания и рост официальной ликвидации организаций [7]. Региональные особенности влияют на вход новых предприятий и их ликвидацию, что во многом предопределено сложившимся региональным экономическим потенциалом и структурой экономики отдельных субъектов России [8].

Традиционно важной сферой экономики, оказывающей влияние на социально-экономическую стабильность, является производство продуктов питания, относящихся к категории товаров первой необходимости. Наличие мощного конкурентного сектора продовольственного обеспечения является приоритетом при построении суверенного государства, стремящегося к независимости от действий конкурирующих экономик. Обеспеченность населения продуктами питания собственного производства, их бесперебойной поставкой, создает продуктовую безопасность в стране и напрямую влияет на общественную стабильность [9].

Рассматривая показатели бизнес-демографии предприятий продовольственного сектора, представленные на рис. 1, стоит отметить, что практически в течение всего изучаемого периода времени (кроме 2015 г.) наблюдается превышение количества ликвидированных предприятий над созданными. Пик ликвидации наблюдался в 2016 г., и постепенно это значение сокращалось, однако более важным является показатель отношения количества созданных предприятий к ликвидированным, оно начало возрастать лишь с 2021 г., хотя баланс все еще остается отрицательным. Всего за рассматриваемый 10-летний период было создано 26 524 предприятия и ликвидировано 39 445 предприятий продовольственного сектора. Это говорит о

глубоком системном кризисе в отрасли, влиянии экономических ограничений и возрастающем уровне конкуренции в продовольственной сфере. В 2023 г. наблюдается наиболее благоприятная ситуация, когда отношение созданных к ликвидированным предприятиям составляет 0,93. Однако это может свидетельствовать как об улучшении экономического климата, так и о замораживании деловой активности вследствие высоких процентных ставок.

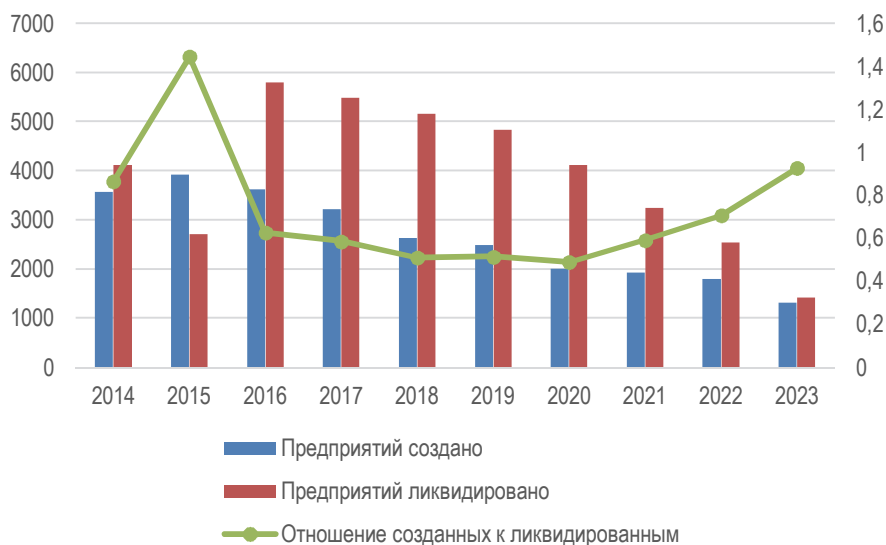


Рис. 1. Динамика количества созданных и ликвидированных предприятий, производящих продукты питания в РФ, 2014–2023 гг.

Источник: составлено авторами по данным СПАРК

Актуальной является задача выявления факторов, воздействующих на создание и ликвидацию предприятий продовольственного сектора РФ. Далее мы проводим анализ открытых источников и выявляем наиболее релевантные факторы, которые могут быть встроены в математическую модель. Кроме традиционных статистических данных необходимо учитывать влияние кризисов 2015, 2020 и 2022 гг. Экономическая ситуация в 2015 г. для России связана прежде всего с введением западных санкций, ситуация была также осложнена общемировым циклическим инвестиционным и конъюнктурным спадом [10]; кризис 2020 г. обусловлен распространением пандемии COVID-19, что неблагоприятно сказалось на деловой активности многих секторов экономики. Кризис 2022 г. связан с началом специальной военной операции и новой волной ограничений деловых связей, разрушением некоторых логистических цепочек, падением инвестиционного и потребительского спроса.

## **Методология исследования**

*Целью исследования* является оценка влияния факторов региональной среды на бизнес-демографию предприятий, производящих продукты питания. Рассматриваемый временной интервал составляет 10 лет (с 2014 по 2023 г.). Собранные данные представляют собой панель, сгруппированы по регионам РФ и по годам.

*Информационной базой* выступают следующие статистические источники:

1. **СПАРК** (Группа «Интерфакс»), это информационно-аналитическая платформа, предоставляющая данные о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, зарегистрированных в России, СНГ и некоторых других странах.

Были отобраны компании, имеющие в качестве основного вида деятельности ОКВЭД 10, у которых дата создания или ликвидации попадает в рассматриваемый временной интервал (2014–2023 гг.). Из выборки были исключены некоторые коды, косвенно относящиеся к процессу производства продуктов питания (10.11.2, 10.11.4, 10.11.6, 10.12.5, 10.13.7, 10.13.9, 10.20.3, 10.20.4, 10.20.9, 10.39.9), а также ряд кодов, отражающих производство специализированных кормов, биотехнических субстанций, пищевых добавок, табачных изделий и др. (10.41.3, 10.41.4, 10.41.6, 10.41.7, 10.81.3, 10.82.4, 10.86.64, 10.89.3, 10.9, 10.91–10.92). Стоит отметить, что база данных СПАРК не содержит данные по трем регионам за рассматриваемый период времени: Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ и Ямало-Ненецкий автономный округ, поэтому они были исключены из анализа.

Далее была получена выборка из предприятий, относящихся к сфере производства продуктов питания, путем агрегации по региону, в котором зарегистрирована компания, получены данные о количестве закрытых и открытых предприятий в 2014–2023 гг.

2. **«Регионы России. Социально-Экономические показатели»** – ежегодный статистический сборник, публикуемый **Федеральной службой государственной статистики (Росстат)**, представляющий данные по основным показателям социально-экономического развития РФ. Некоторые регионы были исключены из анализа ввиду отсутствия данных за рассматриваемый период времени (2014–2023 гг.), к ним относятся: Донецкая Народная Республика (ДНР), Луганская Народная Республика (ЛНР), Запорожская и Херсонская области.

3. **«Национальный инвестиционный рейтинг»**, построенный **Агентством стратегических инициатив (АСИ)** – это ежегодно публикуемый с 2014 г. рейтинг, отражающий состояние инвестиционного климата в субъектах РФ.

Отобранные показатели (объясняемые и объясняющие переменные), которые задействованы в дальнейших расчетах, представлены в табл. 1.

Несмотря на сужение рамок и исключение регионов, по которым данные отсутствуют, авторами была собрана несбалансированная панель, содержащая ряд пробелов в значениях факторов. Однако это не является препятствием, поскольку в данном случае все пробелы являются несистематическими, т.е. не связаны с зависимой переменной и носят случайный характер, следовательно, построенная модель регрессионного анализа панельных данных учитывает эти колебания и нивелирует их.

Таблица 1. Исследуемые показатели и их обозначения в модели

Группа факторов	Обозначение фактора	Название фактора	Источник данных
Бизнес-демография продольного сектора	new	Количество созданных в году предприятий, шт.	СПАРК
	liquidated	Количество ликвидированных в году предприятий, шт.	СПАРК
Условия проживания в регионе	prop_urban	Доля городского населения в общей численность населения, %	Регионы России
	population	Доля населения региона в общей численности населения страны, %	Регионы России
	cpi	Индекс потребительских цен, %	Регионы России
	grp_phy	Индекс физического объема ВРП на душу населения, %	Регионы России
Потенциал спроса	consumption_milk	Потребление молока и молочных продуктов на душу населения в год, кг	Регионы России
	consumption_meat	Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в год, кг	Регионы России
Финансовая стабильность предприятий	loan_debt	Задолженность по кредитам, предоставляемых юридическим лицам, млн руб.	Регионы России
	unprofit_org	Удельный вес убыточных организаций, %	Регионы России
Характеристика предприятий региона	lpi	Индекс производительности труда, %	Регионы России
	depreciation	Степень износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций, %	Регионы России
	tech_org	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %	Регионы России
	innovation	Уровень инновационной активности, %	Регионы России
	labour	Численность рабочей силы, тыс. чел.	Регионы России
	investment	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Регионы России



Группа факторов	Обозначение фактора	Название фактора	Источник данных
Институциональная среда	rating	Фиктивная переменная для рейтинга: 1 – в рейтинге, 0 – иначе	Национальный инвестиционный рейтинг (АСИ)
	economic_crimes	Количество преступлений экономической направленности, шт.	Регионы России
	grp_structure	Региональная структура ВРП, %	Регионы России
	unemployment	Уровень безработицы, %	Регионы России
Кризисы	crisis2015 crisis2020 crisis2022	Фиктивная переменная для 2015, 2020 и 2022 гг.: 1 – кризис, 0 – иначе	Задано авторами

Источник: составлено авторами.

Для анализа влияния факторов на объясняемую переменную было построено две модели, где в первой регрессии в качестве объясняемой переменной используется количество созданных предприятий, во второй – количество ликвидированных, далее мы их нормируем. Собранный массив данных представляет собой панель, т.е. двумерный массив по каждой переменной, где в качестве пространственного измерения  $i = 1 \dots 82$  выступает конкретный регион РФ, а в качестве временного фактора  $t = 1 \dots 10$ . Нами рассчитаны 3 регрессионные модели с разными вариантами использования факторов для двух зависимых переменных.

### Основные результаты исследования и их обсуждение

При построении моделей (для влияния факторов на открытие и на закрытие) на основании тестовых построений нами было выявлено, что лучшее качество построений проявляется при переходе к приростным показателям. В качестве объясняемой переменной на основании собранной статистики из базы данных СПАРК были вычислены нормированные показатели, т.е. количество созданных и ликвидированных предприятий поделено на общее количество предприятий в регионе в предыдущем периоде. Таким образом была получена возможность оценить влияние факторов именно на темп прироста (убыли) компаний, т.е. динамику входа и выхода предприятий относительно размера существующего бизнес-сектора. Такой подход позволяет повысить точность эконометрической модели, учесть масштаб экономики региона и исключить его искажающее влияние, повышает сопоставимость данных. При рассмотрении факторов был осуществлен переход к первым разностям.

Для исключения мультиколлинеарности факторов в модели был проведен корреляционный анализ как по годам, так и по регионам. На первом этапе мы проверили попарную корреляцию без учета панельной структуры

и случайных эффектов. В качестве граничного значения было принято наличие коэффициента линейной корреляции более 0,7. Выявлено, что наибольшая зависимость наблюдается между:

- задолженностью по кредитам и инвестициями в основной капитал (0,82);
- удельным весом организаций, осуществляющих технологические инновации, и уровнем инновационной активности (0,74);
- долей городского населения в общей численности населения и индексом физического объема ВРП на душу населения (0,71).

Высокая теснота связи между долговой нагрузкой предприятий и объемом инвестиций свидетельствует о том, что инвестиции в пищевую промышленности в основном финансируются за счет заемных средств. Вторая связка вполне логична, поскольку технологическая инфраструктура призвана создавать благоприятную среду для зарождения инноваций. Высокий уровень урбанизации, как правило, сопровождается более развитой экономической средой и высокой плотностью предприятий, что влечет рост производительности и ВРП. Полученные связи характеризуют степень линейной зависимости между факторами в выборке. Следует также оценить корреляцию с учетом региональных и временных аспектов.

Проведенный анализ корреляции факторов, отобранных для исследования (табл. 1) с учетом региональных значений, обнаружил следующие зависимости с уровнем корреляции более 0,7 в ряде регионов. Так, были выявлены следующие наиболее сильные взаимосвязи между:

- удельным весом организаций, осуществляющие технологические инновации и уровнем инновационной активности (61 регион);
- индексом физического объема ВРП на душу населения и индексом производительности труда (46 регионов);
- долей населения региона в общей численности населения страны и потреблением мяса и мясопродуктов на душу населения (23 региона);
- потреблением мяса и мясопродуктов на душу населения и потреблением молока и молочных продуктов на душу населения (22 региона);
- долей населения региона в общей численности населения страны и потреблением молока и молочных продуктов на душу населения (18 регионов);
- инвестициями в основной капитал и задолженностью по кредитам для юридических лиц (16 регионов).

Устранение мультиколлинеарности привело к исключению следующих факторов для повышения достоверности полученных оценок:

- удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации;
- индекс физического объема ВРП на душу населения;
- доля населения региона в общей численности населения страны;
- потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в год;
- задолженность по кредитам, предоставляемых юридическим лицам.

В дополнение был проведен корреляционный анализ на временной основе. Обнаружены устойчивые взаимосвязи в следующих парах факторов: между индексом физического объема ВРП на душу населения и индексом

производительности труда, а также между инвестициями в основной капитал и задолженностью по кредитам, предоставляемым юридическим лицам. Данные подтверждают анализ взаимосвязей, выявленных ранее при региональной корреляции, поэтому дополнительные корректировки состава факторов не потребовались.

Далее авторами было построено два регрессионных уравнения для зависимых переменных:

$$1. \text{Объясняемая переменная «Прирост количества созданных предприятий»}: \\ new = prop\_urban + cpi + lpi + economic\_crimes + consumption\_milk + \\ grp\_structure + depreciation + unemployment + innovation + labour + \\ investment + rating + crisis2015 + crisis2020 + crisis2022$$

2. Объясняемая переменная «Прирост количества ликвидированных предприятий»:

$$liquidated = prop\_urban + cpi + lpi + economic\_crimes + \\ consumption\_milk + grp\_structure + depreciation + unemployment + \\ innovation + labour + investment + rating + crisis2015 + \\ crisis2020 + crisis2022$$

Далее оценки проводились по трем разным моделям для двух различных объясняемых переменных: *pooling-модель (приросты)*; *модель с фиксированными эффектами* и *модель со случайными эффектами*. Нами проведено попарное сравнение результатов (табл. 2) с использованием тестов Бройша – Пагана для сравнения pooling-модели и модели со случайными эффектами, теста Фишера для сравнения pooling-модели и модели с фиксированными эффектами и теста Хаусмана для сравнения модели с фиксированными и случайными эффектами.

Таблица 2. Результаты тестов для сравнения построенных моделей

Тест	Нулевая гипотеза	Значение p-value для открытия	Значение p-value для ликвидации	Вывод совпадает
Ф-тест (тест Фишера)	$f_1 = \dots = f_N$ (Pooling-модель лучше модели с фиксированными эффектами)	0	0	Отвергается нулевая гипотеза
Тест Хаусмана	$Corr(x_i, f_i) = 0$ (модель со случайными эффектами лучше, чем с фиксированными)	0,9494	0,7949	Принимается нулевая гипотеза
Тест Бройша – Пагана	$\sigma_f = 0$ (pooling-модель лучше, чем модель со случайными эффектами)	0	0	Принимается альтернативная гипотеза

Источник: составлено авторами.

Модель со случайными эффектами оказалась лучше Pooling-модели (по результатам F-теста) и предпочтительнее модели с фиксированными эффектами (по тесту Хаусмана). Таким образом, для анализа зависимости приростов количества созданных и ликвидированных организаций от факторов,

включенных в модель, наиболее корректной и статистически значимой является модель со случайными эффектами.

В табл. 3 представлены результаты расчета коэффициентов регрессионных уравнений для модели со случайными эффектами. Значение коэффициента детерминации равно 42,2% для обоснования влияния факторов на открытие организаций, значение коэффициента детерминации составило 28,1% для обоснования влияния факторов на ликвидацию организаций. Тест Фишера показал, что модель значима.

Таблица 3. Результаты расчетов по модели со случайными эффектами

Факторы	Коэффициенты	
	Нормированное значение созданных	Нормированное значение ликвидированных
Константа	0,0725 (0,0027)***	0,1253 (0,003)***
Прирост доли городского населения, %	0,0036 (0,0004)***	−0,0011 (0,0005)*
Прирост индекса потребительских цен, %	−0,0019 (0,0003)***	−0,0013 (0,0005)**
Прирост индекса производительности труда, %	0,0003 (0,0002)*	−0,0007 (0,0002)**
Прирост количества преступлений экономической направленности, шт.	0,000002 (0,000005)	−0,000003 (0,000006)
Прирост потребления молока и молочных продуктов на душу населения в год, кг	−0,0001 (0,0001)	0,0003 (0,0002) .
Прирост в региональной структуре ВРП, %	0,011 (0,0089)	0,0009 (0,0112)
Прирост степени износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций, %	0,0004 (0,0003).	−0,0004 (0,0003)
Прирост уровня безработицы, %	−0,0002 (0,002)	0,0041 (0,0019)*
Прирост удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации, %	0,0001 (0,0003)	0,0008 (0,0004).
Прирост численности рабочей силы, тыс. чел.	0,0002 (0,00004)***	0,00001 (0,00005)
Прирост инвестиций в основной капитал, млн руб.	0,00000003 (0,00000002)	0,00000002 (0,00000002)
Фиктивная переменная для инвестиционного рейтинга регионов: 1 – в рейтинге, 0 – иначе	−0,0009 (0,0034)	0,0087 (0,0041)*
Фиктивная переменная для кризиса 2015 г.: 1 – кризис, 0 – иначе	0,0305 (0,0045)***	−0,0543 (0,0056)***
Фиктивная переменная для кризиса 2020 г.: 1 – кризис, 0 – иначе	−0,0064 (0,0051)	−0,0096 (0,0065)
Фиктивная переменная для кризиса 2022 г.: 1 – кризис, 0 – иначе	−0,0042 (0,0044)	−0,0377 (0,0055)***
R2, %	42,2	28,1

\*, \*\*, \*\*\* означают значимость на 10, 5, 1%-ом уровне соответственно.

Источник: рассчитано авторами.

В построенной модели после устранения взаимно коррелирующих факторов осталось 15 регрессоров. На следующем этапе был осуществлен переход к рассмотрению первых разностей для регрессоров с целью устранения эффекта масштаба. Объясняемая переменная отражает количество созданных/ликвидированных предприятий, поделенное на общее количество действующих в предыдущем периоде времени. Переходим к интерпретации полученных коэффициентов модели, отражающей влияние отобранных для анализа факторов для случая создания и для случая ликвидации предприятий. Рассмотрим их по порядку (как они представлены в табл. 3):

1. *Константа* является значимой и положительной для обеих моделей. Это является индикатором того, что даже без учета динамики факторов будет наблюдаться прирост как открытых, так и закрытых предприятий, что связано с устойчивыми рыночными механизмами в отрасли производства продуктов питания. Превышения константы для объяснения процесса ликвидации говорит о высокой турбулентности и консолидации сектора.

2. *Прирост доли городского населения* оказывает положительное влияние на создание новых предприятий, что связано с преимуществами городской инфраструктуры и ростом потенциального рынка. Вместе с тем влияние роста городского населения на закрытие отрицательное, т.е. городская среда способствует выживаемости предприятий, производящих продукты питания.

3. *Прирост индекса потребительских цен* оказался значим для создания и ликвидации и оказывает влияние в противоположном направлении. Это может быть связано с возрастающей неопределенностью: высокие риски открытия бизнеса не способствуют открытию новых предприятий, а уже существующие, возможно, получают временное конкурентное преимущество в виде недоиспользованных производственных мощностей, а также долгосрочных программ кредитования по более выгодным условиям. Также зачастую государство оказывает поддержку даже неэффективным предпринимателям в кризисные периоды. С уходом зарубежных производителей появлялись окна возможностей для действующих предприятий по расширению бизнеса.

4. *Прирост индекса производительности труда* оказался значим, и с его повышением растет доля созданных предприятий. Одновременно с этим снижается доля ликвидированных предприятий, т.е. происходит стабилизация демографии предприятий и рост отрасли.

5. *Прирост количества преступлений экономической направленности* оказался незначим для обеих моделей. Результат может означать отсутствие такого барьера для продуктового производственного сектора, либо влияние переменной сглаживается различиями в институциональной среде регионов.

6. *Прирост потребления молока и молочных продуктов на душу населения* оказался незначим для создания новых предприятий и погранично значимым для ликвидации. Это требует дополнительного более глубокого анализа.

7. *Прирост индекса износа основных фондов* показал слабое влияние на открытие предприятий и не оказался значимым для ликвидации. На устаревшем оборудовании предприятия уже не могут производить конкурентоспособную продукцию, соблюдать современные требования к упаковке и срокам хранения. Поэтому для сохранения рыночной доли компании инвестируют в новое производство. Также этой тенденции способствует рост требований к качеству со стороны растущего городского населения и уход иностранных конкурентов.

8. *Прирост уровня безработицы* в модели оказался незначим для процесса открытия новых предприятий и погранично значим для ликвидации. Падение покупательной способности населения приводит к снижению спроса, в совокупности с ростом социальных рисков это создает ограничения для деятельности фирм.

9. *Прирост удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации*, оказался незначим для создания и погранично значим для закрытия. Это может быть связано с тем, что происходит активная реорганизация рынка, где стагнирующие и не развивающиеся компании вытесняются более технологичными.

10. *Прирост численности рабочей силы* оказывает положительное влияние на создание новых предприятий, поскольку в трудоемкой пищевой промышленности наличие доступа к трудовым ресурсам является одним из ключевых факторов. Однако для случая ликвидации этот фактор не оказался значим. Это может свидетельствовать о том, что трудовые ресурсы не являются уникальными для данной отрасли, возможно, эффект будет отсроченным во времени.

11. *Прирост инвестиций в основной капитал* оказался незначим в обоих моделях. Возможно, это указывает на то, что в структуре данного показателя именно пищевая промышленность занимает небольшую долю, либо необходимо дополнительное исследование, включающее данный фактор с временным лагом.

12. *Из всех фиктивных переменных влияние кризиса 2015 г.* оказало наибольшее влияние на открытие компаний, вызвав волну появления новых предприятий, а также повлекло за собой сокращение закрытий. Вероятнее всего, пищевая отрасль так отреагировала на резкое сокращение импорта и государственные антикризисные меры по поддержке пищевого сектора и АПК. *Кризис 2020 г.* не показал значимого влияния на объясняемые переменные. По-видимому, меры поддержки сгладили влияние этого шока и существенного влияния на рыночные процессы не произошло. *Кризис 2022 г.* не оказал статистически значимого влияния на открытия, а вот на ликвидацию повлиял в сторону сокращений. Правительство активно стимулирует продуктовую сферу мерами господдержки (увеличение госзакупок, программы льготного кредитования, субсидирование процентных ставок, грантовая поддержка, и т.д.), мораториями на закрытие и иными решениями.

13. *Инвестиционный рейтинг региона* оказался значим только для закрытия предприятий. Вероятнее всего, в регионах с большей инвестиционной

привлекательностью выше уровень конкуренции и, возможно, выше влияние крупных агрохолдингов, поглощающих более мелких конкурентов.

### **Заключение**

Таким образом, в результате анализа собранного массива данных были построены две модели панельной регрессии со случайными эффектами, где в качестве объясняемой переменной рассмотрено относительное количество созданных и ликвидированных предприятий в каждом регионе РФ. В качестве объясняющих переменных рассмотрены показатели, связанные с условиями проживания в регионе, потенциалом спроса, финансовой стабильностью бизнес-сектора, а также с показателями деятельности, характеризующими производственный сектор региона, факторы институциональной среды и влияние кризисов 2015, 2020 и 2022 гг.

Высокая статистическая значимость констант позволяет говорить о наличии устойчивого уровня создания и ликвидации предприятий при прочих равных условиях. Это некая базовая характеристика предпринимательской среды пищевого сектора экономики, которая говорит о естественном процессе обновления бизнес-сектора.

Нами показано, что на создание предприятий существенное влияние оказывает динамика уровня урбанизации. Так, коэффициенты модели указывают на то, что при росте городского населения на 1% происходит рост относительного числа предприятий в размере 0,36%, что связано с положительным влиянием эффекта агломерации и развитой городской средой. Одновременно с этим в крупных агломерациях снижается количество закрытий, что свидетельствует об устойчивости городских рынков и благоприятной среде для развития пищевой промышленности.

Наличие стабильного роста цен показало отрицательное влияние на предпринимательскую активность, что свидетельствует о сокращении какой-либо предпринимательской активности в связи с резким ростом издержек. Стоит отметить, что большее влияние этот фактор оказал на принятие решения о входе. Это свидетельствует о наличии значимых финансовых барьеров входа на рынок.

Что касается производительности труда, то оказалось интересным, что рост этого показателя оказывает слабое положительное влияние на создание предприятий, однако при этом существенно снижает долю закрытых. Можно сделать вывод о том, что в пищевой промышленности критически важным для роста конкурентоспособности является повышение производительности труда.

Демографическая ситуация является важным фактором, влияющим на бизнес-демографию продовольственного сектора. Прирост численности рабочей силы оказывает положительное влияние на создание новых предприятий, что указывает на трудоемкость сектора, но не влияет на динамику ликвидации.

Наиболее сильное влияние на продуктовую промышленность оказал кризис 2015 г. Этот период сопровождался как ростом создания новых предприятий, так и существенным снижением закрытий. Это связано с системной поддержкой отечественного производства. Произошло изменение внешнеэкономических условий, введение продуктового эмбарго и последовавшее импортозамещение, которое создало возможности для входа на рынок отечественных производителей. Кризис 2022 г., напротив, повлиял только на снижение доли ликвидированных предприятий, что указывает на грамотную политику поддержки сектора, но отсутствие предпринимательской активности по созданию новых компаний в условиях высокой неопределенности и повышенных финансовых рисков, а также на снижающуюся доступность трудовых ресурсов.

Исследование также опровергло тезис о том, что в наиболее инвестиционно привлекательных регионах создается больше новых компаний. Статистически значимое влияние этот фактор оказывает только на рост закрытия, что, наоборот, свидетельствует о высокой конкуренции и более строгих институциональных требованиях, которые вытесняют менее эффективные предприятия. Вместе с тем растет влияние крупных агрохолдингов и происходит постепенная консолидация рынка.

В отдельную группу выделим факторы, оказывающие наибольшее влияние на динамику открытия предприятий продовольственного сектора по результатам расчетов в модели (в табл. 3 отмечены «\*\*\*»): прирост доли городского населения (+), прирост ИПЦ (–), прирост численности рабочей силы (+) и кризис 2015 г. (+). В то же время на динамику ликвидации в большей степени влияют кризисы 2015 и 2022 г. Отметим условность наших утверждений, под наибольшим влиянием мы принимаем высокую степень значимости в модели (на 1% уровне).

Таким образом, проведенный нами анализ статистических данных, собранных из наиболее релевантных открытых источников, позволил выявить факторы, оказывающие наиболее устойчивое влияние на динамику открытия и ликвидации предприятий продовольственного сектора в РФ в период с 2014 по 2023 г. Прогностическая сила построенной модели сама по себе имеет ценность, поскольку помогает планировать стратегии развития и предпринимать меры для улучшения ситуации. Выявление значимых факторов способствует лучшему пониманию динамики рынка и принятию решений.

Результаты нашего исследования могут быть использованы при разработке дальнейших мер поддержки предприятий продуктовой сферы. Однако стоит отметить, что возможно продолжение нашего исследования как в части включения географических, климатических и иных факторов, так и в части факторов, связанных напрямую с показателями монополизации рынка и влиянием крупных компаний, а также некоторых факторов с временным лагом.



#### Список источников

1. Белицкая О.В. Демография российского бизнеса: ключевые проблемы и тенденции // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 2. С. 26–30.
2. Huggins R., Prokop D., Thompson P. Entrepreneurship and the determinants of firm survival within regions: human capital, growth motivation and locational conditions // *Entrepreneurship & Regional Development*. 2017. Vol. 29, № 3–4. P. 357–389.
3. Положенцева Ю.С., Андросова И.В. Перспективы развития бизнес-демографии хозяйствующих субъектов // ЦИТИСЭ. 2019. Т. 4, № 21. С. 136–145.
4. Andre J.V., Chivu L., Gogonea R.-M., Iacob S. E., Patrascu A., Popescu C., Vasic M., Zaharia M. Business demography and economic growth: similarities and disparities in 10 European Union countries // *Journal of Business Economics and Management*. 2021. Vol. 22, Is. 5 P. 1160–1188.
5. Позубенкова Э.И. Бизнес-демография организаций // Сурский вестник. 2021. № 1. С. 72–76.
6. Мезенцева Е.В., Королюк Е.В. Бизнес-демография как индикатор эффективности социально-экономического развития региона // *Управленческий учет*. 2022. № 2. С. 125–130.
7. Токарев Ю.А., Горбунова О.А., Кравченко О.В. Анализ динамики и прогнозирование бизнес-демографических процессов в России // *Экономика и предпринимательство*. 2025. № 1. С. 83–89.
8. Важенин С.Г., Важенина И.С. Особенности трансформации бизнес-демографии предприятий в современном экономическом пространстве России // *Федерализм*. 2023. № 28 (3). С. 72–87.
9. Артемова Е.И., Плотникова Е.В. Государственное регулирование и поддержка развития АПК – условие продовольственного суверенитета страны // *Естественно-гуманитарные исследования*. 2021. № 3. С. 38–43.
10. Барбашова Н.Е., Дерюгин А.Н., Комарницкая А.Н. Анализ последствий применения мер антикризисной бюджетной политики в отношении Субнационального Уровня. 2022. URL: <https://repec.ranepa.ru/rnp/wpaper/w20220206.pdf> (дата обращения: 10.07.2025).

#### References

1. Belitskaya, O.V. (2021) Demografiya rossiyskogo biznesa: klyuchevyye problemy i tendentsii [Demography of Russian business: key problems and trends]. *Yestestvenno-gumanitarnyye issledovaniya*. 2. pp. 26–30.
2. Huggins, R., Prokop, D. & Thompson, P. (2017) Entrepreneurship and the determinants of firm survival within regions: human capital, growth motivation and locational conditions. *Entrepreneurship & Regional Development*. 29 (3–4). pp. 357–389.
3. Polozhentseva, Yu.S. & Androsova, I.V. (2019) Perspektivy razvitiya biznes-demografii khozyaystvuyushchikh sub"yektov [Prospects for the development of business demography of economic entities]. *TsITISE*. 4 (21). pp. 136–145.
4. Andre, J.V., Chivu, L., Gogonea, R.-M., Iacob, S. E., Pătrașcu, A., Popescu, C., Vasic, M. & Zaharia, M. (2021) Business demography and economic growth: similarities and disparities in 10 European Union countries. *Journal of Business Economics and Management*. 22 (5). pp. 1160–1188.
5. Pozubenkova, E.I. (2021) Biznes-demografiya organizatsiy [Business demography of organizations]. *Surskiy vestnik*. 1. pp. 72–76.
6. Mezentseva, E.V. & Korolyuk, E.V. (2022) Biznes-demografiya kak indikator effektivnosti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Business demography as an indicator of the effectiveness of socio-economic development of the region]. *Upravlencheskiy uchot*. 2. pp. 125–130.

7. Tokarev, Yu.A., Gorbunova, O.A. & Kravchenko, O.V. (2025) Analiz dinamiki i prognozirovaniye biznes-demograficheskikh protsessov v Rossii [Analysis of dynamics and forecasting of business-demographic processes in Russia]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 1. pp. 83–89.

8. Vazhenin, S.G. & Vazhenina, I.S. (2023) Osobennosti transformatsii biznes-demografii predpriyatiy v sovremennom ekonomicheskom prostranstve Rossii [Features of the transformation of business demography of enterprises in the modern economic space of Russia]. *Federalizm*. 28 (3). pp. 72–87.

9. Artemova, E.I. & Plotnikova, E.V. (2021) Gosudarstvennoye regulirovaniye i podderzhka razvitiya APK – usloviye prodovol'stvennogo suvereniteta strany [State regulation and support of agro-industrial complex development as a condition for the country's food sovereignty]. *Yestestvenno-gumanitarnyye issledovaniya*. 3. pp. 38–43.

10. Barbashova, N.E., Deryugin, A.N. & Komarnitskaya, A.N. (2022) *Analiz posledstviy primeneniya mer antikrizisnoy byudzhetoynoy politiki v otnoshenii subnatsional'nogo urovnya* [Analysis of the impact of the application of anticrisis budget policy measures in relation to the subnational level]. [Online] Moscow: RANEPa. Available from: <https://repec.ranepa.ru/rnp/wpaper/w20220206.pdf> (Accessed: 10.07.2025).

#### **Информация об авторах:**

**Обухова Е.А.** – канд. экон. наук, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН (Новосибирск, Россия); доцент кафедры менеджмента, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия). E-mail: e.a.obukhova@gmail.com

**Обухов А.А.** – канд. экон. наук, доцент кафедры управления и отраслевой экономики, Новосибирский государственный аграрный университет (Новосибирск, Россия). E-mail: a.obukhov88@bk.ru

**Шарапов А.П.** – магистрант 2-го года обучения, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия). E-mail: a.sharapov@g.nsu.ru

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

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

**E.A. Obukhova**, Cand. Sci. (Economics), senior researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IEIE SB RAS) (Novosibirsk, Russian Federation); associate professor, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: e.a.obukhova@gmail.com

**A.A. Obukhov**, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Novosibirsk State Agrarian University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: a.obukhov88@bk.ru

**A.P. Sharapov**, 2nd year master's student, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: a.sharapov@g.nsu.ru

**The authors declare no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 02.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 02.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Original article

UDC 339.138

doi: 10.17223/19988648/71/12

## Analyzing the competitiveness of Yandex.Travel and Tutu.ru in the Russian travel market

Liang Benxin<sup>1</sup>, Linda Vilay<sup>2</sup>, Nguyen Ngoc Minh Chau<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia),  
Moscow, Russian Federation

<sup>1</sup> 1032234594@pfur.ru

<sup>2</sup> Lindavilay13@gmail.com

<sup>3</sup> nnminhchau131020@gmail.com

**Abstract.** This research examines the competitive positioning of two dominant digital travel platforms in Russia—Yandex.Travel and Tutu.ru—through the lens of Porter's Single Diamond Model. As the Russian travel industry undergoes a transition driven by digital adoption, shift in consumer behavior, and evolving market structures, understanding the comparative advantages of these platforms becomes increasingly important. The study adopts a structured comparative analysis using quantifiable indicators across four dimensions: factor conditions, demand conditions, related and supporting industries, and firm strategy and rivalry. Empirical data were collected from publicly available company reports, user engagement metrics, and market research, and were normalized for cross-company evaluation. The final result shows that Tutu.ru has more advantages in user demand and market coverage, while Yandex.Travel has more advantages in innovation ability and technology investment. In other words, Tutu.ru can form unique industry barriers based on its existing scale and service capabilities. Yandex.Travel, on the other hand, has greater potential and resources, and has strong potential. At the academic level, this study demonstrates how the Porter's Single Diamond Model can be adapted to assess firm-level competitiveness in the digital ecosystem of the tourism industry, especially in the context of transition economies. At the same time, the study provides insights into management practices that require a balanced strategic investment in innovation and user retention in order to maintain competitive advantage.

**Keywords:** market analysis, brand competitiveness, Russian tourism industry, Single Diamond Model, digital tourism

**For citation:** Benxin, L., Vilay, L., Chau, N.N.M. (2025) Analyzing the competitiveness of Yandex.Travel and Tutu.ru in the Russian travel market. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 227–244. doi: 10.17223/19988648/72/12

Научная статья

doi: 10.17223/19988648/72/12

## Анализ конкурентоспособности Yandex.travel и Tutu.ru на российском туристическом рынке

Лян Беньсинь<sup>1</sup>, Линда Вилай<sup>2</sup>, Нгуен Нгок Минь Чау<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия

<sup>1</sup> 1032234594@pfur.ru

<sup>2</sup> Lindavilay13@gmail.com

<sup>3</sup> nmminhchau131020@gmail.com

**Аннотация.** Данное исследование рассматривает конкурентное позиционирование двух доминирующих цифровых туристических платформ в России — Yandex.travel и Tutu.ru — через оптику единственной алмазной модели Портера. По мере того как российская индустрия путешествий переживает переходный период, обусловленный цифровым принятием, изменением поведения потребителей и развитием рыночных структур, понимание сравнительных преимуществ этих платформ становится все более важным. В исследовании применяется структурированный сравнительный анализ с использованием поддающихся количественной оценке показателей по четырем аспектам: факторные условия, условия спроса, смежные и поддерживающие отрасли, а также твердая стратегия и соперничество. Эмпирические данные собирались на основе общедоступных отчетов компаний, показателей участия пользователей и результатов рыночных исследований и нормализовались для межфирменной оценки. Финальные результаты исследования показывают, что платформа Tutu.ru имеет больше преимуществ в сфере удовлетворения пользовательского спроса и охвата рынка, тогда как Yandex.travel выделяется более высокой инновационной способностью и вложениями в технологическое развитие. Иными словами, Tutu.ru может формировать уникальные рыночные барьеры на основе существующих масштабов деятельности и сервисных возможностей. В свою очередь, Yandex.travel обладает большим потенциалом и ресурсами, а также демонстрирует высокую динамику роста. На академическом уровне данное исследование демонстрирует, каким образом единая алмазная модель Портера может быть адаптирована для оценки конкурентоспособности компаний на уровне фирмы в цифровой экосистеме туристической отрасли, особенно в условиях переходных экономик. Одновременно исследование предлагает выводы для управленческой практики: для поддержания конкурентных преимуществ необходимо осуществлять сбалансированные стратегические инвестиции в инновации и удержание пользователей.

**Ключевые слова:** анализ рынка, конкурентоспособность бренда, индустрия туризма России, единая алмазная модель Портера, цифровой туризм

**Для цитирования:** Benxin L., Vilay L., Chau N.N.M. Analyzing the competitiveness of Yandex.travel and Tutu.ru in the Russian travel market // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 227–244. doi: 10.17223/19988648/72/12

### Introduction

In recent years, Russia's domestic tourism scene has changed quite a bit, especially as mobile communication tools have reshaped how people plan and

book their trips. With many international platforms facing increased scrutiny or restrictions due to local data and security rules, domestic companies have moved quickly to fill the gap. They've focused on building local infrastructure and personalizing their services to the Russian market, which gives them a notable edge.

In this environment, two platforms stand out: Yandex.Travel, created by the Russian tech giant Yandex, and Tutu.ru, which has been around since 2003. Both have become key players in the Russian online travel space and are now direct competitors. While they both offer a full range of travel services—like booking flights, trains, hotels, and planning routes—the way they approach the market differs. Yandex.Travel has seen swift growth by using its strong ties to the Yandex ecosystem, investing heavily in artificial intelligence, personalized user experiences, and constant product improvements. Tutu.ru, on the other hand, benefits from being an early entrant and has built a solid presence across various transportation sectors, enabling it to attract a large user base and handle a high volume of bookings.

This study uses Porter's Single Diamond Model as its core analytical framework to analyse data and conduct systematic, comparative evaluations of the competitiveness of Russia's two main online travel platforms: Yandex.Travel and Tutu.Ru. The evaluation system is rigorously designed around the model's four core dimensions. Within the factor conditions dimension, the study focuses on human resources, financial resources and technological reserves (e.g. LinkedIn technical job postings and corporate net profit). For the demand conditions dimension, emphasis is placed on user behaviour metrics (e.g. average monthly app downloads and click-through rates for low-cost flight searches). The related and supporting industries dimension examines the number of transportation provider partnerships and payment system integration capabilities. The firm strategy and rivalry dimension analyses market share, advertising intensity and frequency of feature updates (annual updates). Data sources include company annual reports, tourism data from the Federal State Statistics Service of the Russian Federation and mobile app store statistics.

In terms of research value, this study adapts Porter's Single Diamond Model, which was originally designed for analysing national and industry competitiveness, to evaluate digital tourism platforms at an enterprise level. This addresses a research gap in the application of frameworks within the digital services sector of transition economies (Russia). The findings also provide platform managers, industry investors and policymakers with actionable, data-driven strategic insights.

## **Literature Review**

**Theoretical Foundations of Competitive Analysis.** The theoretical foundation for analyzing competitive advantage in digital markets builds upon Porter's seminal work on competitive strategy and the Diamond Model of national competitive advantage [1]. The Diamond Model, originally developed to explain

national competitive advantage, has been successfully adapted for industry and company-level analyses, providing a robust framework for understanding competitive dynamics across multiple dimensions.

Recent scholarship has expanded the application of Porter's framework to digital platforms and technology-driven industries. Bharadwaj (2013) demonstrated how digital capabilities create new sources of competitive advantage, particularly through enhanced customer engagement and operational efficiency [2]. Their research highlighted the importance of technological infrastructure in determining competitive outcomes in digital markets.

The evolution of competitive analysis in digital contexts has been further advanced by studies examining platform-based business models. Choudary (2016) identified network effects and ecosystem development as critical factors in platform competition, extending traditional competitive analysis beyond internal capabilities to include external relationship management [3]. This perspective aligns with the Diamond Model's emphasis on related and supporting industries as sources of competitive advantage.

Regional competitiveness is also strongly influenced by infrastructure development and human capital quality. Lee (2024) demonstrated this relationship through a panel-data study of single-industry towns in Kazakhstan, showing that such factors directly affect productivity [4].

**Digital Platform Competition Dynamics.** Digital platform competition exhibits unique characteristics that distinguish it from traditional industry competition. Eisenmann (2006) established that platform competition involves multi-sided markets where value creation depends on facilitating interactions between different user groups [5]. In the context of travel platforms, this involves connecting travelers with service providers while managing complex relationships with suppliers and partners.

The role of technology in platform competition has been extensively studied by researchers examining digital transformation in various industries. Yoo et al. (2012) identified digital convergence as a fundamental driver of competitive dynamics [6], where traditional industry boundaries become blurred through technological integration. This phenomenon is particularly relevant to travel platform competition, where services increasingly integrate transportation, accommodation, and ancillary services.

In consumer markets, digital competitiveness has been linked to brand diversification and e-commerce expansion. Lee et al. (2024) found that South Korean cosmetic brands enhanced competitiveness through product variety and digital channels [7], offering implications for Russian platforms seeking to expand their service portfolios.

Network effects in digital platforms create significant barriers to entry and contribute to winner-take-all market dynamics. Katz and Shapiro (1994) demonstrated how positive feedback loops in network-based industries can lead to market concentration and sustainable competitive advantages [8]. These effects are particularly pronounced in travel platforms, where larger user bases attract more service providers, creating virtuous cycles of growth and market dominance.

**Travel Industry Digital Transformation.** The travel industry's digital transformation has been characterized by the emergence of online travel agencies (OTAs) and the decline of traditional travel intermediaries. Buhalis and Law documented how information and communication technologies revolutionized travel distribution channels [9], enabling direct relationships between suppliers and consumers while creating new opportunities for digital intermediaries.

Consumer behavior in digital travel markets has evolved significantly, with increasing emphasis on mobile accessibility, personalized recommendations, and integrated service offerings. Tussyadiah and Fesenmaier examined how digital technologies influence travel planning and booking behaviors [10], finding that consumers increasingly value seamless, technology-enabled experiences that reduce friction in the travel process.

The competitive landscape in digital travel markets has been shaped by both global and local factors. While international platforms like Booking.com and Expedia have achieved significant scale advantages, local platforms often maintain competitive positions through better understanding of domestic markets and regulatory environments [11].

Tourism attractiveness itself can act as a driver of brand and platform competitiveness. Chernikov et al. (2024) in their case study of BeerLao [12], highlighted how destination image directly reinforces consumer brand sales. This linkage is particularly relevant for Russian digital travel platforms, suggesting that Yandex.Travel and Tutu.ru could benefit from closer integration with regional tourism marketing.

**Russian Digital Market Context.** Russia's digital market exhibits unique characteristics that influence platform competition. The dominance of domestic technology companies like Yandex and Mail.ru Group reflects both technological capabilities and regulatory factors that favor local players. Guriev and Rachinsky (2005) analyzed the development of Russia's technology sector [13], highlighting how local market knowledge and government relationships create competitive advantages for domestic firms.

The Russian travel market has experienced significant growth in online booking adoption, driven by increasing internet penetration and smartphone usage. According to research by Maslova et al. (2020), Russian consumers demonstrate high levels of digital engagement in travel planning, creating opportunities for platform providers to capture value through improved user experiences and service integration [14].

Regulatory factors play an important role in shaping competitive dynamics in the Russian market. Data localization requirements and preferences for domestic service providers create both opportunities and challenges for platform operators. These factors contribute to the competitive advantage of local platforms like Tutu.ru and Yandex.Travel relative to international competitors.

**Research Gap and Contribution.** Despite extensive research on digital platform competition and travel industry transformation, limited attention has been given to comparative analysis of competing platforms within specific national markets using systematic competitive analysis frameworks. Existing

studies tend to focus on global market dynamics or single-platform case studies, leaving gaps in understanding how local competitive factors influence platform success.

The application of Porter's Diamond Model to digital platform competition represents an underexplored area of research. While the framework has been applied to various industries and contexts, its use in analyzing competing digital platforms within the same market provides novel insights into the sources of competitive advantage in technology-driven industries.

This study addresses these gaps by conducting a systematic comparative analysis of two leading Russian travel platforms using the Single Diamond Model framework. The research contributes to both theoretical understanding of platform competition and practical knowledge for platform management and strategy development.

## **Methodology**

**Research Design and Analytical Framework.** This study employs a comparative case study methodology using Porter's Single Diamond Model as the analytical framework. The Diamond Model provides a comprehensive structure for analyzing competitive advantage across four interconnected dimensions: factor conditions, demand conditions, related and supporting industries, and firm strategy, structure, and rivalry.

The Single Diamond Model was selected over alternative frameworks for several reasons. First, it provides a holistic view of competitive advantage that encompasses both internal capabilities and external environment factors. Second, the model's four-dimension structure enables systematic comparison across multiple aspects of competitive performance. Third, the framework has been successfully applied to various industries and contexts, providing methodological precedent for this analysis.

The research follows established procedures for applying the Diamond Model to company-level analysis, as demonstrated in previous studies by Kim (2018) [15] and Sardy and Fetscherin (2009) [16]. The methodology involves quantitative analysis of performance metrics across each diamond dimension, followed by qualitative interpretation of the results within the broader competitive context.

**Data Collection and Sources.** The author took steps to make sure that the data represented as many dimensions in the diamond model as possible. Data for this study is coming from various sources. It includes companies' official financial reports, web analysis data, mobile app store statistics, industry reports, and market research reports.

In addition to quantitative data, the study also adds qualitative data, which mainly quantify descriptive features such as service quality and market reputation.

**Measurement and Calculation Methodology.** In line with common practices for the Diamond Model benchmarking, performance metrics were normalized using relative scaling methods. For each individual indicator, the best



performing company was given a base score of 100%, with the subject of comparison (comparison platform) given a percentage based on its relative standing.

The methodology for calculations in this study uses a normalization approach that is commonly used in competitiveness and benchmarking studies. In particular, for indicators where the highest value equates to the best performance, the relative competitiveness score is computed as:

$$Score = \left( \frac{PlatformValue}{ReferenceValue} \right) * 100$$

Conversely, for indicators where lower values represent better competitiveness (e.g., cost-related metrics), the formula is adjusted to:

$$Score = \left( \frac{ReferenceValue}{PlatformValue} \right) * 100$$

This ensures that all indicators are aligned in a "higher-is-better" direction and become comparable across different dimensions.

Such normalization techniques are consistent with established practices in global competitiveness measurement and multi-criteria decision-making (MCDM) research. For example, the Global Competitiveness Index (GCI) developed by the World Economic Forum converts raw indicators into a standardized 0–100 scale for comparability [17]. Similarly, composite indicator methodologies emphasize the need to normalize indicators and adjust for directionality to ensure meaningful aggregation [18; 19].

Therefore, while the specific formula applied here is adapted for firm-level competitiveness analysis, it conceptually aligns with established benchmarking and index construction practices in competitiveness research.

Multiple indicators within each diamond dimension are combined using equal weighting to produce dimension-level scores. This approach ensures that no single metric dominates the analysis while maintaining transparency in the scoring methodology.

Table 1. Schematic table of calculations

Proxy	Yandex.Travel	Tutu.ru
Total Visitors	19M	32M
Higher values indicate better competitiveness	$(19 / 32) * 100 = 59.37$	32 → 100
Factor count	Percentage average	Percentage average
results	98	97
Comparative results	98 → 100%	72/98*100=73.47

Source: Online travel booking market revenue in Russia 2018–2023; Digital travel market users in Russia 2018–2023.

**Analytical Process.** The analytical process involves three stages: individual dimension analysis, comparative scoring, and integrated interpretation. In the first

stage, each diamond dimension is analyzed separately to identify specific strengths and weaknesses for each platform. The second stage involves quantitative comparison using the standardized scoring methodology. The final stage integrates results across all dimensions to develop comprehensive competitive profiles for each platform.

**Limitations and Assumptions.** Since there are some limitations in data collection, not all data is accurate and error-free. Especially the internal data of the companies that are not yet publicized. However, the researcher found other alternative data to calculate the different dimensions. Then again, the weights of the indicators are the same in all dimensions in the study, but this is certainly not the case in reality. Therefore, the calculation results of the model still have some deviation from the ideal model. So the team holds a cautious attitude towards each dimension and data collection, and tries to choose other indicators that are not too far from the ideal ones. Finally, the data of the study only recorded a time period of data, because of the timeliness, so for the presentation of the results may have a certain deviation from reality

### Score Analysis

**Factor Conditions Analysis.** Factor conditions, as the essential inputs to build competitive advantage of a firm, include the fundamental areas of human capital, technological capabilities and financial resources. A clear distinction surface between Yandex.Travel and Tutu.ru when judged on the categories. This is particularly evident in the area of human capital. Yandex.Travel holds a distinct and obvious advantage in its ability to attract and develop talent. It is noteworthy to highlight that the greatest disparity between Yandex.Travel and Tutu.ru rests in its workforce. Yandex.Travel, aside from Tutu.ru, has an apparent greater demand for skilled professionals. This and other indicators suggest Yandex.Travel have the more aggressive growth strategy with its workforce; and, specifically, Yandex.Travel is aggressively seeking technical professionals capable of improving the firm's technical capabilities. Yandex.Travel will clearly employ the new technical talent towards strengthening the firm's research and development for digital services and overall business growth. Through all of these actions, Yandex.Travel is ultimately putting a much stronger foundation in place for sustained competitive advantages.

Furthermore, Yandex.Travel's financial performance included a net profit of 11 billion rubles, considerably higher than Tutu.ru's 7.988 billion rubles. This financial differentiation means Yandex.Travel can put more resources in place for the task of developing digital infrastructure and expanding their business. In turn, Tutu.ru has, comparatively, more pressure to perform better in these areas than Yandex.Travel.

The financial resource disparity provides Yandex.Travel with opportunities for more aggressive competitive strategies, including forms of predatory pricing, bigger marketing campaigns and acquisitions. Financial resources should also create durability in a downturn while keeping financial stability in long-term competitive capabilities.

Table 2. **Factor Conditions Analysis**

Variables	Proxy	Yandex.Travel	Tutu.ru
Level of consumer digital adoption	Flight booking usage frequency	16%	17%
Financial resources and investment capacity of firms	Net income(Billion rubles)	11	7.988
	Number of talent hired	83.5	81
Human capital assess	Tech/IT job openings on LinkedIn	50	10

Source: Yandex Annual Report 2022.

When examining consumer adoption into a digital format, all of the metrics were fairly close in terms of performance. In the case of flight bookings, both companies had a frequent usage metric hovering around 16% for Yandex.Travel versus 17% for Tutu.ru. The point of being relatively close is rather promising, as it reflects both companies are able to convert user usage or interaction of their digital platform into flight bookings..., which in turn reflects both companies' designed platforms and experience/user experience could be optimized.

Nonetheless, the small advantage Tutu.ru has in booking conversion rates could reflect either a more product-centric approach or a better approach to a specific part of the customer segment. But either way, this data does reflect that Yandex.Travel, despite having a wider technological reach, has a competitive advantage with the actual provision of service.

**Factor Conditions Scoring Results.** Analysis of the data reveals that Yandex.Travel scored 98.53 points for factor conditions, while Tutu.ru scored 72.41 points. This indicates that Yandex.Travel holds a significant relative competitive advantage in this. This advantage primarily stems from two factors. First, more robust financial resources (Yandex.Travel scored 100.00, Tutu.ru scored 72.62). Second, significantly greater recruitment efforts for technical talent (Yandex.Travel scored 100.00, Tutu.ru scored 20.00).

Therefore, these results demonstrate that Yandex.Travel possesses a more advantageous competitive foundation, particularly in areas requiring substantial capital investment and human resources. The platform's strengths in attracting talent and technological capabilities position it favorably for long-term competition.

**Demand Conditions Analysis.** For the analysis of demand conditions, the same four data from both dimensions were selected. This section focuses on analyzing the extent of demand for business services in the current market.

In terms of the number of passengers that book tickets, Tutu.ru has a clear advantage. But in terms of the number of software downloads, Yandex.Travel has the advantage again. The reason for this may be the strong ecosystem of Yandex.Travel, which leads to the fact that it has more resources in terms of user downloads and web searches. However, it also shows that Tutu.ru is more prominent in terms of market penetration and customer acquisition, and is able to effectively reach its target users so that subscription behavior occurs.

Table 3. Demand Conditions Analysis

Variables	Proxy	Yandex.Travel	Tutu.ru
Level of online travel service demand	Number of passengers that book ticket through website/apps	172	281
	Number downloads of app (Thousand/month)	386	216.5
Consumer interest in digital travel platforms	Click through rate for weekly budget flight searches	605	382
	Number of positive reviews	45,873	45,904

Source: Tourism statistics in Russia 2019–2022.

Yandex.Travel has a clear advantage in terms of search rates for cheap airlines. This may be due to its IT talent pool, which leads to better results in marketing on the mobile Internet. Users are analyzed and advertisements are placed more accurately. Consumers nowadays are more inclined to use their cell phones to plan their trips and complete hotel and air ticket bookings. Therefore, mobile has become an important battlefield for platform competition, and Yandex.Travel has already had an advantageous position in mobile with its technological advantage and ecological advantage.

Customer review analysis shows balanced performance, with 45,904 positive reviews for Tutu.ru versus 45,873 for Yandex.Travel. This virtual parity in customer satisfaction metrics indicates comparable service quality and customer experience delivery by both platforms.

The similarity in review scores suggests that both platforms have achieved acceptable service quality levels, minimizing customer satisfaction as a differentiating factor. This finding indicates that competitive advantage must be achieved through other dimensions rather than basic service quality improvements.

**Demand Conditions Scoring Results.** The demand conditions analysis yields scores of 94.71 for Yandex.Travel versus 74.72 for Tutu.ru. Despite Tutu.ru's advantage in absolute booking volumes, Yandex.Travel's superior performance in mobile engagement and search behavior creates an overall demand conditions advantage. These results suggest that Yandex.Travel has established stronger demand-side competitive capabilities, particularly in areas related to customer acquisition and engagement. The platform's ability to generate superior mobile download rates and search engagement positions it favorably for future market growth.

**Related and Supporting Industries Analysis.** The dimension of related and supporting industries looks at the availability and quality of supplementary services, infrastructure, and partnerships that enhance competitive advantage.

Tutu.ru enjoys an advantage when it comes to cooperation with transportation providers as it has partnered with four service providers and Yandex.Travel has three, which implies a larger network that may also offer greater variety of services for Tutu.ru users. Tutu.ru's strength in supplier partnerships is reinforced by its long standing history in the travel market and an emphasis on developing

strong cooperative partnerships in the transportation industry. The variety of suppliers allows Tutu.ru to provide a wider range of options and better pricing options for users. In addition, developing relationships with more suppliers minimizes Tutu.ru's reliance on the provision of services from any one supplier, which in turn reduces operational risk.

Table 4. Related and Supporting Industries Analysis

Variables	Proxy	Yandex.Travel	Tutu.ru
Availability of complementary transport infrastructure	Number of transportation providers	3	4
Digital payment systems	Number of payment allowance	77	82
Support services in ecosystem	Services expansion	3.667	3.333
Integration of innovation and tech solutions	Advanced technologies	3.333	3.333

When it comes to payment systems, Tutu.ru has a clear advantage. Tutu.ru offers 82 payment options, while Yandex.Travel has 77. Tutu.ru clearly offers a more robust and flexible payment infrastructure. Tutu.ru's wide array of options better meets diverse user preferences (credit card, digital wallet, etc.). It matters to provide this kind of diversity in connecting customers, particularly in today's digital commerce landscape. If the payment process has too many obstacles (i.e., when payment options don't match the regular payment options at online checkout, or if ongoing payment options feel too complicated) customers will not complete the buying process, and may feel dissatisfied with the experience. As such, Tutu.ru's payment strengths provide cover to converting more browsing users to actual paying customers and retaining previous customers.

Service expansion capabilities related to ecosystem services and innovation integration were scored similarly, as Yandex.Travel scored 3.67 billion, while Tutu.ru scored 3.33 billion. The scores relating to advanced technology integration were equal at 3.33 billion for both platforms.

The equality in the scores for ecosystem development dimensions indicates the capabilities of integrating new service offerings, as well as the capabilities relating to the integration of value-added technologies, are comparable. This would indicate that both platforms have reached a similar complementary level of sophistication in building comprehensive travel services as an ecosystem.

**Related and Supporting Industries Scoring Results.** Yandex.Travel scored 92.23 and Tutu.ru scored 97.68 on the "Related and Supporting Industries" dimension, which shows that Tutu.ru has a significant advantage in this area. The data found by the research team show that Tutu.ru's advantage comes from two main aspects. First, it has established cooperation with more transportation service providers. And second, it has performed better in the integration of payment systems, with more payment channels available. This means that Tutu.ru has built

a more solid network of external cooperation and supporting service facilities, and this kind of advantage can bring sustainable competition by improving service capacity and optimizing the convenience of user consumption.

**Firm Strategy, Structure, and Rivalry Analysis.** This dimension examines how strategic choices, organizational structure, and competitive intensity influence platform performance and market positioning.

Based on the metrics provided by traffic analyzing websites, Tutu.ru enjoys a significant advantage. This difference is indicative of the potential for a substantial market reach advantage, and it could be transformed into a greater opportunity for acquiring customers or impact in the marketplace. That Tutu.ru is experiencing a traffic volume advantage suggests it has a potentially more effective digital marketing strategy, more brand recognition in travel contexts, or better search ranking (among possible contributing factors). Typically, a higher volume of traffic results in greater influence in the marketplace, as well as increased bargaining power with suppliers and/or partners.

Table 5. Firm Strategy, Structure, and Rivalry Analysis

Variables	Proxy	Yandex.Travel	Tutu.ru
Market reach	Website traffics (Monthly visitor)	19M	32M
Competitive positioning within the domestic industry	Ranking on Russian market share	29.2% (2024)	35% (2023)
Marketing intensity	Digital ad spend / Monthly ad impressions	69.9%	30.1%
Customer retention	Feature development pace (Updates/year)	26	14

Market share analysis shows mixed results, with Tutu.ru holding 35% market share in 2023 compared to Yandex.Travel's 29.2% in 2024. Excluding the effect of time, the battle for market share between these two platforms is relatively balanced, with both having a significant presence in the Russian market; Tutu.ru's market share is slightly higher, an advantage that may be attributed to its earlier entry into the market and its stable channels and customers in the travel industry. Tutu.ru's long history in the market has given it a more mature operational system and program in the travel service scenario.

Yandex.Travel has a clear advantage in the field of digital placement. Its ad exposure accounts for 69.9% of both platforms. While Tutu.ru has only 30.1%. The reason for this gap could be that Yandex.Travel invests more resources in marketing and branding. Compared to Tutu.ru, Yandex.Travel is a latecomer. With Yandex.Travel's ecological and financial advantages, it is inevitable that Yandex.Travel will invest more resources in marketing, and then grab the users and the market.

In terms of software iteration, Yandex.Travel also has a greater advantage. His development cycle is almost twice shorter than Tutu.ru. This difference means

that Yandex.Travel is able to make adjustments to the market and user feedback much faster. This not only directly improves user satisfaction. It also conveys to the market that the company has more vitality and potential. The faster pace of development also confirms that Yandex.Travel has a stronger human and technical reserve in terms of human resources.

**Firm Strategy, Structure, and Rivalry Scoring Results.** In this dimension, Yandex travel scored 85.70 points and Tutu.ru scored 74.23 points. This indicates that, although Tutu.ru is better in terms of market coverage, Yandex.Travel has more advantages in terms of strategy and market potential, and Yandex.Travel is able to make up for its current market share deficit in other dimensions.

**Overall Diamond Model Results.** Based on a thorough analysis of the appeal data, the overall competitiveness scores for the two platforms were 92.67 for Yandex.Travel and 79.76 for Tutu.ru. This result indicates Yandex.Travel's superior overall competitive position across the four analytical dimensions. Yandex.Travel demonstrates particular strength in factor conditions (98.53) and demand conditions (94.71), reflecting superior resource capabilities and customer engagement performance. However, Tutu.ru maintains competitive advantages in related and supporting industries (97.68), indicating stronger external partnership capabilities.

Table 6. Table of Concrete Fractions of Each Element

	Proxy	Yandex.T ravel	Tutu.ru
FACTOR CONDITIONS	Flight booking usage frequency	94.12	100.00
	Net income	100.00	72.62
	Number of talent hired	100.00	97.01
	Tech/IT job openings on LinkedIn	100.00	20.00
DEMAND CONDITIONS	Proxy	Yandex.T ravel	Tutu.ru
	Number of passengers that book ticket through website/apps per month	78.90	100.00
	Number downloads of app	100.00	35.75
	Click-through rate for weekly budget flight searches	100.00	63.14
	Number of positive reviews	99.93	100.00
RELATED AND SUPPORTING INDUSTRIES	Proxy	Yandex.T ravel	Tutu.ru
	Number of transportation providers	75.00	100.00
	Number of payment allowance	93.90	100.00
	Services expansion	100.00	90.74
	Advanced technologies	100.00	100.00
	Proxy	Yandex.T ravel	Tutu.ru
	Website traffics	59.38	100.00
	Ranking on Russian market share	83.43	100.00

	Proxy	Yandex.Travel	Tutu.ru
FIRM STRATEGY, STRUCTURE AND RIVALRY	Digital ad spend / Monthly ad impressions	100.00	43.06
	Feature development pace	100.00	53.85

Table 7. Table of Arithmetic Scores and Comparative Scores

Calculation result		
Factors	Yandex.Travel	Tutu.ru
Conditional factors	98,53	72,41
Demand conditions	94,71	74,72
Related and supporting industries	92,23	97,68
Company strategy, structure, and competition	85,70	74,23
Comparative results		
Factors	Yandex.Travel	Tutu.ru
Conditional factors	100,00	73,49
Demand conditions	100,00	78,90
Related and supporting industries	94,41	100,00
Company strategy, structure, and competition	100,00	86,61

**Strategic Implications of Competitive Positioning.** The competitive advantage Tutu.ru has when building partnerships with providers stems from its extensive insight into the travel market and the emphasis on creating strong ties with carriers (or transport system providers). Tutu.ru consistently collaborates with a wide range of providers to offer consumers an extensive group of product choices, at a better price, and more importantly, to reduce their dependency on any one supplier, therefore reducing the operational risk. The findings indicate that successful entrants into the Russian travel platform industry have not been driven by any one competitive factor. Yandex.Travel has the benefit of a strong financial and technology infrastructure advantage which allows it to innovate and market more effectively than other occupants in the space. Similarly, Tutu.ru has various industry related relationships and a broader market share advantage associated with its partners that leads to competitive advantage. Overall competition in this space is relatively even between Tutu.ru and Yandex.Travel as there is no clear and substantial competitive advantage at this time. This allows both parties to potentially make a strategic move that tips the advantage in the other parties favor. Plenty of relative competition exists and there are strengths and weaknesses both can continue to build on and improve.

**Dynamic Competitive Considerations.** The competitive analysis indicates evolving competitive dynamics where traditional advantages may become less sustainable over time. Yandex.Travel's financial and technical advantages position it favorably for future growth, while Tutu.ru's market position and industry relationships provide defensive capabilities.

Future competitive outcomes will likely depend on strategic execution, market development trends, and external factors including regulatory changes and consumer behavior evolution. Both platforms face the challenge of maintaining competitive advantage in a rapidly evolving digital market environment.



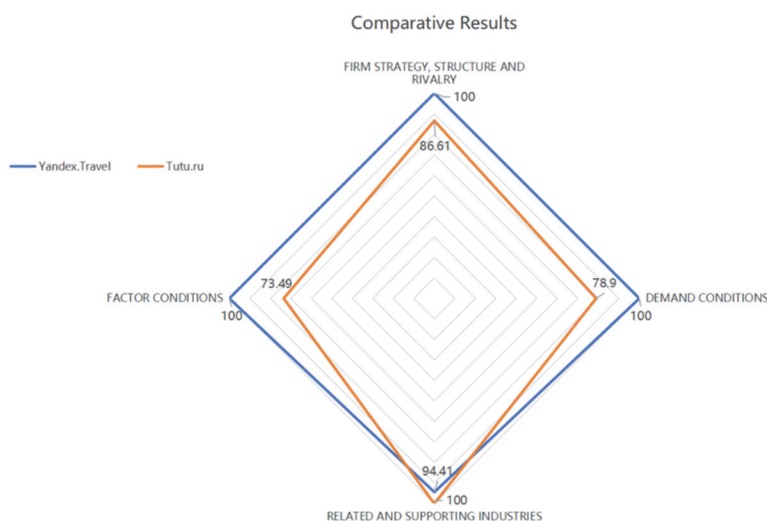


Figure 1. Comparative Results

**Conclusion and Managerial Implications.** This research examined the competitive position of two leading digital travel sites in Russia, Yandex.Travel and Tutu.ru, using Porter's Single Diamond Model. Throughout the examination of each site's four empirical dimensions (factor conditions, demand conditions, related and supporting industries, and firm's strategy and rivalry), the analysis uncovered unique advantages and strategic approaches for each project.

Yandex.Travel has a competitive advantage in factor and demand conditions, due to its better financial resources, technical talent, and investment in innovation/marketing. The benefits of Yandex.Travel's tie to Yandex ecosystem also allow the platform to build personalized services, as well as update the platform when required. Tutu.ru is stronger in the related and supporting industries, by having better partners with transportation providers and wider options for payment systems. Tutu.ru is also stronger in terms of how many customers the customer reach, relative to Yandex.Travel, as Tutu.ru was one of the first go-to-market and continues to attract customers daily.

Even though Yandex.Travel scored slightly higher, this contest is far from one-sided. Both sites are significant competitors in their own right, on certain dimensions. The complexity of competition shows just how complex it is to compete in rebuilding nations, like Russia.

**Future Research Directions.** The current study gives some new ideas for future research. Future work could look at how competitive dynamics develop over time and see how the advantages of the two platforms have shifted as time passes, including what the two platforms have reacted to in terms of strategy, marketing and other aspects. Further, one can observe the internet platforms and compare other platforms with the travel platforms together. It is possible to identify the same patterns of competition between different platforms. This may explain not only the Russian market, but also markets and other platforms in other

regions. Competition between user demand side and platforms can also be studied. The study focuses on the prospects of the platforms. So studying the user needs also makes the whole analysis more comprehensive.

### **Managerial Implications**

**Yandex.Travel's Marketing and Business Development Program.** Yandex.Travel should further capitalize on its integration within the Yandex ecosystem and expand user touchpoints through an eco-alliance strategy. Specific practices include:

#### ***Platform ecological integration and cross-border cooperation***

- Dynamic bundling packages with airlines and railroad operators, such as one-click booking of "air ticket + hotel + shuttle", to increase added value.
- Establishment of joint promotions with Yandex Payment Services and mainstream credit card companies to introduce points redemption for flights and hotels.
- Development of cross-platform cooperation to expand the overseas user market through API connection with Booking.com and domestic OTA platforms.

#### ***Personalization and intelligent recommendations***

Yandex.Travel has a strong technological development capability that should transform artificial intelligence and big data capabilities into precise marketing tools.

- Launched an AI trip planning assistant, which automatically generates the optimal travel plan based on the user's budget, preferences, and travel history, and provides dynamic price alerts.
- Developed Real-time advertisement placement system, based on search, map, and video usage data for targeted advertisement placement to improve advertisement conversion rate.

#### ***User Loyalty and Community Building***

Long-term competitive advantage requires user retention and community interaction.

- Establishment of "Yandex Travel Club" to provide tiered membership benefits (e.g., fee-free bookings, exclusive discounts, VIP services).
- Using the Yandex content platform (short videos, blogs) to encourage users to post travelogues and reviews, and organizing the "Best Travel Story" contest.

**Tutu.ru's Marketing and Business Development Plan.** Tutu.ru's current strengths lie in its market share and transportation resources, and it should transform itself into a "one-stop travel platform":

#### ***Diversification of products and services***

- Add hotel, car rental and visa services, and reduce expansion costs through cooperative models.
- Create special tour packages, such as family tours, cultural tours and cross-border tours, to create differentiated services.
- Establish long-term cooperation with local tourism bureaus and regional travel agencies, and launch joint promotions for local festivals and activities to increase user coverage in second- and third-tier cities.

### **Localization and O2O Strategy**

– Cooperate with local shopping malls and attractions to promote the activity of "booking tickets and coupons by scanning the code", so as to attract offline traffic.

– Open brand experience centers in key cities to provide consultation, after-sales service and customized travel solutions.

**Synthesis of Conclusions.** The core of Yandex.Travel's development lies in technology and ecological integration, and it needs to further strengthen its personalized services and brand community building to ensure its leading position in the high-end and mobile markets in the future. Tutu.ru, whose strengths lie in its market share and industry cooperation network, should rapidly advance its technological upgrading and diversification of its services in order to avoid gradual marginalization from the digital competition.

### **References**

1. Porter, M. (1990) The competitive advantage of nations. New York: Free Press
2. Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. & Venkatraman, N. (2013) Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*. 37 (2). pp. 471–482.
3. Choudary, S.P., Van Alstyne, M.W. & Parker, G.G. (2016) *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy--And How to Make Them Work for You* 1st ed. W. W. Norton & Company.
4. Han-Sol, L., Tovma, N., Zobov, A., Shurenov, N. & Degtereva, E. (2024) Determinants for increasing the productivity of single-industry towns in Kazakhstan. *Regional Statistics*, 14. doi: 10.15196/RS140404
5. Eisenmann, T.R., Parker, G.G. & Van Alstyne, M.W. (2006) Strategies for Two Sided Markets. *ERN: Pricing (Topic)*.
6. Yoo, Y., Boland, R.J., Lyytinen, K. & Majchrzak, A. (2012) Organizing for Innovation in the Digitized World. *Organization Science*. 23 (5). pp. 1398–1408.
7. Han-Sol, L., Zobov, A. & Degtereva, E. (2024) Competitiveness Strategy of South Korean Cosmetic Brands: Current Practices and Opportunities for Russian Cosmetic Brands. *Global Business Review*. doi: 10.1177/09721509241250280
8. Katz, M.L. & Shapiro, C. (1994) Systems Competition and Network Effects. *Journal of Economic Perspectives*. 8 (2). pp. 93–115. doi: 10.1257/jep.8.2.93
9. Buhalis, D. & Law, R. (2008) Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*. 29 (4). pp. 609–623. doi: 10.1016/j.tourman.2008.01.005
10. Tussyadiah, I. P. & Fesenmaier, D. R. (2009) Mediating Tourist Experiences: Access to Places via Shared Videos. *Annals of Tourism Research*. 36 (1). pp. 24–40. doi: 10.1016/j.annals.2008.10.001
11. Stiakakis, E. & Georgiadis, C.K. (2009) E-service quality: comparing the perceptions of providers and customers. *Managing Service Quality*. 19 (4). pp. 410–430. doi: 10.1108/09604520910971539
12. Chernikov, S., Chanthasy, V. & Degtereva, E. (2024) The relationship between the tourist attractiveness of the country and the sales of national brands: The example of BeerLao. *RUDN Journal of Economics*. 32. pp. 37–52. doi: 10.22363/2313-2329-2024-32-1-37-52
13. Guriev, S. & Rachinsky, A. (2005) The Role of Oligarchs in Russian Capitalism. *Journal of Economic Perspectives*. 19 (1). pp. 131–150. doi: 10.1257/0895330053147994
14. Maslova, T., Pletneva, N., Althonayan, A., Tarasova, E. & Krasnov, A. (2020) Transformation of consumer behavior in the tourism industry in the conditions of digital

economy. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 940. 12070. doi: 10.1088/1757-899X/940/1/012070

15. Molendowski, E. & Zmuda, M. (2013) Changes In Competitiveness Among The Visegrad Countries After Accession To The European Union: A Comparative Analysis Based On A Generalized Double Diamond Model. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*. 16. pp. 121–153. doi: 10.2478/cer-2013-0031

16. Sardy, M. & Fetscherin, M. (2009) A Double Diamond Comparison of the Automotive Industry of China, India, and South Korea. *Competition Forum*. 7. pp. 6–16.

17. Schwab, K. (2019). *Global Competitiveness Report 2019*: World Economic Forum.

18. Mazziotta, M. & Pareto, A. (2016) On a generalized non-compensatory composite index for measuring socio-economic phenomena. *Social Indicators Research*. 127 (3). pp. 983–1003. doi: 10.1007/s11205-015-0998-2

19. Greco, S., Ehrgott, M. & Figueira, J.R. (2016) *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. New York: Springer.

### Sources

Russian Federal State Statistics Service. (2024) *Digital economy indicators*. Retrieved from <https://rosstat.gov.ru/>

Tutu.ru. (2024) *Company information and service statistics*. Retrieved from <https://tutu.ru/company/>

Yandex.Travel. (2024) *Platform overview and performance metrics*. Retrieved from <https://travel.yandex.ru/>

Russian Association of Electronic Communications. (2024) *Digital platform market analysis*. Retrieved from <https://raec.ru/>

Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. (2024) *Digital transformation strategy*. Retrieved from <https://digital.gov.ru/>

### Information about the authors:

**Liang Benxin**, graduate, RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia) (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1032234594@pfur.ru

**Linda Vilay**, graduate, RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia) (Moscow, Russian Federation). E-mail: Lindavilay13@gmail.com

**Nguyen Ngoc Minh Chau**, graduate, RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia) (Moscow, Russian Federation). E-mail: nnminhchau131020@gmail.com

*The authors declare no conflicts of interests.*

*Статья поступила в редакцию 22.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 22.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья

УДК 338.1

doi: 10.17223/19988648/72/13

## Тенденции и перспективы производства низкоуглеродного авиационного топлива в России и в мире

Ирина Валерьевна Шарф<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия, irina\_sharf@mail.ru*

**Аннотация.** Одним из направлений достижения углеродной нейтральности к 2050 г. в соответствии с Парижским соглашением является перевод авиационного транспорта на низкоуглеродное топливо, в том числе произведенное на основе возобновляемых источников энергии. Резюмирующими выводами исследования стало наличие различий в стратегировании российских и иностранных нефтегазовых компаний в условиях происходящих макроэкономических, макроэнергетических изменений на рынке углеводородного сырья в части развития бизнес-сегмента по производству низкоуглеродного авиационного топлива, поддерживаемого стимулирующим институциональным окружением. Российское законодательство в этой сфере носит запаздывающий характер, что не способствует формированию растущего интереса российских нефтегазовых компаний к данному бизнес-сегменту.

**Ключевые слова:** синтетическое топливо, низкоуглеродное авиационное топливо, SAF, технологии, парниковые газы, нефтегазовые компании, налоговая льгота, сертификация

**Для цитирования:** Шарф И.В. Тенденции и перспективы производства низкоуглеродного авиационного топлива в России и в мире // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 245–263. doi: 10.17223/19988648/72/13

Original article

## Trends and prospects of low-carbon aviation fuel production in Russia and in the world

Irina V. Sharf<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation,  
irina\_sharf@mail.ru*

**Abstract.** In the context of the global trend of sustainable development and the cooperation of the international community in achieving carbon neutrality by 2050, one of the directions for the implementation of tasks to reduce greenhouse gas emissions is the transition of transport to low-carbon fuels, including those produced on the basis of renewable energy sources. The Sustainable Aviation Fuel (SAF) business line is of interest to oil and gas companies in the context of ongoing macroeconomic and macro-

energy changes in the hydrocarbon market. An overview of the trends of the global SAF market and an analysis of the global practice of the institutional environment of its production. Empirical and economic-statistical. The global climate agenda, supported by national strategic programs, reinforces collaborative trends by bringing together oil and gas and airlines, as well as the scientific community, in order to improve technologies for the production of low-carbon aviation fuels based on trapped carbon dioxide and green hydrogen using renewable energy sources. The mutual influence of positive and negative factors on the development of the environmentally friendly aviation fuel market currently causes economic uncertainty in the implementation of many projects for its production, which calls into question the achievement of the set targets and their possible adjustment in the medium term. The conducted study of the global practice of the institutional environment reflects the predominance of US intentions in implementing a program of reindustrialization and business support in diversifying activities in the context of combating global warming and the unfolding trade wars. The incentive measures of the European Union focus on compliance with the requirements for the characteristics of the fuel used and certification of the aviation infrastructure. Russian legislation is lagging in terms of stimulating the production of low-carbon jet fuel due to the existing hydrocarbon resource and technological potential, as well as other national strategic priorities at the present stage, which also does not contribute to the formation of the interest of oil and gas companies in its production. However, indirect influence on air transport companies is necessary in order to form preventive measures in the event of increased sanctions pressure on the Russian aviation industry. In addition, these measures have a multiplier effect on other sectors of the national economy. It is important to create a foundation for unlocking the future potential of the business segments of oil and gas companies in the production of low-carbon jet fuel.

**Keywords:** synthetic fuel, low-carbon aviation fuel, SAF, technologies, greenhouse gases, oil and gas companies, tax incentive, certification

**For citation:** Sharf, I.V. (2025) Trends and prospects of low-carbon aviation fuel production in Russia and in the world. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 245–263. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/13

## Введение

В условиях мирового тренда устойчивого развития и сотрудничества мирового сообщества в борьбе с климатическими изменениями, отраженного в Парижском соглашении 2015 г. об углеродной нейтральности к 2050 г., решение задач в части низкоуглеродной энергетики видится не только во внедрении в инфраструктуру возобновляемых источников, но и в использовании транспортного топлива, снижающего выбросы парниковых газов (ПГ). Данное направление обладает высокой эколого-социальной значимостью, ориентирует на поиск технологических решений по сокращению выбросов ПГ, в том числе за счет использования синтетического транспортного топлива, что позволит сократить углеродный след. По данным Европейского агентства по охране окружающей среды 27% выбросов ПГ в мире приходится на транспорт. Несмотря на расширение парка электромобилей, снижение выбросов ПГ идет медленными темпами: на 0,8% в 2023 г. по сравнению с 2022 г. При этом выбросы ПГ в авиационном и морском транспорте, согласно прогнозам, будут расти [1]. На авиацию приходится около

12% выбросов CO<sub>2</sub>, которые в первые двадцать лет настоящего столетия стабильно росли в среднем 2% в год. Используемый авиакеросин, помимо выбросов CO<sub>2</sub>, способствует потеплению климата из-за оксидов азота (N<sub>2</sub>O) – компонента для повышения эффективности сгорания топлива.

Для российской нефтегазовой отрасли в условиях ужесточения санкционного давления на экспортные поставки нефти и газа, ухудшения качественных (рост доли трудноизвлекаемых запасов) и количественных (рост доли мелких и средних месторождений в структуре запасов) характеристик ресурсной базы углеводородного сырья в ситуации национальной стратегической задачи технологического суверенитета возрастает значимость инновационных проектов по производству синтетического топлива (СТ) для всех видов транспорта, в том числе низкоуглеродного, экологически чистого авиационного топлива (Sustainable Aviation Fuel, SAF), производство и расширение использования которого рассматривается как превентивный действенный механизм в борьбе с глобальным потеплением климата.

Целью настоящего исследования является обзор тенденций мирового рынка SAF и анализ мировой практики институционального окружения его производства.

## Материалы и методы

Информационной базой данной научной работы послужили труды российских и зарубежных авторов, официальные данные министерств, ведомств и агентств иностранных государств и Российской Федерации. Методика исследования построена на применении эмпирических и экономико-статистических методов.

## Результаты

**Тенденции развития рынка экологически чистого авиационного топлива.** По прогнозам международной исследовательской маркетинговой платформы «MarketsandMarkets», рынок СТ будет расти в среднем на 5,4% в год к 2030 г., увеличившись с 48,4 млрд долл. в 2023 г. до 70,1 млрд долл. к 2030 г. Наибольшая доля рынка СТ принадлежит Азиатско-Тихоокеанскому региону (40%), доля которого в перспективе будет только увеличиваться [2]. Доля Северной Америки оценивается в 28%, Европейского союза – 22%, Латинской Америки – 7%, Ближнего Востока – 3%. Востребованность нефтепродуктами, такими как синтетические бензин, дизельное топливо, керосин (в том числе авиационное топливо), воск, масла и другие полезные продукты, обуславливает привлекательность проектов по их получению не из ископаемого углеводородного сырья с целью дополнительного насыщения рынка нефтепродуктами.

В документах Международной организации гражданской авиации (International Civil Aviation Organization, ICAO) [3] дается следующая дефиниция SAF – возобновляемое или полученное из отходов авиационное топ-

ливо, которое соответствует критериям устойчивого развития. Также встречается термин Lower Carbon Aviation Fuels (LCAF) – низкоуглеродное авиационное топливо. Их отличие заключается в том, что LCAF подразумевает более широкую группу топлив, использование которых сокращает выбросы CO<sub>2</sub>, а получение статуса SAF предполагает соответствие экологическим и социально-экономическим критериям, подтверждаемое в процессе сертификации, системы которой в каждой стране имеют свои отличительные особенности. LCAF производится с применением следующих основных технологий.

Gas-to-liquids (GTL) – технология, которая позволяет природный газ преобразовать в синтетические углеводороды (УВ) в несколько этапов. Полученный на первом этапе синтез-газ в результате частичного окисления природного или попутного нефтяного газа и удаления примесей (серы, газового конденсата, этана) конвертируется в жидкость на основе реакции Фишера – Тропша, направленной на преобразование монооксида углерода (CO) и водорода (H<sub>2</sub>) в жидкие УВ (бензин, авиакеросин и др.), ускорение которому придают различные катализаторы, в частности железо и кобальт. Данный процесс является капиталоемким (60–70% общих затрат), что ориентирует на повышение эффективности посредством улучшения структуры катализаторов, модификации реакторов, подбора оптимальных режимов синтеза и др. [4].

CTL (Coal-to-liquids) – это технология, основанная на использовании угля в качестве исходного сырья. Первое появление данной технологии связано с ростом автомобилестроения и недостаточностью запасов нефти для переработки в нефтепродукты [5]. Только за тридцать лет начала двадцатого столетия потребность в бензине возросла в 800 раз. Германия и Франция перерабатывали каждая более 2,4 млн т импортированной нефти, что не удовлетворяло растущие потребности. Прорывом в решении проблемы стал метод дегидрирования угля, изобретенный В.Н. Ипатьевым в 1908 г. Второе поколение технологии развивалось в ЮАР вследствие развернутого международного эмбарго в результате деколонизации африканских государств в 60-е гг. XX в., а третье – в развитых экономических странах после энергетического кризиса 1973 г.

BTL (Bio-to-liquids) – это технология получения биотоплива в результате переработки биомассы различного происхождения.

В ряде стран разработаны долгосрочные стратегии с определенными целевыми ориентирами по переходу на SAF. Так, в США в соответствии с Дорожной картой (The SAF Grand Challenge Roadmap: Flight Plan for Sustainable Aviation Fuel), принятой Министерством энергетики США, ставятся следующие производственные задачи: к 2030 г. – 3 млрд галлонов/год SAF для внутреннего потребления; к 2050 г. – 35 млрд галлонов/год SAF для удовлетворения 100% внутреннего спроса [6]. Государственное объединение научных и прикладных исследований (The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, CSIRO) Австралии разработало Дорожную карту производства устойчивого авиационного топлива (The Sustainable Aviation Fuel



Roadmap), согласно которой к 2050 г. планируется производить в стране 14 млрд л SAF из местного сырья [7]. В ЕС ставятся минимальные цели: 1 млн т/год SAF к 2032 г. [8]. Норвегия планирует довести ежегодный объем производства SAF до 300 млн л к 2030 г. [9]. В целом проведенный CSIRO анализ нормативного поля показал, что в 44 странах мира программы по производству SAF с обозначенными ключевыми ориентирами с учетом ресурсной базы, технологических возможностей и комплекса стимулирующих мер либо приняты, либо находятся на стадии рассмотрения [10].

Интерес к производству синтетического авиационного топлива проявляют все крупные мировые нефтегазовые компании. Коллаборации в этой сфере являются трендом последних лет. Так, TotalEnergies и SINOPEC развивают сотрудничество в части производства SAF на нефтеперерабатывающем заводе SINOPEC в Китае (г. Нинбо, провинция Чжэцзян) ежегодной мощностью 230 тыс. т из местных органических отходов на основе собственной технологии SRJET (Sustainable Renewable JET fuel). Стратегией этих компаний предусмотрено достичь 1,5 млн т ежегодной производственной мощности 2030 г. Согласно договоренностям TotalEnergies с Airbus более 50% потребностей в топливе авиакомпаний в Европейском союзе планируется удовлетворить за счет SAF. На Ближнем Востоке первой компанией, получившей международный сертификат ISCC (International Sustainability Carbon Certification) для производства SAF, стала Национальная нефтяная компания Абу-Даби (Abu Dhabi National Oil Company, ADNOC).

Норвежская нефтегазовая компания Equinor совместно с исследовательским институтом NORCE (The Norwegian Research Centre) и Mana, занимающаяся разработкой технологий преобразования отходов в чистую энергию, планируют построить завод по производству SAF рядом с другими заводами Equinor.

ExxonMobil использует CO<sub>2</sub> с целью повышения нефтеотдачи, но в ее планах в 2025 г. поставлять на рынок более 40 тыс. барр/сут низкоуглеродного топлива, в том числе SAF, увеличивая мощности к 2030 г. до 200 тыс. тыс. барр/сут.

В 2025 г. планируется запуск производства SAF путем смешивания биокомпонента с обычным авиатопливом на нефтеперерабатывающем заводе ПАО «ЛУКОЙЛ» в Болгарии.

Три нефтеперерабатывающих завода АО «НК «КазМунайГаз»» (Республика Казахстан) технологически подготовлены к перепрофилированию на выпуск зарубежной марки авиакеросина Jet A-1, относимого к SAF, что стало результатом сотрудничества с американской технологической компанией LanzaJet [11]. Международная ассоциация воздушного транспорта (International Air Transport Association, IATA) рассматривает Казахстан в качестве логистического хаба SAF.

В рамках исследования необходимо отметить, что интерес к производству SAF проявляют не только добывающие нефтегазовые компании, но и нефтесервисные и перерабатывающие. Результатом сотрудничества малайзийской

компании SEDC Energy (SEDCE) в лице дочерней компании Sarawak Economic Development Corporation и международной компании Sulzer, специализирующейся на сервисном обслуживании промышленного оборудования, Apeiron Bioenergy, занимающейся производством биотоплива (штаб-квартира в Сингапуре), и Oiltek, производящей смазочные масла, стало решение о строительстве в г. Саравак завода по производству SAF мощностью 15 тыс. т в год. Норвежская компания Norsk e-Fuel объявила о начале строительства в г. Мушён первого в мире завода по производству SAF на основе возобновляемых источников энергии (вода, CO<sub>2</sub> из биомассы и воздуха), что согласуется с целью Норвегии по сокращению выбросов ПГ на 55% к 2030 г.

В целом рынок SAF является быстро растущим, так как в среднесрочной перспективе многие авиакомпании планируют довести объем SAF до 10% в общем объеме потребляемого авиатоплива. Согласно прогнозам SkyNRG, потребление SAF в Северной Америке составит ~11 млн л/год, в Европе – ~5,5 млн л/год, в АТР – ~4 млн л/год [12]. Можно выделить ряд факторов, помимо целей устойчивого развития, влияющих на интерес государств и нефтегазовых компаний к инвестициям по производству SAF.

#### 1. Динамика воздушного, наземного и морского грузооборота.

По данным ЕАЭС грузооборот автомобильного и воздушного транспорта увеличился на 44 и 215% соответственно (табл. 1), весомую долю в его структуре занимает Россия, доля которой по автомобильному и воздушному грузообороту с 2005 по 2021 г. увеличилась с 77,3 до 81,9% и с 95 до 97% соответственно [13]. По итогам 2024 г. грузооборот России по автомобильному транспорту увеличился почти в два раза по сравнению с 2005 г. (с 194 до 387,4 млрд/тн-км), а по воздушному уменьшился на 32% вследствие геополитических обстоятельств и пандемии. Вместе с тем динамика пассажирского грузооборота в Европейском союзе, по данным Европейской дорожной ассоциации (The European Union Road Federation, ERF), негативная, что в целом отражает реалии экономической ситуации после пандемических лет (табл. 2) [14]. В США, наоборот, наблюдаются высокие темпы роста (табл. 3) [15]. Общей тенденцией представленной статистики по регионам является превышение темпов роста воздушного грузооборота над автомобильным.

Таблица 1. Грузооборот по видам транспорта, млрд/тн-км в ЕАЭС

Вид транспорта	Год								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Автомобильный	251,1	262,5	280,3	294,3	261,0	228,0	253,4	284,5	290,3
Воздушный	2 971,3	3 080,6	3 572,0	3 847,5	3 731,5	4 923,2	5 189,8	5 283,4	5 216,9
	2 014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Автомобильный	291,3	292,5	295,8	305,5	321,7	331,5	322,3	362,4	н. д.
Воздушный	5 351,1	5 758,3	6 747,4	8 005,9	7 954,8	7 530,4	7 254,3	9 387,4	н. д.

Источник. Составлено автором по [13].

Таблица 2. Пассажирский грузооборот в ЕС, млрд/пассажиро-км

Вид транспорта	Год								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Автомобильный	3 839	3 875	3 921	3 932	4 009	3 976	3 944	3 905	3 965
Воздушный	73	75	76	79	78	81	81	82	82
Морской	361	376	392	376	355	371	402	396	398
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Автомобильный	4 020	4 111	4 197	4 241	4 261	4 298	3 517	3 742	н. д.
Воздушный	82	80	82	84	86	86	52	56	н. д.
Морской	419	445	485	529	562	575	176	270	н. д.

Источник. Составлено автором по [14].

Таблица 3. Пассажирский грузооборот в США, млрд/пассажиро-км

Вид транспорта	Год								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Автомобильный	7 834	7 899	7 982	7 886	8 048	8 062	8 042	8 121	8 180
Воздушный	922	928	957	917	870	893	910	918	933
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Автомобильный	8 502	8 709	8 823	8 925	8 979	7 942	8 587	8 092	8 192
Воздушный	1 017	1 065	1 103	1 163	1 214	493	923	1 141	1 245
									2024
									н. д.
									1 290

Источник. Составлено автором по [15].

2. Стремление нефтегазовых компаний к диверсификации деятельности побудило к организации бизнес-сегментов, связанных с производством электроэнергии из альтернативных источников, получением различных видов топлива не из ископаемых УВ, и, как следствие, к трансформации логистических потоков нефтепродуктов и рынков их сбыта, структуры производства первичной энергии [2].

3. Повышение энергетической безопасности, в том числе за счет снижения влияния факторов логистики и волатильности мировых цен на нефть и природный газ [16]. В результате последних масштабных геополитических событий на Ближнем Востоке СТ рассматривается как инструмент хеджирования рисков.

4. Увеличение общего объема авиатоплива без дополнительной добычи нефти, общемировые запасы которой растут более низкими темпами, чем спрос на топливо, под влиянием позитивных и негативных факторов в ап-стриме. Так, в 2024 г. доказанные запасы нефти в мире выросли на 1,4% (2,34 млрд барр), достигнув уровня 1,567 трлн барр, что ниже объемов 2013 г. (1,629 трлн барр), но выше, чем в 2003 г. (1,138 трлн барр.) [17]. Объем доказанных запасов нефти увеличился на ~37% за 20 лет. Спрос на авиационное топливо вырос в первое десятилетие XXI в. на 18,8% [18], в то же время в 2023 г. составил 95% допандемийного уровня, что обусловлено, с одной стороны, медленным восстановлением пассажиропотока, особенно в части дальних перелетов, а с другой стороны, влиянием технических усовершенствований двигателей и аэродинамических характеристик самолета-

тов, уменьшающих топливоемкость [19]. В 2024 г. пассажиропоток превысил уровень 2019 г. на 400 млн, что иллюстрирует потенциал роста спроса. Необходимо отметить, что в мировой структуре потребления нефти на транспорт приходится 70%, из которых 10% – авиатопливо.

5. Рост общих затрат на авиатопливо, которые в 2019 г. составляли 190 млрд долл., в 2022 г. – 215 млрд, 2024 г. – 291 млрд долл. вследствие изменения ценовых параметров, что изменило и среднюю долю топлива в структуре полетных затрат с 25 до 32%.

6. Возможность использования существующей транспортной и запраvoyной инфраструктуры в авиационном транспорте, так как SAF обладает технической совместимостью с ними.

7. Экологические стандарты к авиатопливу, внедряемые в разных странах мира в соответствии с международными регламентами с целью достижения средне- и долгосрочных задач устойчивого развития.

8. Повышение качества авиатоплива, которое обеспечивается добавками SAF (до 50%), при этом проверка параметров получаемого посредством смешения топлива осуществляется согласно всем требованиям, предъявляемым к традиционным топливам [3]. Высокие качественные характеристики SAF формируются еще на стадии производства, так как технологии основаны на отсутствии различных примесей, присутствующих в ископаемой нефти, перерабатываемой первичным крекингом.

9. Совершенствование технологий, направленное на то, чтобы уменьшить себестоимость SAF. В соответствии с Парижским соглашением к 2050 г. задача улавливания и утилизация CO<sub>2</sub> является ключевой в достижении углеродной нейтральности. Как следствие, гибридные направления (сочетание биологических и физико-химических процессов) в производстве SAF считаются инновационными и прорывными и в настоящее время находятся на низком уровне технологической зрелости. В частности, электролиз уловленного CO<sub>2</sub> – основного компонента ПГ – в синтез-газ (монооксид углерода и водород) и далее по технологии в SAF с использованием альтернативных источников энергии с целью минимизация энергозатрат и выхода побочных продуктов и увеличения выхода моторного топлива с тонны сырья [20]. Данная категория SAF уже относится к электротопливу (Electrofuel, e-fuel, e-SAF), т.е. это категория СТ, получаемого из CO<sub>2</sub> путем химического гидрирования с использованием электроэнергии из возобновляемых источников [8]. В научной литературе рассматривается использование анаэробных бактерий [21], фотосинтезирующих микроорганизмов [22], цеолитов [23] и других веществ в качестве катализаторов в технологических процессах.

Развитие технологий в производстве SAF направлено на расширение предложения, динамика которого не удовлетворяет растущие потребности. Согласно ежегодному обзору рынка устойчивого авиационного топлива, проводимому компанией SkyNRG, глобальные поставки SAF достигнут 18 млн т к 2030 г., что более чем на 26 млн т меньше прогнозируемого

спроса [12]. По данным ICAO, доля e-SAF может составить 3–17% от общего объема авиационного топлива к 2035 г. и 8–55% к 2050 г. [3].

**Мировая практика стимулирования производства и использования экологически чистого авиатоплива.** Наиболее всеобъемлющим с точки зрения подходов и стратегических целей является система налогового льготирования производства SAF в США, что активизирует бизнес. Особенности налоговой системы США в нефтегазовой отрасли заключаются как в наличии федеральных налоговых льгот, так и льгот, формируемых законодательством штатов. Федеральные льготы направлены на результат либо на начальной стадии получения продукта (например, в части бурения), либо на конечной (производство нефтепродуктов). Таким образом, конкретный налоговый режим зависит от типа производимого СТ, его исходного сырья и предполагаемого использования.

Существенные изменения в налоговом законодательстве США были продиктованы принятием Законом о снижении инфляции 2022 г. (The Inflation Reduction Act of 2022, IRA) [24], как следствие, появился специальный раздел 45Z, определяющий размер налоговых вычетов, применяемых к налогооблагаемому доходу, при производстве и реализации чистого топлива (clean fuel) [25]. К чистому топливу относится также SAF – часть жидкого топлива, которое состоит из синтезированного УВ и соответствует требованиям Американского общества испытаний и материалов (American Society for Testing and Materials), а именно пунктам:

- D7566 – Стандартные технические условия на авиационное турбинное топливо, содержащее синтезированные углеводороды (Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbon) [26];

- D1655 – Стандартная спецификация для авиационного турбинного топлива (Standard Specification for Aviation Turbine Fuels) [27];

а также:

- произведено на территории США и продано не связанным с производителем лицам;

- получено на основе реакции Фишера – Тропша;

- не получено из дистиллятов жирных кислот пальмового масла или нефти;

- получено из биомассы, потоков отходов, возобновляемых источников энергии или газообразных оксидов углерода;

- обеспечивается сокращение выбросов ПГ за жизненный цикл не менее чем на 50% по сравнению с авиационным топливом, произведенным из нефти.

При этом льгота предоставляется только налогоплательщику, зарегистрированному как производитель чистого топлива (наличие специального идентификационного номера на момент производства). Налоговый вычет формируется согласно формуле

$$\text{Taxcredits}_{\text{SAF}} = N \times T_{\text{SAF}} \times \text{Inf} \times K, \quad (1)$$

где  $Taxcredits_{SAF}$  – величина налогового вычета производителям SAF;  $N$  – количество галлонов SAF;  $T_{SAF}$  – специальная ставка для SAF, долл./галлон;  $Inf$  – поправка на инфляцию за тот год, в котором осуществлена продажа авиатоплива, рассчитывается с учетом того, что 2022 г. является базовым;  $K$  – коэффициент выбросов ПГ, который определяется по формуле:

$$K = \frac{\frac{50 \text{ кг CO}_2 - \text{экв.}}{1 \text{ млн BTE}} - \text{интенсивность выбросов ПГ}}{\frac{50 \text{ кг CO}_2 - \text{экв.}}{1 \text{ млн BTE}}} \quad (2)$$

где 1 млн BTE – 1 000 000 британских термических единиц.

Интенсивность выбросов ПГ для SAF определяется испытанием в соответствии с методологией жизненного цикла для SAF, принятой на основе Схемы компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, CORSIA) Международной организации гражданской авиации (ICAO), или с другой аналогичной методологией, которая удовлетворяет критериям Закона об гражданской авиации США (The United States Civil Aviation Act, CAA). Коэффициенты выбросов ежегодно публикуются министром финансов США.

Производимое авиатопливо должно иметь идентификационный номер (Renewable Identification Number, RIN).

Важно отметить, что льгота в виде специальной базовой единицы для SAF ( $T_{SAF}$ ) является варьируемой. Если предприятие не выполняет специальные правила, действующие до 2027 г. и относимые к заработной плате и ученичеству, то ставка составляет 0,35 долл., при соблюдении – 1,75 долл.

Если в США делается акцент на прямые стимулирующие инструменты, то в странах ЕС ориентир на косвенное воздействие. В 2023 г. в ЕС принят регламент (The ReFuelEU Aviation Regulation), который устанавливает единые минимальные уровни доли поставок смешанного топлива SAF на уровне ЕС и предписывает постепенное увеличение с 2% в 2025 г. доли SAF в качестве добавки до 70% к 2050 г. [8]. В Норвегии с 2019 г. существует обязательное требование при смешивании авиатоплива – 0,5% SAF, которую планируется довести до 30% к 2030 г. [9]. Другим косвенным инструментом стимулирования использования SAF является аккредитация аэропортов по выбросам ПГ. В мировой и российской практике данная аккредитация по национальным методикам носит добровольный характер. В настоящее время в мире насчитывается 173 сертифицированных аэропорта, включая 26 аэропортов с нулевым углеродным следом. Данная аккредитация побуждает аэропорты совместно с авиакомпаниями проводить испытания авиатоплива с различной долей SAF несмотря на то, что национальные стратегические программы в части SAF не приняты, но есть регламент ЕС. Так, например, аэропорт в Будапеште (Венгрия) совместно с Wizz Air Airbus A321neo и MOL Group провел испытания смешанного топлива на коммерческих рейсах, которое состоит из 37% SAF и 63% обычного авиатоплива. В 2024 г. авиакомпанией Croatia Airlines на отдельных международных и

внутренних маршрутах использовалось смешанное топливо, в котором доля SAF в диапазоне 30–40%. SAF производится хорватской нефтегазовой компанией INA (Industrija nafte) с использованием технологии HEFA (Hydroprocessed Esters and Fatty Acids).

**Сдерживающие факторы развития рынка экологически чистого авиатоплива.** Вместе с позитивными тенденциями рынка SAF необходимо отметить: рентабельность производства SAF находится на низком уровне, несмотря на наличие стимулирующего воздействия, по основной причине – производственные расходы, что обуславливает 2–5-кратное превышение стоимости SAF над стоимостью традиционного авиатоплива, а это, в свою очередь, влияет на цены на перевозки. Так, цена традиционного топлива составляет 800–1 000 долл./т, а SAF – 2 500–8 000 долл./т в зависимости от применяемой технологии.

Другим сдерживающим фактором является ограниченность и стоимость исходного сырья, так как в настоящее время SAF производится в основном из биомассы. Так, средняя стоимость отработанного растительного масла (Used Cooking Oil, UCO) в ЕС в 2024 г. варьировала в диапазоне 885–1000 долл./т, а в 2025 г. средняя цена выросла до ~1200 долл./т. В США цена колеблется в диапазоне 462–904 долл./т [28]. Развернутые торговые войны активизируют трансформационные процессы рынка UCO. В частности, в США высокую долю в структуре поставляемого сырья играет Китай: в 2024 г. из 3,8 млрд фунтов UCO 2,8 млрд поставлено из Китая. В июне 2025 г. Агентство по охране окружающей среды США (US Environmental Protection Agency, EPA) внесло изменения, которые заключаются в невозможности получения RIN для биотоплива, произведенного из импортного сырья с 1 октября 2025 г., а следовательно, производитель SAF не сможет воспользоваться налоговой льготой, но, с другой стороны, расширяются возможности сбыта продукции для сельхозпроизводителей США, что в среднесрочной перспективе повлечет снижение себестоимости SAF. В данном контексте приобретают значимость площади имеющихся сельхозугодий и вид продукции, так как выходные параметры с гектара земли для разных видов продукции различны. В ЕС критическим фактором является финансирование, как следствие, 41 проект по производству SAF не получил окончательного инвестиционного решения.

**Российские перспективы производства экологически чистого авиатоплива.** В России привлекательность данных инвестпроектов обусловлена как внешними, так и внутренними факторами. Санкционный пресс не ослабевает, что влечет изменение структуры экспорта и логистических потоков. Кроме того, средний уровень цен на сорт Brent на протяжении 5 лет сохраняется на уровне 70 долл./барр. Министерством экономического развития Российской Федерации прогнозируется цена на нефть сорта Urals за баррель на 2026 г. – 61 долл., 2027 г. – 63 долл., 2027 г. – 65 долл. [29]. Месторождения традиционных регионов нефтедобычи истощены, как следствие, нефть в остаточных запасах становится все более вязкой и тяжелой, что требует

дополнительных затрат на транспортировку и переработку, а месторождения Восточной Сибири не обладают достаточной производственной и транспортной инфраструктурой, что в целом отражается на средней себестоимости нефти, которая за десять лет выросла, по данным Росстата, в 3,4 раза (с 7 492 руб./т в 2012 г. до 25 591 руб./т в 2023 г.).

Нефтегазовыми компаниями производство синтетической нефти и топлива рассматривается как перспективное направление в области ресурсосбережения и ресурсоэффективности, которое позволит утилизировать ПНГ, улучшить качество топлива, снизить экологические риски, продлить сроки эксплуатации нефтяной инфраструктуры [30]. Кроме того, необходим задел для будущих бизнес-сегментов в условиях снижения экспортного нефтяного потока. Как следствие, наблюдается активизация деятельности нефтегазовых компаний, что, безусловно, является частью достижения технологического суверенитета. Позитивным коллаборационным сдвигом являются проекты ПАО «НОВАТЭК», «Газпром» и «Газпромнефть» и научно-исследовательских организаций с целью технологических совершенствований получения углеводородных продуктов из синтез-газа, переработки попутного нефтяного газа в твердые УВ, в том числе на пилотном опытном GTL-комплексе. Компании заявляют о желании построить GTL-установки мощностью 250 тыс. т («НОВАТЭК») и 400 тыс. т («Газпром»). Первая опытная партия синтетического дизельного топлива поставлена в «НОВАТЭК НТЦ», его планируется использовать для проведения гидравлического разрыва пласта (ГРП) на удаленных месторождениях. На XXVIII Петербургском международном экономическом форуме в июне 2025 г. руководством ПАО «Роснефть» было заявлено, что разработана собственная технология GTL и катализаторы для проекта на месторождениях на полуострове Таймыр в рамках национального проекта «Восток-Ойл», запасы нефти месторождений которого оцениваются в 7 млрд т. Однако интерес к производству низкоуглеродного авиационного топлива находится на стадии зарождения, в то время как за рубежом реализуются масштабные проекты на основе коллабораций между разнопрофильными компаниями.

Несмотря на эколого-социальный и нерентабельный характер проектов по производству бионефти, исследования в части авиационного биотоплива продолжаются [31]. Так, в 2023 г. учеными ТПУ были получены первые опытные образцы талового, рыжикового, рапсового и кулинарных отходов масла, на основе каталитического и гидрокрекинга, реакций Фишера – Тропша, что обусловило решение задач следующего этапа – разработка катализаторов с целью повышения выхода биотоплива с заданными физико-химическими характеристиками.

Необходимо отметить, что Энергетической стратегией РФ на период до 2050 г. упоминание производства синтетических углеводородных продуктов присутствует только в части переработки угля «для получения продуктов с высокой добавленной стоимостью (углеродные наноматериалы, сорбенты, гуминовые вещества, полукокс, термобрикеты, синтетическое жидкое топливо и другие продукты)» [32], а что касается нефтегазовой отрасли,



то акцент делается на газомоторном топливе и расширении автомобильного транспорта с данным видом топлива. Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 г. посвящена главным образом производству отечественной авиатехники и запчастей к ней [33]. Таким образом, наблюдается определенное отставание государственных законодательных инициатив от зарубежной практики. Вместе с тем геополитическая ситуация с действующим санкционным давлением в условиях мирового тренда на устойчивое развитие является императивом принятия нормативных документов, отражающих согласованность со стратегическими целями в производстве авиационного топлива.

### **Обсуждение**

В России в настоящее время производство экологически чистого топлива нефтегазовыми компаниями не льготируется, что, по-нашему мнению, обосновано с точки зрения имеющегося ресурсного потенциала, стратегических задач и состояния бюджетной системы РФ.

Россия входит в тройку стран в структуре мировых запасов нефти (15%) с запасами нефти категорий  $AB_1C_1B_2C_2$  в 31,3 млрд т, что является достаточным на 65 лет при текущем уровне добычи [32]. Активность в развитии производства экологически чистого топлива наблюдается в странах, либо не обладающих достаточными запасами УВ, либо в экономически развитых, ориентированных на рост экологического благополучия, основным фактором которого является декарбонизация.

Стратегической задачей государства в условиях ужесточающегося санкционного давления и трансформации мировой структуры производства и потребления электроэнергии, которая характеризуется ростом доли возобновляемых источников энергии с 0,6 до 2,5%, снижением доли угля на 2%, гидроэлектростанций – на 0,3%, атомных электростанций – на 0,2%, является развитие нефте- и газохимии с целью решения задачи обеспечения социально-экономического развития продуктами переработки, что подкрепляется комплексом налоговых льгот [34].

Вместе с тем в мировом сообществе растет давление на транспортную отрасль, которое сначала проявилось в расширении электротранспорта, а в настоящее время – в изменении требований к заправочному топливу в авиации, пока добровольной аккредитации аэропортов, что побудило нефтегазовые и авиационные компании, а также предприятия наземной инфраструктуры активизировать сотрудничество по разработкам и совершенствованию технологий и качественных характеристик топлива.

Таким образом, вполне ожидаемы перспективы, что в санкционный пресс могут быть включены российские авиалайнеры, не удовлетворяющие требованиям по качественным характеристикам используемого топлива, как следствие, необходимы меры, которые бы стимулировали НИОКР и деятельность добывающих и перерабатывающих компаний. Однако, по мнению авторов, желательно косвенное, побуждающее воздействие. Прямое

воздействие путем налоговых льгот неприемлемо в силу дефицита федерального бюджета, который по итогам 2024 г. составил примерно 1,7% ВВП, а также наличия комплексного финансово-налогового механизма на этапах апстрима и даунстрима нефтегазовой отрасли. Авторы считают целесообразным, во-первых, введение процентных, на современном этапе низких, значений к содержанию SAF (0,1–1%) в авиатопливе к 2030 г., во-вторых, должны быть установлены императивы на этапе создания новейших модификаций двигателей отечественных самолетов в части характеристик потребляемого топлива.

### Заключение

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы.

1. Климатическая мировая повестка, подкрепленная национальными стратегическими программами, усиливает коллаборационные тенденции, объединяя нефтегазовые и авиакомпании, а также научное сообщество с целью усовершенствования технологий по производству низкоуглеродного авиационного топлива на основе уловленного углекислого газа, зеленого водорода с использованием возобновляемых источников энергии.

2. Взаимное влияние позитивных и негативных факторов на развитие рынка экологически чистого авиационного топлива в настоящее время обуславливает экономическую неопределенность в реализации множества проектов по его производству, что ставит под сомнение достижение поставленных целевых ориентиров и их возможную корректировку в среднесрочной перспективе.

3. Проведенное исследование мировой практики институционального окружения отражает преобладание намерений США в реализации программы реиндустриализации и поддержки бизнеса в диверсификации деятельности в условиях борьбы с глобальным потеплением климата и разворачивающихся торговых войн. Стимулирующие меры Европейского союза ориентируют на соблюдение требований к характеристикам применяемого топлива и сертификацию авиационной инфраструктуры.

Российское законодательство имеет запаздывающий характер в части стимулирования производства низкоуглеродного авиатоплива в силу имеющегося ресурсного углеводородного и технологического потенциала, а также других приоритетных национальных стратегических задач на современном этапе, что также не способствует формированию интереса нефтегазовых компаний в его производстве. Однако необходимо косвенное воздействие на авиатранспортные компании с целью формирования превентивных мер в случае усиления санкционного пресса на авиационную отрасль России. Кроме того, данные меры обладают мультипликативным эффектом воздействия на другие отрасли национальной экономики. Немаловажным является формирование задела для раскрытия будущего потенциала бизнес-сегментов нефтегазовых компаний в части производства низкоуглеродного авиатоплива.

Список источников

1. Greenhouse gas emissions from transport in Europe // European Environment Agency. URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport> (дата обращения: 10.08.2025).
2. Synthetic Fuels Companies – Shell (UK) and SASOL (South Africa) are Leading Players in the Synthetic Fuels Market // MarketsandMarkets. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/ResearchInsight/synthetic-fuels-market.asp> (дата обращения: 10.08.2025).
3. Sustainable Aviation Fuels (SAF) // ICAO. URL: <https://www.icao.int/environmental-protection/sustainable-aviation-fuels-saf> (дата обращения: 10.08.2025).
4. Миргязов И.И., Абдуллин А.И. Индустрия GTL: состояние и перспективы // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 7, № 9. С. 253–257.
5. Фахреев Н.К. Из истории отрасли искусственного жидкого топлива СССР // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 54. С. 231–236.
6. Sustainable Aviation Fuel Grand Challenge // U.S. Department of Energy. URL: <https://www.energy.gov/eere/bioenergy/sustainable-aviation-fuel-grand-challenge#:~:text=This%20Framework%20provides%20stakeholders%20and,stakeholders%20to%20meet%20these%20goals> (дата обращения: 10.08.2025).
7. Sustainable Aviation Fuel Roadmap // CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australian Government. URL: <https://www.csiro.au/en/work-with-us/services/consultancy-strategic-advice-services/CSIRO-futures/Energy/Sustainable-Aviation-Fuel-Roadmap> (дата обращения: 10.08.2025).
8. The e-SAF market: Europe's head start and the road ahead. REPORT – JUNE 2025 // T&E: Europe's leading advocates for clean transport & energy. URL: [https://www.transportenvironment.org/uploads/files/202504\\_e-kerosene\\_report.pdf](https://www.transportenvironment.org/uploads/files/202504_e-kerosene_report.pdf) (дата обращения: 10.08.2025).
9. Programme for increased production and uptake of sustainable aviation fuels // AVINOR. URL: [https://avinor.no/globalassets/\\_konsern/om-oss/rapporter/en/programme-for-increased-production-and-uptake-of-sustainable-aviation-fuels-2021.pdf](https://avinor.no/globalassets/_konsern/om-oss/rapporter/en/programme-for-increased-production-and-uptake-of-sustainable-aviation-fuels-2021.pdf) (дата обращения: 10.08.2025).
10. Fuelling Australia's future sustainable aviation industry // CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australian Government. URL: <https://www.csiro.au/en/news/All/Articles/2023/August/sustainable-aviation-industry-australia> (дата обращения: 10.08.2025).
11. Отчет об устойчивом развитии АО НК «КазМунайГаз» за 2024 год // КазМунайГаз: национальная компания. URL: [https://www.kmg.kz/interactive/report\\_2024/](https://www.kmg.kz/interactive/report_2024/) (дата обращения: 10.08.2025).
12. SkyNRG & ICF release Sustainable Aviation Fuel Market Outlook 2025 // SkyNRG. URL: <https://skynrg.com/safimo25/> (дата обращения: 10.08.2025).
13. Транспорт. Динамические ряды // Евразийская экономическая комиссия. URL: [https://eec.eaunion.org/comission/departement/dep\\_stat/union\\_stat/current\\_stat/transport/serie/s/](https://eec.eaunion.org/comission/departement/dep_stat/union_stat/current_stat/transport/serie/s/) (дата обращения: 10.08.2025).
14. Passenger Transport 2024 // ERF: European Union Road Federation. URL: <https://erf.be/statistics/passenger-transport-2024/> (дата обращения: 10.08.2025).
15. National Transportation Statistics. U.S. Passenger-Miles // Bureau of Transportation Statistics. U.S. Department of Transportation. URL: <https://www.bts.gov/content/us-passenger-miles> (дата обращения: 10.08.2025).
16. Филимонова И.В., Комарова А.В., Новиков А.Ю. Потенциал экономии выбросов парниковых газов в энергетике за счет замещающей способности энергоресурсов // Экология промышленного производства. 2025. № 2 (130). С. 18–28.
17. Халимов Э.М., Халимов Ю.Э. Мировая добыча нефти: обеспеченность доказанными запасами // Геология нефти и газа. 2005. № 3. С. 47–52.

18. Свиридов Н.О., Халов О.М. Текущее состояние и перспективы роста мирового рынка авиатоплива для гражданских авиаперевозок // Инновации и инвестиции. 2017. № 2. С. 92–96.

19. Михайлов Ю.С. Снижение влияния отказа двигателя на аэродинамические характеристики модели легкого транспортного самолета // Научный вестник МГТУ ГА. 2024. № 27 (1). С. 72–87. doi: 10.26467/2079-0619-2024-27-1-72-87

20. Лачугин И.Г., Шевцов А.П., Маринченко А.Г., Аристов И.В., Ендовицкий Д.А., Попов В.Н., Хохлов В.Ю., Хохлова О.Н., Селеменев В.Ф. GTL-производство: основы и перспективы. Обзор // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2011. № 2. С. 27–36.

21. Крылова А.Ю., Зайченко В.М., Гаева Т.Н., Лищинер И.И., Малова О.В. Целесообразность создания промышленного производства жидкого биотоплива в России // Российские нанотехнологии. 2023. Т. 18, № 1. С. 15–23.

22. Разработка технологии биологической утилизации промышленных выбросов углекислого газа / рук. Калинина А.А. Карточка проекта фундаментальных и поисковых научных исследований, поддержанного Российским научным фондом. URL: <https://rscf.ru/project/22-24-00634/> (дата обращения: 10.08.2025).

23. Патент RU2444557C1. Способ получения синтетических жидких топлив из углеводородных газов по методу Фишера – Тропша и катализаторы для его осуществления: заявл. 30.09.2010; опубл. 10.03.2012 / А.Н. Логинава, С.А. Свицерский, С.Н. Потапова, В.В. Фадеев, Я.В. Михайлова. URL: <https://patents.google.com/patent/RU2444557C1> (дата обращения: 10.08.2025).

24. The Inflation Reduction Act of 2022 // Congress.gov: official website for U.S. federal legislative information. URL: <https://www.congress.gov/117/plaws/publ169/PLAW-117publ169.pdf> (дата обращения: 10.08.2025).

25. Clean Fuel Production Credit. Section 45Z Clean Fuel Production Credit; Registration // IRS: Department of the Treasury Internal Revenue Service. URL: [https://www.irs.gov/irb/2024-26\\_IRB#NOT-2024-49](https://www.irs.gov/irb/2024-26_IRB#NOT-2024-49) (дата обращения: 10.08.2025).

26. ASTM D7566-22. Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons // ASTM. URL: <https://store.astm.org/d7566-22.html> (дата обращения: 10.08.2025).

27. ASTM D1655-22a. Standard Specification for Aviation Turbine Fuels // ASTM. URL: <https://store.astm.org/d1655-22a.html> (дата обращения: 10.08.2025).

28. UCO price assessments, charts, analysis and forecasts // Fastmarkets. URL: <https://www.fastmarkets.com/agriculture/biofuels-and-feedstocks/used-cooking-oil-prices/> (дата обращения: 10.08.2025).

29. Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемые изменения цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе, на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/a67428ce59e50dbe6175efe1bce256b0/scenarnye\\_u\\_sloviya\\_funkcionirovaniya\\_ekonomiki\\_rf\\_2025.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/a67428ce59e50dbe6175efe1bce256b0/scenarnye_u_sloviya_funkcionirovaniya_ekonomiki_rf_2025.pdf) (дата обращения: 10.08.2025).

30. Советин Ф.С., Гартман Т.Н., Панкрушина А.В., Асеев К.М., Павлов А.С. Обзор технологий синтетического жидкого топлива из природного газа // Успехи в химии и химической технологии. 2021. № 8. С. 139–142.

31. Антипова О.В., Фатхутдинова О.А., Шарф И.В. Переработка биоресурсов нефтегазовыми компаниями в рамках ESG-стратегии // Векторы благополучия: экономика и социум. 2024. Т. 52, № 1. С. 127–138. doi: 10.18799/26584956/2024/1/1759

32. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года // Правительство России: официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/LWYfSEna10uBrrBoyLQqAAOj5eJY1A60.pdf> (дата обращения: 10.08.2025).

33. Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года // Правительство России: официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/PqzpRfozEf6AY4iMiUGkmcWlraXAMbdl.pdf> (дата обращения: 10.08.2025).

34. Шарф И.В. Результативность финансово-налоговых механизмов внедрения наилучших доступных технологий в нефтегазовой отрасли // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2024. № 66. С. 311–326. doi: 10.17223/19988648/66/20

## References

1. European Environment Agency. (2024) *Greenhouse gas emissions from transport in Europe*. [Online] Available from: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport>
2. MarketsandMarkets. (2023) *Synthetic Fuels Companies – Shell (UK) and SASOL (South Africa) are Leading Players in the Synthetic Fuels Market*. [Online] Available from: <https://www.marketsandmarkets.com/ResearchInsight/synthetic-fuels-market.asp>
3. ICAO. (2025) *Sustainable Aviation Fuels (SAF)*. [Online] Available from: <https://www.icao.int/environmental-protection/sustainable-aviation-fuels-saf>
4. Mirgayazov, I.I., Abdullin, A.I. (2014) GTL industry: status and prospects. *Herald of Technological University*. 7 (9). pp. 253–257. (In Russian).
5. Fakhreyev, N.K. (2008) History of artificial liquid fuel industry in the USSR. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*. 54. pp. 231–236. (In Russian).
6. U.S. Department of Energy. (2024) *Sustainable Aviation Fuel Grand Challenge*. [Online] Available from: <https://www.energy.gov/eere/bioenergy/sustainable-aviation-fuel-grand-challenge#:~:text=This%20Framework%20provides%20stakeholders%20and,stakeholders%20to%20meet%20these%20goals>
7. CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australian Government. (2025) *Sustainable Aviation Fuel Roadmap*. [Online] Available from: <https://www.csiro.au/en/work-with-us/services/consultancy-strategic-advice-services/CSIRO-futures/Energy/Sustainable-Aviation-Fuel-Roadmap>
8. T&E: Europe's leading advocates for clean transport & energy. (2025) *The e-SAF market: Europe's head start and the road ahead. REPORT – JUNE 2025*. [Online] Available from: [https://www.transportenvironment.org/uploads/files/202504\\_e-kerosene\\_report.pdf](https://www.transportenvironment.org/uploads/files/202504_e-kerosene_report.pdf)
9. AVINOR. (2021) *Programme for increased production and uptake of sustainable aviation fuels*. [Online] Available from: [https://avinor.no/globalassets/\\_konsern/om-oss/rapporter/en/programme-for-increased-production-and-uptake-of-sustainable-aviation-fuels-2021.pdf](https://avinor.no/globalassets/_konsern/om-oss/rapporter/en/programme-for-increased-production-and-uptake-of-sustainable-aviation-fuels-2021.pdf)
10. CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australian Government. (2023) *Fuelling Australia's future sustainable aviation industry*. [Online] Available from: <https://www.csiro.au/en/news/All/Articles/2023/August/sustainable-aviation-industry-australia>
11. KazMunayGas. (2024) *Sustainable Development Report of JSC NC KazMunayGas for 2024*. [Online] Available from: [https://www.kmg.kz/interactive/report\\_2024/](https://www.kmg.kz/interactive/report_2024/) (In Russian).
12. SkyNRG. (2025) *SkyNRG & ICF release Sustainable Aviation Fuel Market Outlook 2025*. [Online] Available from: <https://skynrg.com/safmo25/>
13. Eurasian Economic Commission. (2025) *Transport. Dynamic series*. [Online] Available from: [https://eec.eaeunion.org/comission/departement/dep\\_stat/union\\_stat/current\\_stat/transport/series/](https://eec.eaeunion.org/comission/departement/dep_stat/union_stat/current_stat/transport/series/) (In Russian).
14. ERF: European Union Road Federation. (2024) *Passenger Transport 2024*. [Online] Available from: <https://erf.be/statistics/passenger-transport-2024/>
15. Bureau of Transportation Statistics. U.S. Department of Transportation. (2024) *National Transportation Statistics. U.S. Passenger-Miles*. [Online] Available from: <https://www.bts.gov/content/us-passenger-miles>

16. Filimonova, I.V., Komarova, A.V., Novikov, A.Yu. (2025) Potential for saving greenhouse gas emissions in the energy sector due to the substitutability of energy resources. *Ecology of industrial production*. 2 (130). pp. 18–28. (In Russian).
17. Khalimov, E.M., Khalimov, Yu.E. (2005) World oil production: proven reserves coverage. *Oil and Gas Geology*. 3. pp. 47–52. (In Russian).
18. Sviridov, N.O., Khalov, O.M. (2017) Current state and prospects for growth of the world market of aviation fuel for civil air transportation. *Innovation & Investment*. 2. pp. 92–96. (In Russian).
19. Mikhailov, Yu.S. (2024) Reducing the effect of engine failure on the aerodynamic performance of the light transport aircraft model. *Civil Aviation High Technologies*. 27 (1). pp. 72–87. (In Russian). doi: 10.26467/2079-0619-2024-27-1-72-87
20. Lachugin, I.G., Shevtsov, A.P., Marinchenko, A.G., Aristov, I.V., Endovitsky, D.A., Popov, V.N., Khokhlov, V.Yu., Khokhlova, O.N., Selemenev, V.F. (2011) GTL production: basics and prospects. Overview. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Chemistry. Biology. Pharmacy*. 2. pp. 27–36. (In Russian).
21. Krylova, A.Yu., Zaychenko, V.M., Gaeva, T.N., Lishchiner, I.I., Malova, O.V. (2023) Feasibility of creating industrial production of liquid biofuels in Russia. *Nanobiotechnology Reports*. 18 (1). pp. 15–23. (In Russian).
22. Russian Science Foundation. (2024) *Development of technology for biological utilization of industrial carbon dioxide emissions*. [Online] Available from: <https://rscf.ru/project/22-24-00634/> (In Russian).
23. Google Patents. (2012) *Patent RU2444557C1. Method for obtaining synthetic liquid fuels from hydrocarbon gases as per fischer-tropsch method, and catalysts used for its implementation*. [Online] Available from: <https://patents.google.com/patent/RU2444557C1> (In Russian).
24. Congress.gov: official website for U.S. federal legislative information. (2022) *The Inflation Reduction Act of 2022*. [Online] Available from: <https://www.congress.gov/117/plaws/publ169/PLAW-117/publ169.pdf>
25. IRS. (2024) *Clean Fuel Production Credit. Section 45Z Clean Fuel Production Credit; Registration*. [Online] Available from: [https://www.irs.gov/irb/2024-26\\_IRB#NOT-2024-49](https://www.irs.gov/irb/2024-26_IRB#NOT-2024-49)
26. ASTM. (2022) *ASTM D7566-22. Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons*. [Online] Available from: <https://store.astm.org/d7566-22.html>
27. ASTM. (2022) *ASTM D1655-22a. Standard Specification for Aviation Turbine Fuels*. [Online] Available from: <https://store.astm.org/d1655-22a.html>
28. Fastmarkets. (2024) *UCO price assessments, charts, analysis and forecasts*. [Online] Available from: <https://www.fastmarkets.com/agriculture/biofuels-and-feedstocks/used-cooking-oil-prices/>
29. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. (2025) *Scenario conditions for the functioning of the economy of the Russian Federation, the main parameters of the forecast for the socio-economic development of the Russian Federation and the projected changes in prices (tariffs) for goods and services of economic entities carrying out regulated activities in the infrastructure sector for 2026 and for the planning period of 2027 and 2028*. [Online] Available from: [https://www.economy.gov.ru/material/file/a67428ce59e50dbe6175efe1bce256b0/scenarnye\\_usloviya\\_funkcionirovaniya\\_ekonomiki\\_rf\\_2025.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/a67428ce59e50dbe6175efe1bce256b0/scenarnye_usloviya_funkcionirovaniya_ekonomiki_rf_2025.pdf) (In Russian).
30. Sovetin, F.S., Gartman, T.N., Pankrushina, A.V., Aseev, K.M., Pavlov, A.S. (2021) Review of the technologies of the obtaining synthetic liquid fuel from the natural gas. *Uspehi v himii i himicheskoy tehnologii Magazine*. 8. pp. 139–142. (In Russian).
31. Antipova, O.V., Fatkhutdinova, O.A., Sharf, I.V. (2024) Bioresource processing by oil and gas companies as part of ESG strategy. *Journal of Wellbeing Technologies*. 52 (1). pp. 127–138. (In Russian). doi: 10.18799/26584956/2024/1/1759

32. The Russian Government. (2025) *Energy strategy of the Russian Federation for the period up to 2050*. [Online] Available from: <http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrrBoyLQqAAOj5eJY1A60.pdf> (In Russian).

33. The Russian Government. (2022) *Comprehensive program for the development of the air transport industry of the Russian Federation until 2030*. [Online] Available from: <http://static.government.ru/media/files/PqzpRfozEf6AY4iMiUGkmcWlraxAMbdl.pdf> (In Russian).

34. Sharf, I.V. (2024) Efficiency of tax mechanisms of introducing feasible techniques in oil and gas industry. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 66. pp. 311–326. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/66/20

**Информация об авторе:**

**Шарф И.В.** – доктор экономических наук, профессор Инженерной школы природных ресурсов, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (Томск, Россия). E-mail: [irina\\_sharf@mail.ru](mailto:irina_sharf@mail.ru)

*Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

**Information about the author:**

**I.V. Sharf**, Dr. Sci. (Economics), professor at the School of Earth Sciences & Engineering, National Research Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: [irina\\_sharf@mail.ru](mailto:irina_sharf@mail.ru)

*The author declares no conflicts of interests.*

*Статья поступила в редакцию 12.08.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 12.08.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

## Мировая экономика

Научная статья

УДК 338.23

doi: 10.17223/19988648/72/14

### Инструменты промышленной политики для обеспечения технологического суверенитета

Евгений Алексеевич Капогузов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Институт экономики РАН, Москва, Россия  
<sup>1, 2</sup> [egenk@mail.ru](mailto:egenk@mail.ru)

**Аннотация.** В статье в контексте проблематики обеспечения технологического суверенитета анализируются позиции российских экспертов (№ 25) по вопросу использования таких инструментов, как реверсивный (обратный) инжиниринг, трансфер технологий, локализация производства и защита интеллектуальной собственности для обеспечения научно-технологического развития. Анализируются также текущие тренды формирования новой промышленной политики в странах БРИКС и альтернативы экономического развития в условиях санкций, в частности технологического эмбарго. Выделяется в целом положительное отношение экспертов к реверсивному инжинирингу, хотя отмечается ограниченность его применения в долгосрочном периоде. Подчеркивается и положительное отношение экспертов к патентам как к инструменту защиты прав интеллектуальной собственности и трансфера технологий, вместе с тем отмечаются недостатки и риски, связанные с противоречивым отношением к данным инструментам развития со стороны партнеров по странам БРИКС, и возможные риски оппортунизма при локализации производства. Охарактеризованы наиболее вероятные и важные для целей обеспечения технологического суверенитета отрасли и направления сотрудничества, к которым, в частности, относятся ключевые макротехнологии. Вместе с тем в ответах экспертов подчеркивается опасность слепого копирования опыта Китая при построении стратегии долгосрочного развития в переходе к технологическому лидерству.

**Ключевые слова:** технологический суверенитет, вторая технологическая революция, промышленная политика, БРИКС, НТР, Индустрия 4.0

**Источник финансирования:** статья подготовлена в рамках Госзадания Института экономики РАН «Промышленные революции и их влияние на хозяйственную структуру, внешнеторговую и промышленную политику и экономическую мысль России».

**Для цитирования:** Капогузов Е.А. Инструменты промышленной политики для обеспечения технологического суверенитета // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 264–281. doi: 10.17223/19988648/72/14



## World economy

Original article

### Industrial policy instruments for ensuring technological sovereignty: Expert opinions

Evgeny A. Kapoguzov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation  
<sup>1, 2</sup> [egenk@mail.ru](mailto:egenk@mail.ru)

**Abstract.** In the context of technological sovereignty, this article analyzes the positions of Russian experts (N=25) on the use of such tools as reverse engineering, technology transfer, production localization, and intellectual property protection to ensure scientific and technological development. The article also analyzes current trends in the formation of new industrial policies in the BRICS countries and alternatives for economic development in the context of sanctions, in particular, the technological embargo. The experts' overall positive attitude toward reverse engineering is highlighted, although the limitations of its application in the long term are noted. The experts also generally note a positive attitude toward patents as a tool for protecting intellectual property rights and technology transfer. At the same time, they highlight the shortcomings and risks associated with the contradictory attitude toward these development tools on the part of BRICS partners and the possible risks of opportunism in the localization of production. The most probable and important industries and areas of cooperation for the purposes of ensuring technological sovereignty are characterized, which, in particular, include key macrotechnologies. At the same time, the experts' responses emphasized the danger of blindly copying China's experience when building a long-term development strategy for the transition to technological leadership.

**Keywords:** technological sovereignty, second technological revolution, industrial policy, BRICS, scientific and technological revolution, Industry 4.0

**Acknowledgments:** The article was prepared within the framework of the state assignment of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences.

**For citation:** Kapoguzov, E.A. (2025) Industrial policy instruments for ensuring technological sovereignty: Expert opinions. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 264–281. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/14

### Введение

В программе Национального промышленного Конгресса PromSpace, который состоялся 3 октября 2025 г., была заявлена тема дискуссии «Импортозамещение и локализация как инструменты долгосрочного промышленного развития: синергия науки и бизнеса». Действительно, после марта 2022 г. тема импортозамещения, ставшая общим местом в академическом дискурсе вследствие санкционных ограничений, еще более обострилась и вышла на передовой край общественно-политических и академических дискуссий, но

со сменой акцентов в риторике от простого импортозамещения к обеспечению технологического суверенитета и лидерства. Последнее (технологическое лидерство) было возведено в разряд национальных целей в соответствии с Указом президента РФ № 309 от 07.05.2024, а проблематика технологического суверенитета (далее ТС) стала не просто «околонаучной модой», но и, несмотря на «рыхлость» и «околонаучность» данного термина [1], вошла в состав нормативных стратегических документов, в частности Концепцию технологического развития на период до 2030 г. Вместе с тем в данном нормативном документе под технологическим суверенитетом понимается «наличие в стране (под национальным контролем) критических и сквозных технологий собственных линий разработки и условий производства продукции на их основе, обеспечивающих устойчивую возможность государства и общества достигать собственные национальные цели развития и реализовывать национальные интересы». При этом подчеркивается, что «технологический суверенитет обеспечивается в двух основных формах: исследования, разработка и внедрение критических и сквозных технологий (по установленному перечню) и производство высокотехнологичной продукции, основанного на указанных технологиях».

Важным, особенно в свете технологического эмбарго, является вопрос о взаимодействии с дружественными странами, что напрямую подчеркивается в Концепции: «технологический суверенитет обеспечивается в том числе с опорой на устойчивое международное научно-техническое сотрудничество с дружественными странами». В этом плане, без сомнения, ключевой является растущая роль Китая и Индии как мировых технологических лидеров [2, 3], важную роль в экономическом развитии которых отводится промышленной политике [4], базирующейся на новых принципах. В условиях глобальной трансформации миропорядка многие развивающиеся государства стремятся минимизировать зависимость от внешних технологий, развивая собственные инновационные экосистемы и стимулируя локальное производство критически важных компонентов.

Изменения в промышленной политике в мире в целом связаны как с процессом цифровизации и развитием индустрии 4.0, так и с нарастанием неомеркантилистских тенденций в академическом и общественно-политическом дискурсе. Важность обновления промышленной политики в соответствии с требованиями «Индустрии 4.0» особенно высока для стран БРИКС, в том числе России [5], в связи с тем, что многие из них были в недостаточной степени включены в глобальные цепочки создания стоимости, и расширение их участия в производстве и торговле «новыми технологиями» является одним из вызовов развития данных стран, включая Россию и Китай [6]. Особенно ситуация усилилась с начала второго периода президентства Д. Трампа, действия администрации которого в какой-то степени опирались на академические воззрения советника Трампа Питера Наварро [7], считающегося идейным вдохновителем стратегии санкционного давления, в

первую очередь на Китай, через пошлины и другие инструменты внешне-торговой политики<sup>1</sup>. Такой отказ от неолиберальных принципов свободной торговли и норм ВТО, характерный и для периода первого президентства Трампа, в еще большей степени спровоцировал развитие процессов дефрагментации мировой экономики, а также активные дискуссии внутри США между сторонниками протекционизма и неолиберализма [8].

В этих условиях складывающийся между ведущими развивающимися (emerging) странами альянса БРИКС консенсус на сотрудничество получил хорошую идеологическую основу. Его усилили как геополитические изменения в международной торговле технологиями после февраля 2022 г., в частности запреты на импорт высокотехнологичных товаров в Россию, так и тренд на «суверенизацию» в экономической и научно-технической политике [9]. В частности, в Российской Федерации политика обеспечения технологического суверенитета понимается очень по-разному (см. обзор в [10]): от нормативного, достаточно аморфного, приведенного выше «обеспечения национальных интересов» до более широкого, включающего «возможность и способность страны независимо от внешних воздействий выбирать, создавать, приобретать, использовать, продвигать технологии, которые обеспечивают геополитическое лидерство и преимущества в долгосрочном развитии» [11, с. 76].

Крайне дискуссионными в академической литературе видятся как содержание термина «технологический суверенитет», так и способы его измерения [12–14], что определяется в том числе смыслами, закладываемыми в сущность данного явления. Важным является и анализ механизмов достижения ТС, в частности использование потенциала государственной поддержки [15].

Для уточнения разброса существующих среди отечественных специалистов мнений и их соотношения с официальными и существующими в академической литературе дискурсами исследовательской группой под руководством автора в апреле-сентябре 2024 г. был проведен экспертный опрос<sup>2</sup>, результаты которого в части позиции экспертов по сущности технологиче-

---

<sup>1</sup> URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7711280> (дата обращения: 25.09.2025).

<sup>2</sup> Всего было проведено 25 интервью с представителями органов государственной власти (1 эксперт), деловых кругов (7 экспертов), академических институтов и иных научных организаций (15 экспертов) и общественности (2 эксперта), компетентных в проблемах обеспечения технологического суверенитета России. Ученые степени имели все академические эксперты, а также один эксперт из бизнеса и один из представителей общественности. Выбор экспертов был нацелен на представленность позиций разных групп заинтересованных сторон. Подбор экспертов осуществлялся методом «снежного кома». Глубинные полуструктурированные интервью проводились face-to-face при личной встрече или в онлайн-режиме. При цитировании выдержек из интервью в статье указывается в целях сохранения анонимности экспертов только их принадлежность к определенной группе экспертов: Г – из государственных органов, Б – из бизнеса, А – из академических кругов, О – представители общественности. Например, обозначение АЗ показывает, что цитируется 3-й проинтервьюированный эксперт из академических кругов.

ского суверенитета, инструментам его обеспечения и мнениям о том, в какой степени Китай обеспечил технологический суверенитет, были представлены в публикации в журнале «Социс» [16]. В свою очередь, в настоящей публикации будут проанализированы мнения информантов по двум из десяти вопросов анкеты, включенных в используемый исследовательский гайд и связанных с альтернативными механизмами научно-технологического развития:

1. Реверсивный инжиниринг, отношение к нему; роль патентов: имеют ли патентование и интеллектуальная собственность значение в нынешней ситуации?

2. Трансфер технологий: есть ли у России потребность в этом? В каких сферах? Локализация производства в России: готовы ли идти на это партнеры из стран БРИКС? В каких областях это (а) наиболее вероятно и (б) наиболее важно?

В этом контексте целью статьи будет выявление на базе аналитического обзора глубинных интервью ключевых нарративов по инструментам реализации политики научно-технологического развития в рамках высказанных выше проблем и альтернатив.

### **Шумпетерианское или догоняющее развитие?**

#### **Роль интеллектуальной собственности и реверсивного инжиниринга в контексте взаимодействия со странами БРИКС**

Как известно, патентная защита и монопольная прибыль как следствие инноваций являются значимыми элементами шумпетерианской модели экономического развития [17, 18], при этом обеспечение прав собственности является одним из ключевых факторов, стимулирующих НИОКР [19]. В последние десятилетия стремительное развитие и внешняя экспансия на рынки, где вопросам интеллектуальной собственности уделяется огромное внимание, привели к тому, что Китай значительно опережает другие страны мира по числу зарегистрированных патентов. Согласно данным Всемирного общества интеллектуальной собственности, всего в мире в 2023 г. было подано 3,55 млн патентных заявок, при этом число патентных заявок Китая в 10 ведущих ведомств на регистрацию составило 1 522 922, на втором месте Япония (228 936 заявок), на третьем Южная Корея (191 142 заявки). В свою очередь, число заявок Индии – 49 860, Российской Федерации – 20 623<sup>1</sup>.

Вместе с тем в истории есть немало примеров, когда заимствование технологий было важным элементом стратегии «догоняющего развития». Импорт технологий и оборудования и их последующая адаптация были важным элементом развития многих стран Юго-Восточной Азии, способство-

---

<sup>1</sup> URL: <https://www.wipo.int/web-publications/world-intellectual-property-indicators-2024-highlights/en/patents-highlights.html#:~:text=China%20issued%20122%2C450%20additional%20patents,of%20patents%2C%20surpassing%20the%20US>

вали они и формированию «Японского экономического чуда» и становлению «азиатских тигров» [20, 21]. КНР долгие годы и до сегодняшнего дня использует статус развивающейся страны для получения поддержки по программам развития ООН, несмотря на свое положение ведущей экономики мира.

В российской ситуации вынужденного импортозамещения вопрос о защите интеллектуальной собственности после 2022 г. был ослаблен на законодательном уровне с целью обеспечения параллельного импорта технологий, оборудования и запчастей и активизировал усилия государства и компаний по адаптации технологий в рамках механизма обратного (реверсивного) инжиниринга. Стоит отметить, что, несмотря на неоднозначную (с точки зрения защиты интеллектуальной собственности) юридическую составляющую [22], данный механизм технологического развития, применявшийся еще в советское время (ряд экспертов это подтверждали в ходе интервью), получил поддержку на государственном уровне. Для восполнения технологических пробелов правительство РФ фактически начало способствовать созданию центров реверсивного (обратного) инжиниринга, в том числе при поддержке Агентства технологического развития. Так, только на проекты обратного инжиниринга Правительство РФ в 2025–2027 гг. выделяет более 38 млрд руб., при этом предполагается и существенный объем частного финансирования<sup>1</sup>.

Стоит отметить, что многие российские корпорации после 2022 г. в условиях технологического эмбарго со стороны «недружественных стран» создали собственные инжиниринговые центры. В этой связи понимание экспертами потенциала двух вариантов развития, условно обозначаемых как «развитие через инновации» и «развитие через заимствование», являлось важной исследовательской задачей экспертного опроса.

Практически все эксперты, затронувшие в ходе интервью тематику реверсивного (обратного) инжиниринга, позитивно оценивают данную практику.

*«К реверсивному инжинирингу относимся в целом положительно, без этого нет прогресса» (Б6).*

*«Положительное отношение к реверсивному инжинирингу. Если нам не дают приобретать технологические решения за плату, то нам нужно развиваться как-то» (А10, д-р экон. наук).*

*«Реверсивный инжиниринг – отношение положительное. Сейчас у нас создаются заводы нового типа, за три года научились замещать многое» (А4, д-р экон. наук).*

*«Это нормальная история. Как пример – производство наушников в Тюмени. не надо сразу сложное, давайте простое научимся. И у нас опыты как раз показывают нашу экономику и общество, что нам это подходит такая схема» (А5, канд. экон. наук).*

---

<sup>1</sup> URL: <https://expert.ru/tekhnologii/vot-kak-nado-delat/> (дата обращения: 10.09.2025).

Ряд экспертов, как уже отмечалось выше, апеллируют к советскому опыту:

*«У нас в СССР тоже швейцарские станки разбирали и пытались копировать»* (А1, д-р экон. наук).

*«Советский Союз занимался реверсивным инжинирингом, во всех сферах, и это было результатом развития. Паровозы мы копировали вплоть до мельчайших деталей»* (А6, академик).

*«Я считаю, что это вполне нормальная практика. И вообще-то Советский Союз всегда этим занимался. Как пример – автомобиль «Москвич», их же там до винтиков разбирали и смотрели, так сказать, что использовать. И то же самое на ранних особенно этапах развитие нашего авиапрома»* (А11, канд. экон. наук).

*«Реверсивный инжиниринг мы прошли в СССР, чтобы нам догнать, надо использовать все инструменты»* (Б4).

Применение данного инструмента дополнительно оправдывается успешным зарубежным опытом, в первую очередь стран Юго-Восточной Азии, включая Китай:

*«К реверсивному инжинирингу отношение абсолютно положительное. Все им занимаются, и тот же Китай вырос на этом. Это де-факто существующая вещь. Естественно, это не приоритет, а способ ускорить догоняющее развитие»* (А9, д-р физ.-мат. наук).

*«Множество стран прошли по этому пути: Япония, Корея, Китай»* (А2, канд. экон. наук).

*«Реверсивный инжиниринг в наших условиях вполне нормальный механизм, весь мир этим занимается, Китай, Корея в особенности»* (О1).

*«Реверсивный инжиниринг нам нужен. Тот же Китай обязан своим могуществом этому механизму. Вопрос к нам, готовы ли мы производить продукцию дешевле, чем полученную по параллельному импорту»* (О2).

Есть примечательные высказывания ряда экспертов, выстраивающие своеобразный дискурсивный мост между прошлым, современностью и вариантами будущего развития: *«Можно вспомнить 1950-е годы, когда СССР помогал строить производственные мощности в Китае, и уже тогда китайцы перенимали этот опыт и масштабировали. Есть опыт центра трансфера технологий ШОС, который нацелен на то, чтобы забирать из этих стран интересные технологические решения, покупать лицензии и патенты, и их апробировать в национальной промышленности»* (Б6).

Некоторые эксперты отмечали, что это вынужденная мера, но временная, и частично тупиковое направление технологического развития:

*«Реверсивный инжиниринг не связан с фундаментальной наукой»* (А8, д-р хим. наук).

*«Реверсивный инжиниринг хорош для решения тактических задач. Но стратегически любая копия хуже оригинала. Нужно понять, какую задачу решаем, закрыть дырки в производстве или развивать собственные технологии. С точки зрения развития это тупик»* (Г1).

Отмечено также, что есть существенные ограничения в возможностях применения реверсивного инжиниринга и по сферам применения, и по коммерческим возможностям масштабирования: «Реверсивный инжиниринг значим в ситуации, когда речь идет о механических вещах, а сейчас мир зависит от материалов, химических технологий. Главные рынки, которые мы еще не трогаем, – это медицина, ветеринария и т.д., где очень многое зависит от химических и биохимических технологий, медицинского оборудования» (А3, канд. экон. наук).

«Как пример автомобиля. Тут главное понимать, если ты что-то копируешь, то надо понимать себестоимость. Так российские электромобили пока существенно дороже китайских с точки зрения ценообразования. Другой пример – производство в Тюменской области колпачков для кетчупа и майонеза, поставки которых прекратились из стран Балтии с началом СВО. В итоге выяснилось, что себестоимость их производства оказалась в 15 раз дороже, чем в Китае, и бизнес свернули» (Б6).

Стоит отметить резюмирующее высказывание одного из экспертов, в котором синтезированы причины развития реверсивного инжиниринга в России за последние три года:

«У нас другого пути-то и нет. Во-первых, это всегда было; во-вторых, Китай к своему успеху если пришел, то благодаря ему; в-третьих, если мы сейчас будем говорить, что на Западе кто-то этим гнушается, это тоже будет совершенно неправдой, потому что, например, я точно знаю: если брать те же самые катализаторы нефтепереработки, то, условно говоря, новое поколение катализаторов появляется у одного гранда и в течение года примерно по той же логике сделанные материалы появляются у всех остальных грандов» (А12, канд. хим. наук).

Отдельного внимания заслуживает позиция эксперта из бизнеса (сфера производства катализаторов нефтепереработки), раскрывающего картину перехода от догоняющего к опережающему развитию в КНР и роли импорта технологий и опережающего (развивающего) реверсивного инжиниринга:

«В Китае в свое время именно с этого начиналось. Западные компании открывали заводы, и зачастую их позже выкупали китайцы. И они строили свои заводы, и практически отказывались от западных компаний, потому что появились свои. Вследствие «зеленого перехода» многие западные компании отказывались от производства катализаторов, а китайцы, несмотря на строительство «зеленой цивилизации», продолжают развивать традиционные. И скоро они начнут поставлять катализаторы по всему миру, потому что они не только дешевле, но и лучше. И преимущество в том, что разработки ведут государственные институты, заинтересованные в развитии, а не в прибыли» (Б7).

Если применительно к использованию практики реверсивного инжиниринга среди экспертов сложился консенсус, то про значимость интеллектуальной собственности и патентной защиты их мнения оказались резко отличными друг от друга. У некоторых экспертов есть общий скепсис по этому поводу:

*«Сложный вопрос. Сейчас как-то все перевернулось, и международные институты по охране интеллектуальной собственности сейчас не очень работают» (A1, д-р экон. наук).*

*«Патенты в последние тридцать лет нам ни к чему, если мы не хотим остаться на среднем и нижнем уровне хайтека» (A6, академик).*

*«Патенты имеют значение в случае товаров, которые используются на международном рынке. Для российского внутреннего рынка это не так значимо» (O2).*

*«Патентная система деградирует, это видно по инструментам торговой политики, таким как эмбарго. А патентное право – это тонкий инструмент» (A2, канд. экон. наук).*

*«Насчет патентов двойственная ситуация, если мы будем поддерживать американское патентное право, то это ни к чему не приведет» (A4, д-р экон. наук).*

Однако встречались и высказывания, подчеркивающие значимость данного институционального механизма развития инноваций:

*«Пусть патентование и при желании обходится, но это формализованное место интеллектуальной собственности. Это не должно быть “серым рынком”» (A9, д-р физ.-мат. наук).*

*«Нужно охранять свою интеллектуальную собственность, патентовать внутри страны» (A10, д-р экон. наук).*

*«В условиях быстрого развития технологий, патентование становится особенно важным инструментом для защиты инвестиций и стимулирования инноваций» (B6).*

*«Патентование нужно, это та вещь, которая столбит развитие науки и техники» (A12, канд. хим. наук).*

Некоторые эксперты обращали внимание на значимость иных механизмов обеспечения защиты интеллектуальной собственности и специфику их применения в отдельных сферах (микроэлектроника, ИТ, производство катализаторов):

*«Интеллектуальная собственность важна в форме ноу-хау. То, что патентуется, как правило давно известно, и множество патентов не связана с высокими технологиями. Хорошо, что создали фонд по интеллектуальной собственности для российских компаний» (A2, канд. экон. наук).*

*«Роль патентов связана с капитализмом. В сфере софта речь идет об открытости, о совместной собственности» (B4).*

*«В микроэлектронике патенты не столь значимы, поскольку наши технологии – это программное обеспечение, это коды, которые на уровне патентов защитить невозможно, защита обеспечивается путем защиты ПО и ноу-хау» (B2).*

Отдельное внимание эксперты уделили специфике защиты интеллектуальной собственности в Китае. Здесь мнения также разделились:

*«Патентование важно в Китае в настоящий момент» (B7).*



*«Патенты к примеру Китай не особо интересуют, они много воруют. Кое-где приобретают, но в основном воруют. Интеллектуальная собственность имеет значение только политическое, не прикладное. Отследить все маленькие заводы очень сложно» (О1).*

*«По патентам интеллектуальные права в Китае используются как залог, и это имеет большое значение. Этого механизма не хватает для развития ИТ-технологий в России, с ИС надо двигаться в направлении развития ЦФА и NFT-токенов. Пример компании «Тесла»: они открывают все сертификаты, за исключением одного, который отвечает за взаимодействия машин» (Г1).*

*«С практической точки зрения, важно учитывать специфику китайского рынка интеллектуальной собственности и культурные особенности» (Б-5).*

### **Трансфер технологий и локализация: декларации или инструменты развития?**

Отдельный блок вопросов был связан с возможностями развития путем трансфера технологий и проблемой локализации производства на российской территории, что является значимым механизмом инновационно-инвестиционного развития [23].

Значимость обоих механизмов развития является для большинства экспертов бесспорной:

*«Трансфер технологий важен, понятно, что это нужно, его надо формализовывать» (А9, д-р физ.-мат. наук).*

*«Трансфер технологий – нужен. Механизм – мягкая сила научной дипломатии. У каждой страны своя философия, менталитет. Но многое строится на личных контактах» (А10, д-р экон. наук).*

*«Трансфер технологий в Россию очень интересен. Из России тоже, но для этого не созданы возможности, поскольку есть технологии двойного назначения» (Г1).*

*«Есть примеры, когда было движение от торговли к локализации в формате отверточной сборки» (О2).*

Однако возникает сомнение, являются ли эти формы механизмы эффективными и применимыми в российской ситуации:

*«По локализации и трансферу технологий – это та форма импортозамещения, которая была признана неэффективной. Поскольку речь шла о готовых заводах, и он может в любой момент сняться и исчезнуть, что нам явственно продемонстрировали. Актуальнее – контролировать узлы и технологии, из которых состоит изделие. Если, к примеру, какой-то узел выпадает, то его заменить проще, чем оборудование, в том числе с помощью дружественных стран. Хуже, когда не понимаешь, как заменить узел» (А3, канд. экон. наук).*

*«Никакой локализации нет. Наш автопром угроben китайскими производителями. Нарастает количество барьеров по мере милитаризации экономики, так как Китай очень чувствителен к санкциям, которые влияют на технологии большого назначения» (А6, академик).*

Есть сложности в реализации данных механизмов в сфере услуг (в частности, ИКТ-продукты и технологии):

*«Локализация: для услуг это сложно. Для Китая наш рынок маленький, даже в автопроме, по сравнению с другим рынками» (Г1).*

*«В нашей сфере (нефтепереработке. – Прим. авт.), в отличие от автопрома, совершенно другая картинка. Смысла нет. Для нас это неинтересно в принципе. Локализация, то есть мы готовы сами производить, сами их нести, соответствующие разработки, наработки и так далее» (Б3).*

*«Трансфер технологий от Китая, как и локализация, – это идея вчерашнего дня. Важно развиваться вместе, осуществлять совместные проекты в сфере ИТ» (Б4).*

Как отмечалось ранее, при привлечении иностранных инвестиций Китай мог использовать свое конкурентное преимущество за счет интереса западных инвесторов, ставя условия локализации производства и трансферу технологий:

*«Китай имеет большой рынок, и они ставили перед теми же американцами условия по передаче технологий. У нас рынок меньше, и поэтому локализации нет. Да и при локализации цепочка не наша. Нужен НИОКР и дизайн при локализации» (А1, д-р экон. наук).*

*«Китай, в отличие от нас, они самым бессовестным образом все крали. А мы боялись что-то: не дай Бог, украсть что-нибудь. Ну, так как эта страна была полтора миллиарда человек, то американцы боялись, потому что рынок был бездонный» (А8, д-р хим. наук).*

Эксперты высказывались об условиях, которые должны способствовать успешной реализации рассматриваемых механизмов, и о важности роли и мотивации субъектов и институциональной составляющей, в частности, механизма «принуждения к локализации»:

*«Трансфер технологий важен во всех сферах. Важны технологические брокеры. У нас есть все инструменты, непонятно, почему они не работают. И нет отдельных людей, которые бы сводили спрос и предложение. Нужны люди, которые могли бы находить на региональном уровне такие ситуации спроса на технологии, и их предложений. Барьеры применительно к взаимодействию вузов и корпораций за 20 лет ничего не изменилось. НОЦы (научно-образовательные центры. – Прим. авт.) как инструмент не работают» (А2).*

*«Россия воспринимается как страна, в которую трансфер технологий осуществляется неохотно, это было и раньше, и с Китаем эту историю проходили. Поэтому для России остается путь опоры на собственные силы. Часто трансфер технологий шел через диаспоры, у нас это не сложилось» (А3, канд. экон. наук).*

*«Локализацией активно занимается Китай. Но мы пока не очень научились работать с приемом инвестиционных денег из Китая. Пример – производство вилочных погрузчиков в Ступино. Нужна правильная работа наших ведомств в сфере ВЭД. Пример – локализация китайских вакцин для*

животных, это актуально. Можно предоставлять землю, налоговые льготы и т.д.» (Б5).

«При локализации, думаю, надо выкручивать руки нашим партнерам, в этом смысле использовать все возможные механизмы воздействия на них. Чтобы в максимальной степени все, что иностранное сюда приходит, у нас локализовывать. Потому что я не думаю, что даже те же китайцы охотно пойдут на локализацию своих технологических компонентов» (А11, канд. экон. наук).

«В отношении современных технологий партнеры к локализации не готовы, при простых решениях возможно. Также зависит от финансовых условий, за счет чьих оборотных средств это идет. Сейчас крупные китайские компании очень осторожно себя ведут на российском рынке. По ИТ они не очень готовы локализовываться на российском рынке, а для посредников нет мотивации» (О2).

Проблема в процессе трансфера технологий связана в том числе со сложностью или даже невозможностью передачи не только материальных носителей (и документации), но и «неявного знания» (компетенций работников, ноу-хау и т.д.). Это наглядно иллюстрирует следующее высказывание:

«Вообще есть подозрение, что в этой области (производство катализаторов. – Прим. авт.) это вообще не принято, потому что как только это трансфер технологий, это передача очень большого объема компетенций. Потому что по факту те вещи, из которых делаются современные катализаторы, они, условно говоря, ничего не стоят, а стоит знание, как это совершать. И как только ты передал это знание, то все, ты как бы лишился сам этого знания» (А12, канд. хим. наук).

«Есть интерес к трансферу технологий, мы этим занимаемся, но это вторичный вопрос. У нас есть собственные уникальные технологии, нужно обеспечить экспорт на основе наших технологий, мы продаем лицензии на эти технологии» (Б1).

Важны и условия, при которых происходит процесс локализации, в частности, взаимодополняемость стран с точки зрения уровня технологического развития:

«Трансфер технологий нам нужен. Но где мы можем предложить – энергетическое машиностроение, грузоподъемная тяжелая техника. Есть только узкий диапазон. Так, у Ирана – есть турбинные технологии, они могут быть нам полезны» (А4, д-р экон. наук).

«Локализация: тебе продадут технологию только когда ты сам с высокой технологичной продукцией, с технологией вышел на рынок. то есть у тебя есть космос, ты его можешь менять на чипы, условно говоря, у тебя есть атомные станции, ты можешь его менять еще на что-то» (А5, канд. экон. наук).

«Мы готовы к локализации, у нас большие ресурсы, и можно создавать условия для этого, через особые экономические зоны. Важно изучать интересы конкретных стран, и потом реализовывать конкретные проекты.

*Где-то интересует подготовка кадров, где-то технологические решения, где-то космос (А10, д-р экон. наук).*

Помимо выгод при экспорте технологий возникают и риски, связанные с возможным оппортунизмом партнеров. В частности, на взгляд экспертов, это проявляется в отношении взаимодействия с Китаем:

*«Локализация нужна, но не надо возводить в приоритет. Даже у “Росатома” была потребность локализовывать технологии в сфере ветроэнергетики. Мы смогли из этого вытащить технологии и развили свое. Но нужна система управления, чтобы мы понимали, что да, мы локализовали, но дальше надо понять, что из этого мы можем делать свое. Так делали китайцы, надо понять, что мы можем сделать у себя» (А9, д-р физ.-мат. наук).*

*«Можно локализовать и в Казахстане, на пространстве ЕАЭС, но при этом контролировать цепочки – дизайн бюро и опытное производство. И важно, как мы будем продвигать – документация на русском языке, стандарты, патенты» (А4, д-р экон. наук).*

*«С этой точки зрения наше строительство АЭС в Китае – хороший пример локализации, но Китай смог поднять свою атомную отрасль. Это важно, когда нет законченного цикла производства технологий» (А9, д-р физ.-мат. наук).*

Отвечая на вопрос, в каких сферах важна и вероятна локализация, большинство экспертов не были оригинальны:

*«У нас нужно выпускать свою сельхозтехнику, это можно сделать. Безусловно станкостроение, важно энергетическое машиностроение, для добычи полезных ископаемых» (А1, д-р экон. наук).*

*«Важно это в тех сферах, где мы отстали на десятки лет, и как раз это и есть автопром и микроэлектроника» (А2, канд. экон. наук).*

*«Потенциал взаимодействия большой. С китайцами я вышел бы и договорился бы по автомобилям. Я бы за 4 года сделал серийный автомобиль, электромобиль с нуля, полностью в собственной технологии. Понятное дело, что чипы нужны, а все остальное – да. Далее, китайцы, приходите, локализуетесь здесь у нас со своими электромобилями. Всех прочих тоже вызывать. То есть строить здесь конкуренцию. Если что-то вырастет, то только в конкуренции» (А5, канд. экон. наук).*

*«Трансфер технологий нужен во всем, но сейчас мы мечтаем о технологиях из Ирана, потому что закрыты. Иран, кстати, стал делать собственные медицинские дженерики в период санкций, и они начали их делать в условиях автаркии, создав инновационный хаб» (А6, академик).*

*«Трансфер технологий: станкостроение, производство линейного технологического оборудования. Сейчас на 80–90% закупается в Китае. То же касается медицинского оборудования» (Б5).*

*«Нам интересны технологии геологоразведки, в том числе дистанционное зондирование, цифровое управление, классификация ресурсов, экомониторинга» (Б6).*

*«Трансфер технологий: потребность есть. У нас не хватает чипов, суперкомпьютеров, продукции химической технологии» (О1).*

*«Локализация: должна быть для жизненно важных продуктов (медицина, сельское хозяйство, пищевая промышленность, нефтепереработка, тонкая химия). Они будут тянуть за собой многие сферы. Нужен “хвост”, за которым будут идти другие отрасли, мультипликативный эффект» (О1).*

*«У нас есть потребности в локализации в химпроме, и в тяжелом машиностроении, и в легкой промышленности. Все очень плохо в микроэлектронике, в тех же коммутаторах и маршрутизаторах, которые производятся китайским вендорами. То же офисное обеспечение мы производим, те же продукты «IC» мы можем экспортировать во Вьетнам. Но большая зависимость в телекоммуникациях от вендорского программного обеспечения» (О2).*

*«Есть основа для технологического сотрудничества в фарме. У Индии действительно есть уникальные технологии. Но трансфер технологий вряд ли перспективен. Индия для нас не поставщик технологий, ну, при всём уважении экономическому рывку, и так далее, но всё-таки интеллектуально мы более развитая нация. Наши вузы, когда приезжают, так есть с чем прийти нам к Индии. Из крупных компаний, уже работающих с Индией, Сбер здесь очень активен, и банк и Сбертех. Есть “Моторика”, компания, которая изготавливает искусственные, протезы для рук<sup>1</sup>, это, скажем так, колоссальный, такой рынок, который они берут. Есть “Технониколь”, который просто с нуля пробил этот рынок, там есть крупный бизнес» (О3).*

### Заключение

Проведенный экспертный опрос не претендует на репрезентативность, но он позволяет уверенно говорить только о разнонаправленности мнений. Высокий уровень компетентности экспертов и их равнодушие в ответах позволили выявить ряд ключевых нарративов, которые могут быть полезны для лучшего понимания как барьеров и перспектив взаимодействия со странами БРИКС в научно-технологической сфере, так и задач совершенствования инструментов российской государственной научно-технологической политики.

В частности, можно сделать следующие выводы по результатам экспертного опроса:

1. Ключевым партнером из стран БРИКС в настоящий момент для России является Китай, что в целом подтверждается и объективной статистикой в сфере научно-технологического развития и значительной зависимостью от поставок китайского оборудования и технологий. При этом существует достаточно высокий риск возникновения технологической зависимости в связи с нежеланием партнеров делиться результатами разработок, который может быть преодолен либо на политическом уровне, либо путем равноправного сотрудничества в сферах критических технологий, в которых у России есть возможности для обмена компетенциями на паритетных началах.

---

<sup>1</sup> URL: <https://pharmmedprom.ru/news/protezi-rossiiskoi-motoriki-stali-dostupnee-dlya-zhitelei-indii/>; <https://habr.com/ru/articles/732350/> (дата обращения: 10.09.2025).

2. Учитывая близкое к единодушию позитивное отношение экспертов к реверсивному инжинирингу и резкое расхождение мнений по отношению к защите интеллектуальной собственности, можно говорить о возможности использования реверсивного инжиниринга как тактического инструмента в условиях технологического эмбарго. Важно также понимать, что опыт Китая в формировании промежуточных механизмов и институтов при привлечении технологических инвестиций, сыгравший существенную роль при переходе к технологическому лидерству, сложно реализуем в России в среднесрочной перспективе в текущем контексте технологического эмбарго и незначительного объема рынка.

Несмотря на то, что трансфер технологий и локализация производства признаются ограниченными с точки зрения их эффективности механизмами научно-технологического развития, они, по мнению экспертов, чрезвычайно полезны в российской ситуации в ближайшей перспективе, особенно в тех секторах, где существует значительная потребность в опережающем импортозамещении и дальнейшем переходе к технологическому лидерству. При этом локализацию целесообразно рассматривать не только с точки зрения импорта технологий из дружественных стран, но и под углом зрения экспорта товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью, в частности, на пространство ЕАЭС.

#### Список источников

1. *Афонцев С.А.* Теоретическое измерение экономического суверенитета // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3 (64). С. 218–224.
2. *Bezerra V, Lin Z.* The Welcomed Rise of China: An overview of Beijing's relations with Brazil and other BRICS countries // BRICS Journal of Economics 2023. № 4 (3). P. 335–346. doi: 10.3897/brics-econ.4.e110895
3. *Agarwal M., Kumar S.* BRICS Countries' Increasing Role in the World Economy, Including Institutional Innovation // BRICS Journal of Economics. 2023. Vol. 4, № 2. P. 173–191. doi: 10.3897/brics-econ.4.e99451
4. *Kurdin A., Shastitko A.* The new industrial policy: a chance for the BRICS countries // BRICS Journal of economics. 2020. Vol. 1, № 1. P. 60–80. doi: 10.38050/2712-7508-2020-5; EDN: UJUMOI
5. *Низамутдинов И.К.* Особенности реализации промышленной политики в современной российской экономике // Russian Journal of Economics and Law. 2024. № 18 (2). С. 369–386. doi: 10.21202/2782-2923.2024.2.369-386; EDN: UUKXIM
6. *Simachev Y., Fedyunina A., Kuzyk M.* Industrial Revolution 4.0 in the BRICS countries: What are the challenges for industrial policy? // BRICS Journal of Economics. 2020. № 1 (3). P. 4–22. doi: 10.38050/2712-7508-2020-12. EDN: YIOAMT
7. *Наварро П.* Грядущие войны Китая. Поле битвы и цена победы. М., 2007.
8. *Толкачёв С.А.* Американский промышленный консенсус и его враги // США & Канада: экономика, политика, культура. 2024. № 54 (12). С. 45–59. doi: 10.31857/S2686673024120047; EDN: WOTHBU
9. *Ленчук Е.Б.* Технологический суверенитет – новый вектор научно-технологической политики России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3 (64). С. 232–237
10. *Капогузов Е.А., Шерешева М.Ю.* От импортозамещения к технологическому суверенитету: содержание дискурса и возможности нарративного анализа // Terra Economicus. 2024. Т. 22, № 3. С. 6–31.

11. Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. На пути к технологическому суверенитету: теоретические подходы, практика, предложения // Экономическое возрождение России. 2023. № 1 (75). С. 67–82. doi: 10.37930/1990-9780-2023-1-75-67-82
12. Фальцман В.К. Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. 2018. № 3 (82). С. 83–91. doi: 10.15211/soveurope320188391
13. Юревич М.А. Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения // Вопросы теоретической экономики. 2023. № 4. С. 7–21. doi: 10.52342/2587-7666VTE\_2023\_4\_7\_21
14. Глазунова В.В. Измерение технологического развития и суверенитета // Экономика науки. 2024. Т. 10, № 3. С. 22–33.
15. Степанов Н.С. Технологический суверенитет и структурная адаптация экономики при поддержке Фонда развития промышленности // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 69. С. 7–20. doi: 10.17223/19988648/69/1
16. Капогузов Е.А., Пахалов А.М., Шерешева М.Ю. Российские дискурсы о технологическом суверенитете (по материалам экспертного опроса) // СОЦИС. 2024. № 12. С. 24–37. doi: 10.31857/S0132162524120037
17. Chu A.C., Furukawa Y., Mallick S., Peretto P., Wang X. Dynamic effects of patent policy on innovation and inequality in a Schumpeterian economy // Economic Theory. 2021. Vol. 71, № 4. P. 1429–1465. doi: 10.1007/s00199-021-01357-6
18. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д., Малыгин В.Е. Шумпетерианская теория роста в контексте перехода экономических систем к инновационному развитию // Журнал институциональных исследований. 2019. Т. 11, № 2. С. 60–78.
19. Gyedu S., Tang H., Menyah M.V., Kissi G.D. The relationship between intellectual property rights, innovation, and economic development in the G20 and selected developing countries // Journal of the Knowledge Economy. 2024. Vol. 15, № 4. P. 18223–18256. doi: 10.1007/s13132-024-01859-3
20. Cirera X., Mason A.D., De Nicola F., Kuriakose S., Mare D.S., Tran T.T. The innovation imperative for developing East Asia. Washington : World Bank Publications, 2021.
21. Soh H.S., Koh Y., Aridi A. Innovative Korea: Leveraging Innovation and Technology for Development. Washington : World Bank Publications, 2023.
22. Кауракова М.В. Обратный инжиниринг – это условие развития конкуренции и инноваций или акт недобросовестной конкуренции? // Право между Востоком и Западом. 2025. № 3. С. 51–59.
23. Тополева Т.Н. Локализация производства: международный опыт и императивы России в условиях санкционного режима // Управленческие науки. 2022. Т. 12, № 2. С. 6–20. doi: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20

## References

1. Afontsev, S.A. (2024) Teoreticheskoye izmereniye ekonomicheskogo suvereniteta [Theoretical measurement of economic sovereignty]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*. 3 (64). pp. 218–224.
2. Bezerra, V. & Lin, Z. (2023) The Welcomed Rise of China: An overview of Beijing's relations with Brazil and other BRICS countries. *BRICS Journal of Economics*. 4 (3). pp. 335–346. doi: 10.3897/brics-econ.4.e110895
3. Agarwal, M. & Kumar, S. (2023) BRICS Countries' Increasing Role in the World Economy, Including Institutional Innovation. *BRICS Journal of Economics*. 4 (2). pp. 173–191. doi: 10.3897/brics-econ.4.e99451
4. Kurdin, A. & Shastitko, A. (2020) The new industrial policy: a chance for the BRICS countries. *BRICS Journal of Economics*. 1. pp. 60–80. doi: 10.38050/2712-7508-2020-5

5. Nizamutdinov, I.K. (2024) Osobennosti realizatsii promyshlennoy politiki v sovremennoy rossiyskoy ekonomike [Features of industrial policy implementation in the modern Russian economy]. *Russian Journal of Economics and Law*. 18 (2). pp. 369–386. doi: 10.21202/2782-2923.2024.2.369-386
6. Simachev, Y., Fedyunina, A. & Kuzyk, M. (2020) Industrial Revolution 4.0 in the BRICS countries: What are the challenges for industrial policy? *BRICS Journal of Economics*. 1 (3). pp. 4–22. doi: 10.38050/2712-7508-2020-12
7. Navarro, P. (2007) *Gryadushchiye voyny Kitaya. Pole bitvy i tsena pobedy* [The Coming China Wars: Where They Will Be Fought and How They Can Be Won]. Moscow.
8. Tolkachev, S.A. (2024) Amerikanskiy promyshlennyy konsensus i yego vragi [American industrial consensus and its enemies]. *SSHA & Kanada: ekonomika, politika, kul'tura*. 54 (12). pp. 45–59. doi: 10.31857/S2686673024120047
9. Lenchuk, E.B. (2024) Tekhnologicheskii suverenitet – novyy vektor nauchno-tekhnologicheskoy politiki Rossii [Technological sovereignty as a new vector of Russia's science and technology policy]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsitsii*. 3 (64). pp. 232–237.
10. Kapoguzov, E.A. & Sheresheva, M.Yu. (2024) Ot importozameshcheniya k tekhnologicheskomu suverenitetu: sodержaniye diskursa i vozmozhnosti narrativnogo analiza [From import substitution to technological sovereignty: discourse content and possibilities of narrative analysis]. *Terra Economicus*. 22 (3). pp. 6–31.
11. Faykov, D.Yu. & Baydarov, D.Yu. (2023) Na puti k tekhnologicheskomu suverenitetu: teoreticheskiye podkhody, praktika, predlozheniya [Towards technological sovereignty: theoretical approaches, practice, proposals]. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. 1 (75). pp. 67–82. doi: 10.37930/1990-9780-2023-1-75-67-82
12. Fal'tsman, V.K. (2018) Tekhnologicheskkiye suverenitety Rossii. Statisticheskkiye izmereniya [Technological sovereignties of Russia. Statistical measurements]. *Sovremennaya Evropa*. 3 (82). pp. 83–91. doi: 10.15211/soveurope320188391
13. Yurevich, M.A. (2023) Tekhnologicheskii suverenitet Rossii: ponyatiye, izmereniye, vozmozhnost' dostizheniya [Technological sovereignty of Russia: concept, measurement, possibility of achievement]. *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki*. 4. pp. 7–21. doi: 10.52342/2587-7666VTE\_2023\_4\_7\_21
14. Glazunova, V.V. (2024) Izmereniye tekhnologicheskogo razvitiya i suvereniteta [Measurement of technological development and sovereignty]. *Ekonomika nauki*. 10 (3). pp. 22–33.
15. Stepanov, N.S. (2025) Technological sovereignty and structural adaptation of the economy with the support of the Industrial Development Fund. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 69. pp. 7–20. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/69/1.
16. Kapoguzov, E.A., Pakhalov, A.M. & Sheresheva, M.Yu. (2024) Rossiyskiye diskursy o tekhnologicheskoy suverenitete (po materialam ekspertnogo oprosa) [Russian discourses on technological sovereignty (based on expert survey materials)]. *Sotsiologicheskkiye issledovaniya*. 12. pp. 24–37. doi: 10.31857/S0132162524120037
17. Chu, A.C., Furukawa, Y., Mallick, S., Peretto, P. & Wang, X. (2021) Dynamic effects of patent policy on innovation and inequality in a Schumpeterian economy. *Economic Theory*. 71 (4). pp. 1429–1465. doi: 10.1007/s00199-021-01357-6
18. Smorodinskaya, N.V., Katukov, D.D. & Malygin, V.E. (2019) Shumpeterianskaya teoriya rosta v kontekste perekhoda ekonomicheskikh sistem k innovatsionnomu razvitiyu [Schumpeterian growth theory in the context of the transition of economic systems to innovative development]. *Zhurnal institucional'nykh issledovaniy*. 11 (2). pp. 60–78.
19. Gyedu, S., Tang, H., Menyah, M.V. & Kissi, G.D. (2024) The relationship between intellectual property rights, innovation, and economic development in the G20 and selected developing countries. *Journal of the Knowledge Economy*. 15 (4). pp. 18223–18256. doi: 10.1007/s13132-024-01859-3



20. Cirera, X., Mason, A.D., De Nicola, F., Kuriakose, S., Mare, D.S. & Tran, T.T. (2021) *The Innovation Imperative for Developing East Asia*. Washington: World Bank Publications.

21. Soh, H.S., Koh, Y. & Aridi, A. (2023) *Innovative Korea: Leveraging Innovation and Technology for Development*. Washington: World Bank Publications.

22. Kaurakova, M.V. (2025) Obratnyy inzhiniring – eto usloviye razvitiya konkurentsii i innovatsiy ili akt nedobrosovestnoy konkurentsii? [Reverse engineering: a condition for the development of competition and innovation or an act of unfair competition?]. *Pravo mezhdru Vostokom i Zapadom*. 3. pp. 51–59.

23. Topleva, T.N. (2022) Lokalizatsiya proizvodstva: mezhdunarodnyy opyt i imperativy Rossii v usloviyakh sanktsionnogo rezhima [Production localization: international experience and Russian imperatives under the sanctions regime]. *Upravlencheskiye nauki*. 12 (2). pp. 6–20. doi: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20

***Информация об авторе:***

**Капогузов Е.А.** – доктор экономических наук, доцент, заведующий учебно-научной лабораторией изучения экономик стран БРИКС ЭФ, МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия); ведущий научный сотрудник, Институт экономики РАН (Москва, Россия). E-mail: egenk@mail.ru

***Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.***

***Information about the author:***

**E.A. Kapoguzov**, Dr. Sci. (Economics), docent, head of the Laboratory of BRICS-Related Studies, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); leading researcher, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation). E-mail: egenk@mail.ru

***The author declares no conflicts of interests.***

*Статья поступила в редакцию 22.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 22.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья

УДК 339.7

doi: 10.17223/19988648/72/15

## Цифровая финансовая инфраструктура БРИКС

Нгуен Тхи Тхуй Ан<sup>1</sup>, Татьяна Геннадьевна Ильина<sup>2</sup>

*<sup>1, 2</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия*

*<sup>1</sup> [thuyanvn2002@gmail.com](mailto:thuyanvn2002@gmail.com)*

*<sup>2</sup> [ilinatg@mail.ru](mailto:ilinatg@mail.ru)*

**Аннотация.** В условиях глобальной финансовой и цифровой трансформации мировой экономики страны БРИКС объединились для укрепления своей независимости и повышения конкурентоспособности, в том числе путем формирования цифровой финансовой инфраструктуры союза. В статье рассмотрены теоретические, регуляторные и организационные аспекты формирования цифровой финансовой инфраструктуры БРИКС как на уровне экономического союза, так и на уровне стран-участниц. В ходе исследования было предложено авторское определение понятия «цифровая финансовая инфраструктура (ЦФИ)», выявлены ее ключевые элементы. Сравнение элементов ЦФИ стран – основателей БРИКС показало, что есть существенные различия. Также выявлены специфические особенности в характеристиках ЦФИ на уровне страны и экономического союза. Анализ процесса формирования ЦФИ в рамках экономического союза БРИКС проводился по двум направлениям: первое – современное состояние ЦФИ в рамках проекта «New International Payment System» (NIPS), второе – будущее развитие в соответствии со стратегией развития союза в перспективе. Выявлены преимущества и вызовы для стран-участниц и союза в целом, разработаны рекомендации для устойчивого развития цифровой финансовой инфраструктуры БРИКС в будущем.

**Ключевые слова:** цифровая финансовая инфраструктура, БРИКС, экономическая интеграция, экономический союз, платежные системы, трансграничные переводы, цифровизация, цифровая трансформация, цифровая экономика

**Для цитирования:** Нгуен Тхи Тхуй Ан, Ильина Т.Г. Цифровая финансовая инфраструктура БРИКС // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 282–305. doi: 10.17223/19988648/72/16

Original article

## Digital financial infrastructure of BRICS

Nguyen Thi Thuy An<sup>1</sup>, Tatiana G. Ilyina<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

<sup>1</sup> thuyanvn2002@gmail.com

<sup>2</sup> ilinatg@mail.ru

**Abstract.** In the context of global financial and digital transformation of the world economy, the BRICS countries have united to strengthen their independence and enhance competitiveness, including through the formation of a joint digital financial infrastructure. This article examines the theoretical, regulatory, and organizational aspects of developing the BRICS digital financial infrastructure (DFI), both at the level of the economic union and within individual member states. The study proposes an original definition of the term "digital financial infrastructure (DFI)" and identifies its key elements. A comparison of the DFI elements of the founding BRICS countries revealed significant differences. Specific characteristics of DFI at the national level and the economic union level are also identified. The analysis of the DFI formation process within the BRICS economic union was conducted in two directions: first, the current state of DFI within the "New International Payment System" (NIPS) project, and second, future development in line with the union's long-term development strategy. The advantages and challenges for member states and the union as a whole are identified, and recommendations for the sustainable development of the BRICS digital financial infrastructure in the future are developed.

**Keywords:** digital financial infrastructure, BRICS, economic integration, economic union, payment systems, cross-border transfers, digitalization, digital transformation, digital economy

**For citation:** Nguyen Thi Thuy An & Ilyina, T.G. (2025) Digital financial infrastructure of BRICS. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 282–305. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/15

## Введение

В современном мире происходят фундаментальные изменения, связанные с цифровизацией и финансовой трансформацией на различных институциональных уровнях, в том числе на уровне экономических союзов различных государств, таких как БРИКС. При этом создание новой финансовой и цифровой инфраструктуры для укрепления интеграции стран-участниц и развития их экономик в рамках экономических союзов является важнейшей задачей. Этот процесс сложный и подвержен множеству угроз, возникают проблемы, которые требуют исследования и правильного решения.

Применение новых цифровых технологий становится общей тенденцией в мире. Согласно отчету Fortune Business Insights [1], объем мирового рынка цифровой трансформации в 2023 г. оценивался в 2,2 трлн долл. США. Прогнозируется, что этот рынок вырастет с 2,71 трлн в 2024 г. до 12,35 трлн

долл. США к 2032 г., что соответствует среднегодовому темпу роста 20,9%. По отраслям сегмент банковских, финансовых услуг и страхования занимал наибольшую долю рынка – 25,8% в 2023 г. [1]. Мировой рынок финтеха в 2023 г. оценивался в 294,74 млрд долл. США, что на 10,6% больше, чем в 2022 г. Ожидается, что в 2024 г. его объем составит 340,10 млрд долл. США [2].

Несмотря на стремление стран БРИКС к устранению зависимости от западной финансовой системы, 28,8% взаимных расчетов государств – участников БРИКС по-прежнему осуществляется в долларах США в 2023 г. Это неустойчиво и невыгодно для стран БРИКС в долгосрочной перспективе. В Минфине подчеркивают, что для увеличения товарооборота рамках БРИКС необходимы общие расчетно-платежные платформы [3], которые предполагают формирование цифровой финансовой инфраструктуры.

В настоящее время формирование цифровой финансовой инфраструктуры БРИКС достигло лишь некоторых начальных результатов. В условиях политической нестабильности и экономических санкций БРИКС сталкивается со многими трудностями в процессе создания единой финансовой системы союза.

В связи с этим мы определили цель исследования – изучение современного состояния, выявление проблем и перспектив формирования и развития цифровой финансовой инфраструктуры БРИКС как на уровне отдельных стран-участниц, так и на уровне экономического союза. Для достижения данной цели исследования были поставлены задачи: уточнить понятие ЦФИ и выявить ее ключевые элементы на национальном и наднациональном уровнях; сравнить элементы и характеристики формирования и развития ЦФИ в странах – организаторах БРИКС и в экономическом союзе; проанализировать современное состояние, выявить вызовы и перспективы развития ЦФИ БРИКС. Методы исследования: анализ и синтез, сравнение, контент-анализ, метод классификаций, экспертный метод, статистические методы.

В настоящее время отсутствует унифицированное понятие термина «цифровая финансовая инфраструктура», поэтому было предложено авторское определение на основе сочетания родственных понятий «финансовая инфраструктура», «цифровые технологии» и «цифровой сервис» (табл. 1).

В результате обобщения сформулировано авторское определение термина «цифровая финансовая инфраструктура». Цифровая финансовая инфраструктура (ЦФИ) – это совокупность цифровых институтов, цифровых технологий и финансовых инструментов, регуляторных механизмов и правил, обеспечивающих эффективное и безопасное функционирование финансовой системы, включая предоставление финансовых продуктов и услуг, проведение расчетов и платежей внутри страны и за рубежом, а также обмен данными между участниками финансового рынка.

Таблица 1. Определения терминов «финансовая инфраструктура», «цифровые технологии» и «цифровой сервис»<sup>1</sup>

Термин	Авторы	Определение
Финансовая инфраструктура	Riskbank, Банк России, Д.К. Смагулова	Центральная часть финансовой системы, обеспечивающая осуществление платежей и транзакций на финансовых рынках
	Т.Б. Иванов, Н.Н. Шарк	Совокупность институтов и регулятивных механизмов, обеспечивающих функционирование финансовых рынков
	Всемирный банк, МВФ	Основная часть финансовой системы, обеспечивающая эффективное функционирование финансовой системы и стабильность финансового рынка
Цифровые технологии	А.Г. Варачина, Л.О. Сольцина	Дискретная система, основанная на методах кодирования информации и интерактивных каналах связи, позволяющая осуществлять множество разнообразных задач за кратчайшие сроки (с точки зрения технологий)
	НИУ ВШЭ, Росстат	Технические новшества и инновации, обеспечивающие создание инновационных продуктов и сервисов, оптимальную работу структур бизнеса и формирование новых рынков (с точки зрения экономики)
	Ю.А. Маленков, ООН	Технологические решения, создающие благоприятные условия для роста уровня жизни человека (с точки зрения социальной культуры)
Цифровой сервис	Е.П. Зараменских, М. Wessel, Е.В. Мезенцева, Минкомсвязи РФ	Совокупность инструментов, направленная на улучшение или ускорение процессов жизнедеятельности, организационных или бизнес-процессов, в т.ч. производственных процессов (с точки зрения экономики)
	В.К. Шайдуллина, К. Поляков, С.В. Круликова	Набор взаимосвязанных функций или платформ, которые автоматизируют процессы и позволяют ускорить принятие решений за счет синхронизации данных (с точки зрения технологий)

<sup>1</sup> Составлено авторами по: [4; 5, с. 28; 6, с. 28; 7, с. 38; 8; 9; 10, с. 61; 11, с. 69; 12, с. 300; 13–15; 16, с. 47; 17; 18].

Активное применение цифровых технологий в процессе распределения финансовых ресурсов и предоставления финансовых услуг изменило характеристики финансовой инфраструктуры. Экономисты и эксперты не только по-разному формулируют сущность понятия ЦФИ, но и по-своему рассматривают ее структуру, выделяя совершенно непохожие элементы финансовой инфраструктуры и ЦФИ (табл. 2).

**Таблица 2. Обобщение взглядов ученых на элементы финансовой инфраструктуры и ЦФИ<sup>1</sup>**

Объект	Авторы	Элементы
Цифровая финансовая инфраструктура	McKinsey Global	Мобильные устройства, интернет
	Деррил Д'Силва, Зузана Филкова, Фрэнк Пакер, Сидхарт Тивари	Стандарты, система идентификации, платежная система, система обмена данными
	Всемирный банк	Платежная система, кредитная инфраструктура, инфраструктура цифровой связи
	Лэнс Хомер, Джон Кнафф	Цифровое ядро (информационная инфраструктура), цифровые экосистемы (цифровые технологии, устройства и приложения), периферия (инфраструктура цифровой связи)
Финансовая инфраструктура	Банк России, Д.К. Смагулова	Торговые, платежные, учетные и информационные инфраструктуры
	Т.Б. Иванов, Н.Н. Шарк	Финансовые институты, государственные органы, нормативно-правовая база и информационная система
	Всемирный банк, Международный валютный фонд	Финансовые институты, информационная система, технологии, нормативно-правовая база и стандарты, механизмы учета и безопасности

В результате сравнения и обобщения мы составили укрупненный перечень элементов ЦФИ:

– финансовые институты (центральные банки, коммерческие банки и небанковские организации, финтех-компании и стартапы, платежные операторы и агрегаторы, страховые и инвестиционные компании биржи цифровых активов и криптобиржи и др.);

<sup>1</sup> Составлено авторами по: [5, 6, 13, 19–23].

– нормативно-правовая база (законодательство о цифровых финансовых активах, цифровых валютах центральных банков и криптовалютах, регулирование деятельности финтех-компаний, закон о защите данных и конфиденциальности и другие стандарты);

– цифровые системы платежей и денежных переводов (система мгновенных платежей, системы валовых расчетов в режиме реального времени, система передачи финансовых сообщений и др.);

– информационная система и система кибербезопасности (системы хранения и обработки больших данных, системы обмена данными, цифровые системы идентификации и аутентификации и др.);

– цифровые связи и сети (интернет и мобильные сети);

– цифровые экосистемы (цифровые технологий, устройства и приложения).

ЦФИ, созданная и развиваемая с разными целями, на уровнях страны и экономического союза различается (табл. 3).

**Таблица 3. Сравнение характеристик ЦФИ на уровнях страны и экономического союза<sup>1</sup>**

	Национальная ЦФИ	ЦФИ экономического союза
Определение	Сеть цифровых технологических элементов в национальной финансовой инфраструктуре	Совокупность цифровых технологий, считающихся инструментом для интеграции национальных финансовых систем
Цель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение качества и эффективности предоставления финансовых продуктов и услуг.</li> <li>2. Повышение финансовой доступности.</li> <li>3. Содействие развитию внутренней финансовой системы.</li> <li>4. Обеспечение реализации национальных целей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укрепление финансовой независимости союза.</li> <li>2. Содействие сотрудничеству между странами-участницами, усиление экономической интеграции.</li> <li>3. Обеспечение эффективности и бесперебойности трансграничных финансовых операций.</li> <li>4. Обеспечение реализации общих целей союза</li> </ol>
Ключевые элементы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Национальная система платежных карт.</li> <li>2. Платформа быстрых платежей.</li> <li>3. Система передачи финансовых сообщений.</li> <li>4. ЦВЦБ.</li> <li>5. Государственные органы регулирования.</li> <li>6. Системы идентификации и аутентификации</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трансграничная платежная система.</li> <li>2. Общая платформа для переводов.</li> <li>3. Цифровая расчетная система.</li> <li>4. Наднациональные органы регулирования.</li> <li>5. Единые стандарты, гармонизированные и унифицированные регулированием</li> </ol>

<sup>1</sup> Составлено авторами по: [25–28].

Из этой таблицы видно, что национальная ЦФИ ориентирована на развитие в «глубину» с целью повышения эффективности предоставления финансовых услуг. ЦФИ на уровне экономического союза развивается в «ширину», т.е. на экономической интеграции.

ЦФИ на национальном уровне приносит значительные преимущества в области производительности, инклюзивности и финансовой эффективности, становясь основой для развития национальной экономики и преобразования финансовой экосистемы. Особенно стоит отметить ее вклад в содействие финансовой доступности за счет расширения доступа к цифровым финансовым услугам для недостаточно обслуживаемых и труднодоступных групп населения, особенно в сельских районах [24, с. 132]. ЦФИ помогает оптимизировать процессы предоставления цифровых финансовых услуг, ускоряет обработку операций и снижает затраты, одновременно повышая как качество, так и количество предлагаемых услуг. Система хранения, обработки и обмена информацией в рамках ЦФИ улучшает взаимодействие между экономическими субъектами – между банками, финансовыми организациями, поставщиками услуг и клиентами. Усиление применения цифровых технологий в финансовом секторе стимулирует появление и развитие финтех-компаний и организаций с новыми бизнес-моделями (таких как небанки, P2P-платформы и т.д.), что облегчает им более легкий доступ к инвестициям [8]. Кроме того, ЦФИ значительно повышает прозрачность финансовых операций, облегчая правительству контроль за деятельностью на финансовом рынке, предотвращая коррупцию и уклонение от уплаты налогов, тем самым увеличивая государственные доходы. В совокупности все эти преимущества укрепляют устойчивость финансового рынка и экономики страны, усиливают финансовую доступность, стимулируют экономический рост и обеспечивают социальную стабильность.

Формирование ЦФИ играет ключевую роль в укреплении независимости экономического союза, устраняя барьеры в трансграничных финансовых операциях и способствуя более глубокой экономической интеграции. Межбанковские платежные системы, системы передачи финансовых сообщений, общие стандарты трансграничных платежей, а также транснациональные системы данных и идентификации – все это представляет собой основные элементы ЦФИ, обеспечивающие совместимость и взаимодействие между финансовыми системами различных стран. Это гарантирует бесперебойность и бесшовность трансграничных операций между странами-участницами. Таким образом, ЦФИ на уровне экономического союза оптимизирует торговые процессы, усиливает торговлю и инвестиции, создает условия для углубленного сотрудничества между странами – членами союза [29]. Совместные проекты по созданию элементов ЦФИ формируют единое пространство для развития инноваций, усиливают технологический обмен между странами – участниками союза и открывают новые возможности для менее развитых стран-членов. В итоге ЦФИ на уровне экономического со-



юза способствует устойчивому развитию всего объединения за счет укрепления финансовой независимости и расширения сотрудничества между странами-членами.

Благодаря таким преимуществам формирование цифровой финансовой инфраструктуры становится одним из ключевых направлений БРИКС в современных условиях нестабильности экономики и трансформации мировой финансовой системы.

БРИКС – межгосударственное объединение, созданное в 2006 г. при участии пяти стран: Федеративной Республики Бразилии, Российской Федерации, Республики Индии, Китайской Народной Республики и Южно-Африканской Республики (принята в 2011 г.). Первоначальной целью БРИКС было продвижение диалога и сотрудничества между развивающимися странами и странами с формирующейся рыночной экономикой для обеспечения общих интересов, строительства гармоничного, прочного мира и общего процветания. Сохраняя первоначальные цели, с течением времени БРИКС превратился в многопрофильное стратегическое партнерство между участниками, основанное на трех ключевых столпах: политика и безопасность, экономика и финансы, культура и гуманитарные связи [30]. В частности, ключевыми направлениями сотрудничества БРИКС являются экономика и финансы. Стратегия экономического партнерства БРИКС до 2025 г., объявленная в 2020 г., определяет: «Ключевыми сферами взаимодействия БРИКС уже более десятилетия остаются углубление торгово-инвестиционных связей внутри БРИКС, обеспечение финансовой стабильности, содействие сотрудничеству между компаниями стран БРИКС, в первую очередь, микро-, малыми и средними предприятиями». В этой Стратегии БРИКС также заявил, что одной из финансовых стратегий союза является укрепление сотрудничества стран БРИКС в области платежных систем [31]. На 11-м саммите в 2019 г. страны БРИКС признали важность единой международной платежной системы для финансовой независимости стран-членов [32]. С этого момента они приступили к созданию единой платежной системы. Реализуя вышеперечисленные стратегии, действия и проекты, БРИКС – экономический союз стремится сформировать платежный союз для дедолларизации, укрепления финансовой независимости стран-участниц и союза.

Политика равноправия и независимости БРИКС привлекает новых участников. В конце 2023 г. и начале 2024 г. в БРИКС вступили 4 новые страны-участницы: Египет, Иран, Объединенные Арабские Эмираты, Эфиопия. Республика Индонезия официально стала членом БРИКС в январе 2025 г. Поэтому теперь БРИКС имеет 10 участников, готовится к вступлению Саудовская Аравия и еще более десятка стран. Принятие новых членов знаменует собой реализацию стратегии БРИКС по расширению своего влияния на геополитической карте и укреплению своей силы. Вот как изменились основные показатели БРИКС с 2006 г. (табл. 4).

С конца 2023 г. с присоединением четырех новых членов БРИКС расширил свое присутствие на карте мира, добавив почти 3 982 квадратных километра и около 357 млн чел., увеличив свою долю в мире по численности населения и

площади на 4,1 и 2,8 процентных пункта соответственно. Доля стран БРИКС в объеме мирового ВВП за период 2006–2023 гг. находится в пределах от 14,7 до 23,7%, в 2020 г. достигла наибольшего значения. По сравнению с 2006 г. доля ВВП, ВВП (ППС) и объема торговли БРИКС в мире в 2023 г. увеличились на 7,8, 14,3 и 7 процентных пунктов соответственно. Это доказывает, что БРИКС расширяет свое влияние на международной арене.

Таблица 4. Основные показатели БРИКС с 2006 по 2023 г.<sup>1</sup>

Параметр	Год					
	2006	2011	2020	2021	2022	2023
Население, млн чел.	2 813,6	4 642	3 228,2	3 242,4	3 254,5	3 611,3
Доля в мире, %	42,3	65,5	41,1	40,9	40,7	44,8
Площадь, тыс км <sup>2</sup>	38 464,1	43 600,3	43 594,2	43 594,2	43 594,2	47 575,7
Доля в мире, %	27,5	31,1	31,1	31,1	31,1	33,9
ВВП, трлн долл.	8 725,3	15 102,5	20 333,4	21 977,5	22 663,9	23 872,9
Доля в мире, %	14,7	22,5	23,7	22,5	22,3	22,5
ВВП (ППС), трлн долл.	15 764,6	26 389,2	43 796,3	50 569,5	55 950,6	66 065,1
Доля в мире, %	21,6	27,5	31,5	32,5	32,6	35,9
Объем торговли, трлн долл.	2,2	3,1	6,7	6,0	9,12	10,4
Доля в мире, %	14,6	17,1	20	21	20,6	21,6

Примечание. Показатели 2006 г. рассчитаны на основе данных 4 стран-членов, 2007–2022 гг. – 5 стран, 2023 г. – 9 стран.

Цифровая финансовая инфраструктура БРИКС или любого экономического союза создается путем интеграции ЦФИ стран-членов и совместных усилий по разработке и внедрению общих цифровых финансовых технологий союза.

Таблица 5. Сравнение элементов ЦФИ стран – основателей БРИКС<sup>2</sup>

	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
Платформа быстрых платежей	PIX	СБП	UPI	UnionPay QuickPass; WeChat Pay/Ali Pay	PayShap
Национальная система платежных карт	Elo	МИР	RuPay	UnionPay	–
Собственная система передачи финансовых сообщений	–	СПФС	–	CIPS	–

<sup>1</sup> Составлена авторами по: [33–36].

<sup>2</sup> Составлено авторами по: [37–39].

	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
ЦВЦБ	Цифровой реал (прототип)	Цифровой рубль (пilotное тестирование)	Цифровой рупий (ранние этапы масштабирования)	Цифровой юань (масштабирование)	Цифровой рэнд (прототип)
Государственные органы регулирования	Центральный банк Бразилии, Комиссия по ценным бумагам	Банк России, Минфин РФ, Департамент инфраструктуры финансового рынка	Резервный банк Индии, Комиссия по ценным бумагам и биржам	Народный банк Китая, Комиссия по регулированию ценных бумаг, Национальная администрация финансового регулирования	Южноафриканский резервный банк, Центр финансовой разведки, Управление по надзору за финансовым сектором
Системы идентификации и аутентификации	Система «CPF» для национальной регистрации, Система «CIN» на основе блокчейна	Госуслуги, Единая биометрическая система	Система «Aadhaar», Электронная проверка личности («e-KYC») для банковских операций	Система «Real-Name Authentication» для национальной регистрации, Система «RealIDID» на основе блокчейна	Биометрические ID-карты с чипом

Страны – основатели БРИКС в процессе создания и развития национальных ЦФИ добились разных результатов – в табл. 8 показаны различия. Китай является лидером в области цифровых платежей. Россия и Китай разрабатывают собственные трансграничные платежные системы. Бразилия, Индия и ЮАР – по-прежнему используют систему SWIFT для трансграничных платежей. ЮАР – страна с наименее развитой цифровой финансовой инфраструктурой среди стран-основателей, у которой отсутствует собственная система платежных карт.

Страны БРИКС начали осознать роль цифровизации в развитии союза и экономической интеграции в ходе 10-го саммита в 2018 г. Поэтому Деловой совет БРИКС объявил о флагманском проекте «New International Payment System» (NIPS). NIPS реализуется с двумя целями: обеспечение бесшовной интеграции национальных платежных систем, основанных на национальных валютах, в общую сеть посредством создания единого шлюза с открытой архитектурой; формирование облака коммутаторов для трансграничных расчетов в цифровом формате и выбор на конкурсной основе любых аналогов. Отсюда родились проекты внедрения совместных цифровых финансовых технологий, включая BRICS Pay, BRICS Bridge, BRICS DCMS, BRICS Clear (табл. 6).

Целями БРИКС сегодня являются создание независимой платежной системы, максимально эффективное удовлетворение всех потребностей в

платежах и транзакциях на финансовых рынках для содействия экономической интеграции стран. Но формирование ЦФИ БРИКС остается незавершенным, причем наибольшие пробелы наблюдаются в правовом и регуляторном компонентах. Общего органа финансового регулирования в БРИКС пока нет. При этом страны БРИКС регулярно координируют действия посредством различных форм взаимодействия центральных банков. Было создано несколько рабочих групп для поддержки создания цифровой финансовой инфраструктуры, в том числе: Рабочая группа по безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий (WGSICT), Рабочая группа БРИКС по ИКТ, Рабочая группа по цифровой экономике и т.д.

Таблица 6. Элементы ЦФИ БРИКС<sup>1</sup>

Элементы ЦФИ	Элементы ЦФИ БРИКС
Совместная платежная система для физических лиц	BRICS Pay
Трансграничная платежная платформа	BRICS Bridge
Система передачи финансовых сообщений	BRICS DCMS
Расчетно-депозитарная система	BRICS Clear
Органы финансового регулирования	Центральные банки стран-участниц
Единые стандарты, гармонизированные и унифицированные регулирования	BRICS Payments Task Force BRICS Rapid Information Security Roadmap of Practical Cooperation on Ensuring Security in the Use of ICTs

Проекты BRICS Pay, Bridge и Clear находятся на ранних стадиях реализации. Они реализуются на основе самых современных цифровых технологий с целью оптимизации всех процессов и достижения максимальной эффективности. Однако все проекты имеют проблемы с управлением. Отсутствуют наднациональные органы с унифицированной правовой базой и единым стандартом для цифровых финансовых технологий.

Таблица 7. Характеристики проектов цифровой финансовой инфраструктуры БРИКС<sup>2</sup>

Характеристики	BRICS Pay	BRICS DCMS	BRICS Bridge	BRICS Clear
Регулирование	Соблюдение правовых норм каждой страны-члена и международных стандартов; Совместное регулирование ЦБ стран БРИКС и НБР. Осуществляется через BRICS Pay	Действует в соответствии с национальными правилами, что позволяет странам применять собственные правила борьбы с отмыванием денег (AML), контроля за	Регулирование находится на стадии обсуждения и формирования, но необходимо соблюдать требования законодательства по ЦВЦБ и ЦФА стран-членов	Требуется разработка и согласование нормативно-правовой базы между участниками и соблюдение международных стандартов. Совместное регулирование ЦБ,

<sup>1</sup> Составлено авторами по: [40].

<sup>2</sup> Составлено авторами по: [40–42].

Характеристики	BRICS Pay	BRICS DCMS	BRICS Bridge	BRICS Clear
	Consortium, работающий по принципам децентрализованной автономной организации (ДАО)	движением капитала и смарт-контракта		Минфинов стран, НБР, Центрального депозитария ценных бумаг БРИКС
Доступность	Доступен через мобильные и онлайн-платформы для широкого круга пользователей стран. Начальный этап: банки и госструктуры; позже – население и малый бизнес	Начальный этап: банки и госструктуры; позже – все пользователи	Доступ для центральных банков и крупных финансовых институтов	Депозитарии, банки, финансовые компании и др. в рамках национального законодательства, имеющие доступ к Платформе через участников
Масштабируемость	Возможность масштабироваться с ростом числа пользователей и объемов транзакций с помощью блокчейн-технологии	Обрабатывает до 20 000 сообщений в секунду с минимальными требованиями к оборудованию	Возможность обработки больших объемов транзакций с использованием ЦФА и ЦВЦБ	Возможность масштабирования системы для учета и движения ценных бумаг в различных юрисдикциях с помощью DLT
Интероперабельность	Интеграция с национальными платежными системами стран-участниц для обеспечения межбанковских расчетов Интеграция с BRICS Bridge	Разработано для интеграции с существующими национальными платежными системами и сетями блокчейн	Возможность подключения новых участников и интеграции с различными ЦВЦБ с использованием технологии распределенного реестра (DLT). Интеграция с BRICS Pay	Обеспечение функциональной совместимости с существующими международными платежными системами
Характеристики	BRICS Pay	BRICS DCMS	BRICS Bridge	BRICS Clear
Эффективность (цель)	Оптимизация процессов, ускорение транзакций, снижение затрат на трансграничные платежи	Обеспечение стабильности трансграничных платежных операций, особенно в условиях санкций, устранение посреднических	Обеспечение прямых расчетов между центральными банками, улучшение независимости финансовых систем, оптимизация кон-	Ускорение расчетов, снижение транзакционных издержек по торговым сделкам

Характеристики	BRICS Pay	BRICS DCMS	BRICS Bridge	BRICS Clear
		издержек и увеличение скорости обработки	вертации национальных валют	
Безопасность	Многофакторная аутентификация, регулярные проверки безопасности, мониторинг в реальном времени и использование криптографических методов	Шифрование и цифровые подписи, поддержка нескольких протоколов шифрования	Шифрование, DLT и криптография, контроль санкционных рисков	Шифрование, DLT и другие передовые системы мониторинга транзакций, защита от кибератак

В настоящее время страны БРИКС не согласовали и не выпустили никаких единых стандартов для сектора цифровых финансов, таких как стандарты финансовых технологий, стандарты цифровой инфраструктуры и т.д. Также отсутствуют рамочные основы управления данными, особенно трансграничными данными, необходимые для обеспечения безопасности и законности сбора, хранения и обмена финансовой информации. Отсутствие единых стандартов и единой регуляторной политики затрудняет сотрудничество в построении единой финансовой инфраструктуры союза.

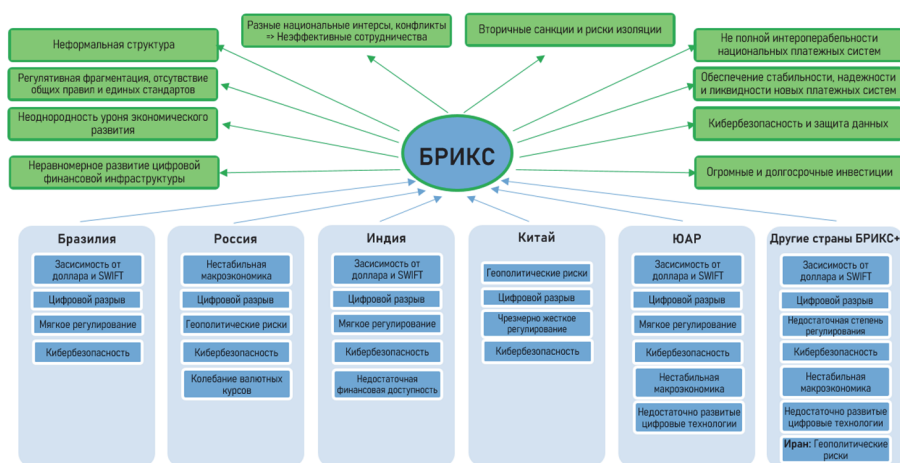


Рис. 1. Вызовы формирования и развития ЦФИ БРИКС<sup>1</sup>

Таким образом, формирование и развитие ЦФИ как в отдельных странах-участницах, так и в рамках всего союза БРИКС сопровождается рядом проблем, связанных с регулированием, управлением, технологиями и другими аспектами (рис. 1). Противоречия между странами-участницами являются самой большой проблемой, препятствующей совместным усилиям союза по

<sup>1</sup> Составлено авторами по источникам: [7, 43–51].

формированию единой ЦФИ и поддержке развития и гармонизации цифровых технологий в странах-членах.

Перспективы формирования и развития цифровой финансовой инфраструктуры БРИКС зависят от мер по решению существующих проблем. Следующие рекомендации основаны на применении опыта других экономических межгосударственных объединений, анализе особенностей и перспектив экономического развития союза БРИКС (табл. 8).

Таблица 8. Предложения по формированию и развитию ЦФИ БРИКС<sup>1</sup>

Вызовы	Предложения
Неформальная структура	Создание наднациональных регуляторных органов; гармонизация регулирования, разработка унифицированных правил
Регулятивная фрагментация	
Нет полной интероперабельности национальных платежных систем	Разработка единых технологических стандартов. Активное внедрение технологий: API-интерфейсов, блокчейн, технологии распределенных реестров (DLT), регуляторных «песочниц»; проведение пилотных проектов; разработка механизма обмена данными, центра кибербезопасности БРИКС
Кибербезопасность и защита данных	
Обеспечение стабильности, надежности и ликвидности новых платежных систем	Усиление роли НБР; активное использование национальных валют в трансграничных транзакциях; внедрение механизма валютных свопов; приоритет макроэкономической стабильности; стимулирование сотрудничества между странами-участницами в различных сферах: технологии, инвестиции, торговля
Неоднородность уровня экономического развития	
Неравномерное развитие цифровой финансовой инфраструктуры	Усиление роли НБР; создание фондов для финансирования инфраструктурных проектов и поддержки технологических стартапов; инвестиции в цифровизацию и образование; организация ежегодного форума о финтехе; сотрудничество между государством и финтех-компаниями, между предприятиями
Огромные и долгосрочные инвестиции	
Неэффективные сотрудничества между странами-участницами	Усиление роли БРИКС в разрешении споров; использование дипломатических механизмов; баланс между национальными интересами и общими целями союза; проведение регулярных встреч; продвижение двустороннего сотрудничества со странами, не входящими в союз, и многостороннего сотрудничества с международными организациями
Вторичные санкции, изоляция	

<sup>1</sup> Составлено авторами по источникам: [6; 44; 47; 48; 52, с. 48; 53–55].

## Заключение

Цифровая финансовая инфраструктура – это совокупность цифровых институтов, цифровых технологий и финансовых инструментов, регуляторных механизмов и правил, обеспечивающих эффективное и безопасное функционирование финансовой системы, включая предоставление финансовых продуктов и услуг, проведение расчетов и платежей внутри страны и за рубежом, а также обмен данными между участниками финансового рынка. Она приносит не только экономические и финансовые выгоды, но и политические и социальные преимущества как для отдельных стран, так и для экономических союзов. Исследование показало, что характеристики и элементы ЦФИ на национальном и наднациональном уровнях существенно различаются. Успех формирования ЦФИ зависит от баланса между инновациями и управлением рисками, синергии государства и союза.

На современном этапе наблюдается тенденция к трансформации БРИКС из только экономического союза в платежный союз путем разработки независимой платежной системы и единой цифровой финансовой инфраструктуры союза. БРИКС все больше расширяет свое глобальное влияние и прилагает усилия к формированию независимой и устойчивой ЦФИ, соответствующей его растущей роли.

Результаты сравнительного исследования и анализа особенностей ЦФИ стран – основателей БРИКС выявили большую разницу в уровне развития цифровых финансовых технологий стран-участниц и их применения в финансово-экономической деятельности. Китай и Россия сформировали все ключевые элементы ЦФИ, они являются лидерами союза в этой сфере. В Индии и Бразилии отсутствует собственная система передачи финансовых сообщений. В ЮАР отсутствуют национальная система платежных карт и собственная система передачи финансовых сообщений.

БРИКС сосредоточен на создании единой независимой платежной системы, включая BRICS Pay, BRICS Bridge и BRICS Clear, для обеспечения бесперебойных и эффективных трансграничных платежных операций, предоставления трансграничных финансовых услуг всем пользователям, включая граждан, микро-, малые и средние предприятия, крупные предприятия и государственные организации. Однако в цифровой финансовой инфраструктуре БРИКС отсутствуют наднациональный регулирующий орган, единые стандарты и правила для сектора цифровых технологий и цифровых финансов, которые могли бы гарантировать совместимость технологических инициатив союза с финансовой инфраструктурой каждой страны-участницы, а также эффективность и безопасность трансграничной финансовой деятельности в рамках союза.

Странам БРИКС необходимо инвестировать в безопасные, совместимые цифровые платежные системы, укреплять нормативно-правовую базу и развивать трансграничное сотрудничество в сфере финтеха. Укрепление кибербезопасности, внедрение решений цифровой идентификации и интеграция блокчейна будут способствовать доверию и инновациям.



**Список источников**

1. Exploring the BRICS Bridge Initiative and Its Global Impact // Macro global: creating value through innovation. 2024. URL: <https://www.macroglobal.co.uk/blog/financial-technology/brics-bridge/> (дата обращения: 5.06.2025).
2. How BRICS strengthens regional digital trade // TV BRICS – 2025. URL: <https://tvbrics.com/en/news/how-brics-strengthens-regional-digital-trade/> (дата обращения: 07.06.2025).
3. Блокчейн БРИКС: В чем экономический смысл трансграничных ЦФА? // Росконгресс. 2024. URL: <https://roscongress.org/materials/blokcheyn-briks-v-chem-ekonomicheskij-smysl-transgranichnykh-tsfa/> (дата обращения: 07.06.2025).
4. Приказ от 01.08.2018 «Об утверждении разъяснений (методических рекомендаций) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации”» // Официальный портал «Кодекс»: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. 2018. URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minkomsvyazi-Rossii-ot-01.08.2018-N-428/> (дата обращения: 05.06.2025).
5. Алексеев В.Н. Финансовая инфраструктура и ее элементы: концептуальный подход // Финансовый журнал. 2013. № 1. С. 25–32. URL: [https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2013/1/statii/2013\\_01\\_03.pdf](https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2013/1/statii/2013_01_03.pdf) (дата обращения: 07.06.2025).
6. Варачина А.Г., Швецова Н.И. Цифровая инфраструктура финансового сектора России: современное состояние и перспективы // Международный научный журнал «Вестник науки». 2019. № 3. С. 27–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-infrastruktura-finansovogo-sektora-rossii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy> (дата обращения: 07.06.2025).
7. Зараменских Е.П. Цифровые сервисы: их атрибуты и взаимосвязь с архитектурой предприятия // Стратегии и инновации. 2018. № 10. С. 36–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-servisy-ih-atributy-i-vzaimosvyaz-s-arhitekturoy-predpriyatiya/viewer> (дата обращения: 07.06.2025).
8. Заярная И.А., Халикова Л.Р. Инвестиционная деятельность в условиях финансового рынка РФ // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 4. С. 200–204. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1667> (дата обращения: 07.06.2025); doi: <https://doi.org/10.17513/vaael.1667>
9. Поляков К. Внешние и внутренние цифровые сервисы. В чем преимущества и недостатки каждого и какой потенциал развития // COMNEWS. 2023. URL: <https://www.comnews.ru/content/227113/2023-07-06/2023-w27/vneshnie-i-vnutrennie-cifrovye-servisy-chem-preimushchestva-i-nedostatki-kazhdogo-i-kakoy-potencial-razvitiya> (дата обращения: 07.06.2025).
10. Кругликов С.В., Радкевич К.А., Шантарович А.М. Цифровые сервисы как ключевой элемент умных городов // Вестник связи. 2023. № 4. С. 60–64. URL: <http://vsbel.by/Portico/2023/4/Цифровые%20сервисы.pdf> (дата обращения: 05.06.2025).
11. Куликова Я.А. Понятие и виды цифровых технологий, используемых в административно-юрисдикционном процессе // Административное и муниципальное право. 2025. № 1. С. 67–78. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-vidy-tsifrovyyh-tehnologiy-ispolzuemyh-v-administrativno-yurisdiktsionnom-protseesse> (дата обращения: 07.06.2025).
12. Мезенцева Е.В. Цифровые сервисы как инструмент для старта бизнеса // Сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза, 21–22 февраля 2023 г. Пенза, 2023. С. 299–303. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50395736> (дата обращения: 07.06.2025).
13. Основные направления развития национальной платежной системы на период 2025–2027 годов // Банк России. 2024. URL: [https://cbr.ru/content/document/file/70680/onrnps\\_2025-27.pdf](https://cbr.ru/content/document/file/70680/onrnps_2025-27.pdf) (дата обращения: 07.06.2025).

14. Цифровые технологии в финансовой сфере // Центр компетенций по взаимодействию с международными организациями. 2021. URL: <https://globalcentre.hse.ru/fintech> (дата обращения: 05.06.2025).

15. Цифровые технологии в экономике // Центр программ развития руководителей ВШЭ. 2025. URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/tsifrovye-tekhnologii-v-ekonomike/> (дата обращения: 07.06.2025).

16. Шайдулина В.К. Цифровые сервисы в деятельности предприятия: новые возможности // Экономика: теория и практика. 2019. № 1. С. 46–51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37382560> (дата обращения: 07.06.2025).

17. FinTech Market Size, Share & Industry Analysis, By Technology // Fortune Business Insights. 2025. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/fintech-market-108641> (дата обращения: 07.06.2025).

18. What happens to an economy with digital public infrastructure? // Gate Foundation. 2025. URL: <https://www.gatesfoundation.org/ideas/articles/inclusive-economies-digital-public-infrastructure> (дата обращения: 07.06.2025).

19. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации // Банк России. 2024. URL: [https://www.cbr.ru/about\\_br/publ/onfinmarket/](https://www.cbr.ru/about_br/publ/onfinmarket/) (дата обращения: 06.07.2025).

20. Смагулова Д.К. Финансовая инфраструктура и ее основные характеристики // Интернет журнал «Науковедение». 2016. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-infrastruktura-i-ee-osnovnye-harakteristiki> (дата обращения: 07.07.2025).

21. Ceyla P., Alfonso G.M., Mahesh U., Harish N., Erik F., Mathew S. Digital financial services // The World Bank Group. 2020. URL: <https://pubdocs.worldbank.org/en/230281588169110691/digital-financial-services.pdf> (дата обращения: 05.07.2025).

22. D'Silva D., Filková Z., Packer F., Tiwar S. The design of digital financial infrastructure: lessons from India // BIS Papers 2019. № 16. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap106.pdf> (дата обращения: 07.07.2025).

23. Financial Infrastructure Building access through transparent and stable financial systems // The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank, 2009. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/zh/549231468151157854/pdf/517570WP0Finan10Box342045B01PUBLIC1.pdf> (дата обращения: 07.07.2025).

24. Семёко Г.В. Доступность финансовых услуг в эпоху цифровизации: новые возможности и риски // Экономические и социальные проблемы России. 2024. № 2. С. 122–142. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dostupnost-finansovyh-uslug-v-epohu-tsifrovizatsii-novye-vozmozhnosti-i-riski> (дата обращения: 07.07.2025).

25. Пахунов К. БРИКС: сами себе система // Журнал о российском бизнесе «Монокль». 2024. URL: <https://monocle.ru/monocle/2024/44/briks-sami-sebe-sistema/> (дата обращения: 07.07.2025).

26. Об итогах развития Национальной цифровой финансовой инфраструктуры в 2024 г. // Официальный сайт National Bank of Kazakhstan. 2025. URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnye-soobshcheniya/17318> (дата обращения: 07.07.2025).

27. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. № 12 «Об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // Информационно-правовой портал Гарант. 2017. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71708158/> (дата обращения: 07.07.2025).

28. Стратегия повышения финансовой доступности в Российской Федерации на период 2018–2020 годов // КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка. М., 2025. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_295167/104572b34880d1701775a295c0b9e8fdab87f41f/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_295167/104572b34880d1701775a295c0b9e8fdab87f41f/) (дата обращения: 07.07.2025).

29. Смирнов Е.Н., Пасько А.В. Новая модель развития экономического сотрудничества в рамках БРИКС // Вестник Алтайской академии экономики и права.

2023. № 12. С. 147–153. URL: <https://vaael.ru/article/view?id=3148> (дата обращения: 07.07.2025).

30. Межгосударственное объединение БРИКС // BRICS-Russia 2024. 2024. URL: <https://brics-russia2024.ru/about/> (дата обращения: 07.07.2025).

31. Стратегия экономического партнерства БРИКС до 2025 года. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/636aa3edbc0dcc2356ebb6f8d594ccb0/1148133.pdf> (дата обращения: 07.07.2025).

32. Brazilian declaration: 11<sup>th</sup> BRICS Summit // Национального Комитета по исследованию БРИКС. 2019. URL: [https://www.nkibrics.ru/system/asset\\_docs/data/5dce/adbb3/6272/6947/a1c3/0000/original/XI\\_BRICS\\_SUMMIT\\_BRASILIA\\_DECLARATION\\_NOVEMBER\\_14\\_2019\\_BRASILIA\\_BRASIL.pdf?1573825971](https://www.nkibrics.ru/system/asset_docs/data/5dce/adbb3/6272/6947/a1c3/0000/original/XI_BRICS_SUMMIT_BRASILIA_DECLARATION_NOVEMBER_14_2019_BRASILIA_BRASIL.pdf?1573825971) (дата обращения: 07.07.2025).

33. БРИКС уступает только Евросоюзу по доле в мировой торговле // РИА Новости. 2024. URL: <https://ria.ru/20241018/briks-1978640977.html> (дата обращения: 07.07.2025).

34. Носко К.В., Грозовская Е.В. Современное развитие взаимной торговли в странах БРИКС // Экономические исследования и разработки : научно-исследовательский журнал. 2024. URL: <http://edrj.ru/article/17-02-24> (дата обращения: 07.07.2025).

35. Страны, приглашенные в БРИКС: перспективные направления научно-технологического сотрудничества с Россией // Росконгресс: пространство доверия. 2024. URL: <https://roscongress.org/materials/strany-priglasennnye-v-briks-perspektivnyye-napravleniya-nauchno-tekhnologicheskogo-sotrudnichestva-s/> (дата обращения: 07.07.2025).

36. Johannesburg declaration: 10<sup>th</sup> BRICS Summit // Национальный Комитет по исследованию БРИКС, Россия. 2018. URL: <https://www.nkibrics.ru/pages/summit-docs> (дата обращения: 07.07.2025).

37. Булавина М.А., Герасимов В.И. Страны БРИКС: стратегии развития и механизмы сотрудничества в изменяющемся мире // Материалы Второй международной научно-практической конференции (5–7 июня 2024 года). 2024. URL: [http://ukros.ru/wpcontent/uploads/2024/09/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D0%91%D0%A0%D0%98%D0%9A%D0%A1\\_2\\_2\\_2024-09-23.pdf](http://ukros.ru/wpcontent/uploads/2024/09/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D0%91%D0%A0%D0%98%D0%9A%D0%A1_2_2_2024-09-23.pdf) (дата обращения: 07.07.2025).

38. Концепция Пятнадцатого международного IT-Форума с участием стран БРИКС и ШОС // IT Forum. 2024. URL: <https://itforum.admhmao.ru/2024/kontseptsiya/9887961-kontseptsiya-pyatnadsatogo-mezhdunarodnogo-it-foruma-s-ucha/> (дата обращения: 07.07.2025).

39. Новиков П., Воеводина Н., Михайлишин А. Цифровые валюты центральных банков в BRICS // Plus World. 2024. URL: <https://cdn1.tenchat.ru/static/vbc-gostinder/2024-12-22/d6aee702-f867-4bb9-b0dd-da6490957928.pdf> (дата обращения: 07.07.2025).

40. BRICS Pay // Официальный сайт BRICS Pay 2025. URL: <https://www.brics-pay.com/> (дата обращения: 07.07.2025).

41. Годовой отчет БРИКС 2023-24 // Официальный сайт BRICS Pay. 2024. URL: [https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS\\_ar\\_2024.pdf](https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS_ar_2024.pdf) (дата обращения: 07.07.2025).

42. The BRICS Plan for a New Financial Architecture // IDN-InDepthNews. 2024. URL: <https://indepthnews.net/the-brics-plan-for-a-new-financial-architecture> (дата обращения: 07.07.2025).

43. БРИКС создает независимую депозитарную систему и платежную инфраструктуру // Frank Media. 2024. URL: [https://frankmedia.ru/180778?utm\\_referrer=https%3a%2f%2fwwww.google.com%2f](https://frankmedia.ru/180778?utm_referrer=https%3a%2f%2fwwww.google.com%2f) (дата обращения: 07.07.2025).

44. Ведькало М.К. Перспективы формирования финансовой инфраструктуры БРИКС в условиях расширения объединения // Экономическая безопасность. 2025. № 2. С. 395–410. URL: <https://1economic.ru/lib/122582> (дата обращения: 07.07.2025).

45. Казанская декларация XVI Саммит БРИКС // Президент России. 2024. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/MUCfWDg0QRs3xfMUiCAmF3LEh02OL3Hk.pdf> (дата обращения: 07.07.2025).

46. Коломойцев В.С., Хмелевский К.А. Сравнительный анализ защиты и обработки персональных данных в странах БРИКС // INFSEC 2023. 2023. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54166089> (дата обращения: 07.07.2025).

47. Кондратов Д.И. БРИКС в условиях глобальной нестабильности: новые вызовы и перспективы развития // Российский внешнеэкономический вестник. 2021. № 1. С. 74–92. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/briks-v-usloviyah-globalnoy-nestabilnosti-novyye-vyzovy-i-perspektivy-razvitiya/viewer> (дата обращения: 07.07.2025).

48. Расширение БРИКС и перспективы сотрудничества стран объединения в вопросах развития цифровой экономики // Российский совет по международным делам (РСМД). 2024. URL: [https://russiancouncil.ru/activity/policybriefs/rasshirenie-briks-i-perspektivy-sotrudnichestva-stran-obedineniya-v-voprosakh-razvitiya-tsifrovoy-ek/?sphrase\\_id=165503306](https://russiancouncil.ru/activity/policybriefs/rasshirenie-briks-i-perspektivy-sotrudnichestva-stran-obedineniya-v-voprosakh-razvitiya-tsifrovoy-ek/?sphrase_id=165503306) (дата обращения: 07.07.2025).

49. Финансовые расчеты в рамках БРИКС: вперед, несмотря на проблемы // Российский совет по международным делам (РСМД). 2024. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/finansovye-raschyety-v-ramkakh-briks-vperyed-nesmotrya-na-problemy/> (дата обращения: 07.07.2025).

50. BRICS Digital Economy Partnership Framework // BRICS 2022. China, 2022. URL: [https://gjs.mofcom.gov.cn/cms\\_files/oldfile/gjs/202206/20220610182315812.pdf](https://gjs.mofcom.gov.cn/cms_files/oldfile/gjs/202206/20220610182315812.pdf) (дата обращения: 07.07.2025).

51. David Krause. The Future of Global Payments: BRICS Pay and the Evolving Financial Order // Research Gate. 2024. URL: [https://www.researchgate.net/publication/386380407\\_The\\_Future\\_of\\_Global\\_Payments\\_BRICS\\_Pay\\_and\\_the\\_Evolving\\_Financial\\_Order](https://www.researchgate.net/publication/386380407_The_Future_of_Global_Payments_BRICS_Pay_and_the_Evolving_Financial_Order) (дата обращения: 07.07.2025).

52. Виноградова Е.А. Цифровая повестка БРИКС: в интересах мирового большинства // Проблемы национальной стратегии. 2024. № 5. С. 44–63. URL: [https://dipacademy.ru/documents/9221/06\\_%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0\\_5\\_86.pdf](https://dipacademy.ru/documents/9221/06_%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_5_86.pdf) (дата обращения: 07.07.2025).

53. Савинский С.П. Создание платежной системы стран БРИКС+ // Банковское дело. 2023. URL: <https://www.bankdelo.ru/fingram/press-center/pub/8926> (дата обращения: 07.07.2025).

54. Финансовые и монетарные инициативы БРИКС // Валдай: международный дискуссионный клуб. 2023. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/finansovye-i-monetarnye-initsiativy-briks/> (дата обращения: 07.07.2025).

55. The fifth annual report BRICS Business Council // BRICS Business Council. 2018. URL: [https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS\\_ar\\_2018.pdf](https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS_ar_2018.pdf) (дата обращения: 07.07.2025).

## References

1. Macro Global. (2024) *Exploring the BRICS Bridge Initiative and Its Global Impact*. [Online] Available from: <https://www.macroglobal.co.uk/blog/financial-technology/brics-bridge/> (Accessed: 05.06.2025).

2. TV BRICS. (2025) *How BRICS strengthens regional digital trade*. [Online] Available from: <https://tvbrics.com/en/news/how-brics-strengthens-regional-digital-trade/> (Accessed: 07.06.2025).

3. Roscongress. (2024) *Blokcheyn BRIKS: V chem ekonomicheskij smysl transgranichnykh TsFA?* [BRICS Blockchain: What is the economic meaning of cross-border digital financial assets?]. [Online] Available from: <https://roscongress.org/materials/blokcheyn-briks-v-chem-ekonomicheskij-smysl-transgranichnykh-tsfa/> (Accessed: 07.06.2025).

4. Kodeks. (2018) *Order dated 01.08.2018 "On the approval of clarifications (methodological recommendations) for the development of regional projects within the framework of federal projects of the national program "Digital Economy of the Russian*

Federation". [Online] Available from: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minkomsvyazi-Rossii-ot-01.08.2018-N-428/> (Accessed: 05.06.2025). (In Russian).

5. Alekseev, V.N. (2013) Finansovaya infrastruktura i ee elementy: kontseptual'nyy podkhod [Financial infrastructure and its elements: a conceptual approach]. *Finansovyy zhurnal*. 1. pp. 25–32. [Online] Available from: [https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2013/1/statii/2013\\_01\\_03.pdf](https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2013/1/statii/2013_01_03.pdf) (Accessed: 07.06.2025).

6. Varachina, A.G. & Shvetsova, N.I. (2019) Tsifrovaya infrastruktura finansovogo sektora Rossii: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy [Digital infrastructure of the financial sector of Russia: current state and prospects]. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "VESTNIK NAUKI"*. 3. pp. 27–32.

7. Zaramenskikh, E.P. (2018) Tsifrovyye servisy: ikh atributy i vzaimosvyaz' s arkhitekturoy predpriyatiya [Digital services: their attributes and relationship with enterprise architecture]. *Strategii i innovatsii*. 10. pp. 36–42.

8. Zayarnaya, I.A. & Khalikova, L.R. (2021) Investitsionnaya deyatel'nost' v usloviyakh finansovogo rynka RF [Investment activity in the conditions of the financial market of the Russian Federation]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 4. pp. 200–204. [Online] Available from: <https://vaael.ru/article/view?id=1667> (Accessed: 07.06.2025). doi: <https://doi.org/10.17513/vaael.1667>

9. Polyakov, K. (2023) Vneshniye i vnutrenniye tsifrovyye servisy. V chem preimushchestva i nedostatki kazhdogo i kakoy potentsial razvitiya [External and internal digital services. What are the advantages and disadvantages of each and what is the development potential]. *COMNEWS*. [Online] Available from: <https://www.comnews.ru/content/227113/2023-07-06/2023-w27/vneshnie-i-vnutrennie-cifrovyie-servisy-chem-preimushchestva-i-nedostatki-kazhdogo-i-kakoy-potencial-razvitiya> (Accessed: 07.06.2025).

10. Kruglikov, S.V., Radkevich, K.A. & Shantarovich, A.M. (2023) Tsifrovyye servisy kak klyuchevoy element umnykh gorodov [Digital services as a key element of smart cities]. *Vestnik svyazi*. 4. pp. 60–64.

11. Kulikova, Ya.A. (2025) Ponyatiye i vidy tsifrovyykh tekhnologiy, ispol'zuyemykh v administrativno-yurisdiktsionnom protsesse [The concept and types of digital technologies used in the administrative-jurisdictional process]. *Administrativnoye i munitsipal'noye pravo*. 1. pp. 67–78.

12. Mezentsева, E.V. (2023) [Digital services as a tool for starting a business]. *Sbornik statey VII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Collection of Articles of the VII International Conference]. Penza. February 21–22, 2023. Penza. pp. 299–303. [Online] Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50395736> (Accessed: 07.06.2025). (In Russian).

13. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2024) *Osnovnyye napravleniya razvitiya natsional'noy platezhnoy sistemy na period 2025–2027 godov* [Main directions for the development of the national payment system for the period 2025–2027]. [Online] Available from: [https://cbr.ru/content/document/file/70680/onrnps\\_2025-27.pdf](https://cbr.ru/content/document/file/70680/onrnps_2025-27.pdf) (Accessed: 07.06.2025).

14. Tsentr kompetentsiy po vzaimodeystviyu s mezhdunarodnymi organizatsiyami [Center for Competence for Interaction with International Organizations] (2021) *Tsifrovyye tekhnologii v finansovoy sfere* [Digital technologies in the financial sphere]. [Online] Available from: <https://globalcentre.hse.ru/fintech> (Accessed: 05.06.2025).

15. Tsentr programm razvitiya rukovoditeley VShE [HSE Center for Leadership Development] (2025) *Tsifrovyye tekhnologii v ekonomike* [Digital technologies in the economy]. [Online] Available from: <https://hsbi.hse.ru/articles/tsifrovyie-tekhnologii-v-ekonomike/> (Accessed: 07.06.2025).

16. Shaydullina, V.K. (2019) Tsifrovyye servisy v deyatel'nosti predpriyatiya: novyye vozmozhnosti [Digital services in the activities of an enterprise: new opportunities]. *Ekonomika: teoriya i praktika*. 1. pp. 46–51. [Online] Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37382560> (Accessed: 07.06.2025).

17. Fortune Business Insights. (2025) *FinTech Market Size, Share & Industry Analysis, By Technology*. [Online] Available from: <https://www.fortunebusinessinsights.com/fintech-market-108641> (Accessed: 07.06.2025).
18. Gates Foundation. (2025) *What happens to an economy with digital public infrastructure?* [Online] Available from: <https://www.gatesfoundation.org/ideas/articles/inclusive-economies-digital-public-infrastructure> (Accessed: 07.06.2025).
19. Bank Rossii [Bank of Russia]. (2024) *Osnovnyye napravleniya razvitiya finansovogo rynka Rossiyskoy Federatsii* [Main Directions for the Development of the Financial Market of the Russian Federation]. [Online] Available from: [https://www.cbr.ru/about\\_br/publ/onfinmarket/](https://www.cbr.ru/about_br/publ/onfinmarket/) (Accessed: 06.07.2025).
20. Smagulova, D.K. (2016) Finansovaya infrastruktura i yeye osnovnyye kharakteristiki [Financial infrastructure and its main characteristics]. *Internet zhurnal "NAUKOVEDENIYE"*. 3.
21. Ceyla, P., Alfonso, G.M., Mahesh, U., Harish, N., Erik, F. & Mathew, S. (2020) Digital financial services. *The World Bank Group*. [Online] Available from: <https://pubdocs.worldbank.org/en/230281588169110691/digital-financial-services.pdf> (Accessed: 05.07.2025).
22. D'Silva, D., Filková, Z., Packer, F. & Tiwari, S. (2019) The design of digital financial infrastructure: lessons from India. *BIS Papers*. 16. [Online] Available from: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap106.pdf> (Accessed: 07.07.2025).
23. The World Bank. (2009) *Financial Infrastructure Building access through transparent and stable financial systems*. [Online] Available from: <https://documents1.worldbank.org/curated/zh/549231468151157854/pdf/517570WP0Finan10Box342045B01PUBLIC1.pdf> (Accessed: 07.07.2025).
24. Semeko, G.V. (2024) Dostupnost' finansovykh uslug v epokhu tsifrovizatsii: novyye vozmozhnosti i riski [Availability of financial services in the era of digitalization: new opportunities and risks]. *Ekonomicheskkiye i sotsial'nyye problemy Rossii*. 2. pp. 122–142.
25. Pakhunov, K. (2024) BRIKS: sami sebe sistema [BRICS: a system for itself]. *Zhurnal o rossiyskom biznese "Monokl"* [Magazine about Russian business "Monocle"]. [Online] Available from: <https://monocle.ru/monocle/2024/44/briks-sami-sebe-sistema/> (Accessed: 07.07.2025).
26. National Bank of Kazakhstan. (2025) *Ob itogakh razvitiya Natsional'noy tsifrovoy finansovoy infrastruktury v 2024 g.* [On the results of the development of the National Digital Financial Infrastructure in 2024]. [Online] Available from: <https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnyye-soobshcheniya/17318> (Accessed: 07.07.2025).
27. Garant. (2017) *Decision of the Supreme Eurasian Economic Council dated October 11, 2017 No. 12 "On the Main Directions for the Implementation of the Digital Agenda of the Eurasian Economic Union until 2025"*. [Online] Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71708158/> (Accessed: 07.07.2025). (In Russian).
28. Consultant Plus. (2025) *Strategy for improving financial accessibility in the Russian Federation for the period 2018–2020*. [Online] Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_295167/104572b34880d1701775a295c0b9e8fdab87f41f/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_295167/104572b34880d1701775a295c0b9e8fdab87f41f/) (Accessed: 07.07.2025). (In Russian).
29. Smirnov, E.N. & Pas'ko, A.V. (2023) Novaya model' razvitiya ekonomicheskogo sotrudnichestva v ramkakh BRIKS [A new model for the development of economic cooperation within BRICS]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 12. pp. 147–153. [Online] Available from: <https://vaael.ru/article/view?id=3148> (Accessed: 07.07.2025).
30. BRICS. (2024) *BRICS-Russia 2024*. [Online] Available from: <https://brics-russia2024.ru/about/> (Accessed: 07.07.2025).
31. Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii [Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. (2020) *Strategiya ekonomicheskogo partnerstva BRIKS do 2025 goda* [BRICS Economic Partnership Strategy until 2025]. [Online] Available from: <https://www.economy.gov.ru/material/file/636aa3edbc0dccc2356ebb6f8d594ccb0/1148133.pdf> (Accessed: 07.07.2025).

32. Natsional'nogo Komiteta po issledovaniyu BRIKS [National Committee for BRICS Research]. (2019) *Brazilian declaration: 11th BRICS Summit*. [Online] Available from: [https://www.nkibrics.ru/system/asset\\_docs/data/5dce/adb3/6272/6947/a1c3/0000/original/XI\\_BRICS\\_SUMMIT\\_BRASILIA\\_DECLARATION\\_NOVEMBER\\_14\\_2019\\_BRASILIA\\_BRASIL.pdf?1573825971](https://www.nkibrics.ru/system/asset_docs/data/5dce/adb3/6272/6947/a1c3/0000/original/XI_BRICS_SUMMIT_BRASILIA_DECLARATION_NOVEMBER_14_2019_BRASILIA_BRASIL.pdf?1573825971) (Accessed: 07.07.2025).
33. RIA Novosti. (2024) *BRIKS ustupayet tol'ko Yevrosoyuzu po dole v mirovoy torgovle* [BRICS is second only to the European Union in terms of share of world trade] [Online] Available from: <https://ria.ru/20241018/briks-1978640977.html> (Accessed: 07.07.2025).
34. Nosko, K.V. & Grozovskaya, E.V. (2024) *Sovremennoye razvitiye vzaimnoy torgovli v stranakh BRIKS* [Modern development of mutual trade in BRICS countries]. *Ekonomicheskiye issledovaniya i razrabotki nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. [Online] Available from: <http://edrf.ru/article/17-02-24> (Accessed: 07.07.2025).
35. Roscongress(2024) *Strany, priglasennyye v BRIKS: perspektivnyye napravleniya nauchno-tekhnologicheskogo sotrudnichestva s Rossiyei* [Countries invited to BRICS: promising areas of scientific and technological cooperation with Russia]. [Online] Available from: <https://roscongress.org/materials/strany-priglasennyye-v-briks-perspektivnyye-napravleniya-nauchno-tekhnologicheskogo-sotrudnichestva-s/> (Accessed: 07.07.2025).
36. Natsional'nyy Komitet po issledovaniyu BRIKS, Rossiya [National Committee for BRICS Research, Russia] (2018) *Johannesburg declaration: 10th BRICS Summit*. [Online] Available from: <https://www.nkibrics.ru/pages/summit-docs> (Accessed: 07.07.2025).
37. Bulavina, M.A. & Gerasimov, V.I. (2024) [BRICS countries: development strategies and cooperation mechanisms in a changing world]. *Materialy Vtoroy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Proceedings of the Second International Conference]. June 5--7, 2024). [Online] Available from: [http://ukros.ru/wpcontent/uploads/2024/09/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D0%91%D0%A0%D0%98%D0%9A%D0%A1\\_2\\_2\\_2024-09-23.pdf](http://ukros.ru/wpcontent/uploads/2024/09/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D0%91%D0%A0%D0%98%D0%9A%D0%A1_2_2_2024-09-23.pdf) (Accessed: 07.07.2025). (In Russian).
38. IT Forum. (2024) *Kontseptsiya pyatnadsatogo Mezhdunarodnogo IT-Foruma s uchastiyem stran BRIKS i ShOS* [Concept of the fifteenth International IT Forum with the participation of BRICS and SCO countries]. [Online] Available from: <https://itforum.admhmao.ru/2024/kontseptsiya/9887961-kontseptsiya-pyatnadsatogo-mezhdunarodnogo-it-foruma-s-ucha/> (Accessed: 07.07.2025).
39. Novikov, P., Voevodina, N. & Mikhaylishin, A. (2024) *Tsifrovyye valyuty tsentral'nykh bankov v BRIKS* [Central bank digital currencies in BRICS]. *Plus World*. [Online] Available from: <https://cdn1.tenchat.ru/static/vbc-gostinder/2024-12-22/d6aee702-f867-4bb9-b0dd-da6490957928.pdf> (Accessed: 07.07.2025).
40. *BRIKS Pay*. [Online] Available from: <https://www.brics-pay.com/> (Accessed: 07.07.2025).
41. BRICS. (2024) *Godovoy otchet BRIKS 2023–24* [BRICS Annual Report 2023–24]. [Online] Available from: [https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS\\_ar\\_2024.pdf](https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS_ar_2024.pdf) (Accessed: 07.07.2025).
42. IDN-InDepthNews. (2024) *The BRICS Plan for a New Financial Architecture*. [Online] Available from: <https://indepthnews.net/the-brics-plan-for-a-new-financial-architecture> (Accessed: 07.07.2025).
43. Frank Media. (2024) *BRIKS sozdayet nezavisimuyu depozitarnuyu sistemu i platezhnuyu infrastrukturu* [BRICS creates an independent depository system and payment infrastructure]. [Online] Available from: [https://frankmedia.ru/180778?utm\\_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f](https://frankmedia.ru/180778?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f) (Accessed: 07.07.2025).
44. Ved'kalo, M.K. (2025) *Perspektivy formirovaniya finansovoy infrastruktury BRIKS v usloviyakh rasshireniya ob'yedineniya* [Prospects for the formation of BRICS financial infrastructure in the context of the expansion of the association]. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*. 2. pp. 395–410. [Online] Available from: <https://1economic.ru/lib/122582> (Accessed: 07.07.2025).

45. Prezident Rossii [President of Russia]. (2024) *Kazanskaya deklaratsiya XVI Sammit BRIKS* [Kazan Declaration XVI BRICS Summit]. [Online] Available from: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/MUCfWDg0QRs3xIMUiCAmF3LEh02OL3Hk.pdf> (Accessed: 07.07.2025).
46. Kolomoitsev, V.S. & Khmelevskiy, K.A. (2023) *Sravnitel'nyy analiz zashchity i obrabotki personal'nykh dannykh v stranakh BRIKS* [Comparative analysis of personal data protection and processing in BRICS countries]. *INFSEC* 2023. [Online] Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54166089> (Accessed: 07.07.2025).
47. Kondratov, D.I. (2021) *BRIKS v usloviyakh global'noy nestabil'nosti: novyye vyzovy i perspektivy razvitiya* [BRICS in the context of global instability: new challenges and development prospects]. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskii vestnik*. 1. pp. 74–92.
48. Russian Council. (2024) *Rasshireniye BRIKS i perspektivy sotrudnichestva stran ob'yedineniya v voprosakh razvitiya tsifrovoy ekonomiki* [BRICS expansion and prospects for cooperation of the association's countries in the development of the digital economy]. [Online] Available from: [https://russiancouncil.ru/activity/policybriefs/rasshirenie-briks-i-perspektivy-sotrudnichestva-stran-obedineniya-v-voprosakh-razvitiya-tsifrovoy-ek/?sphrase\\_id=165503306](https://russiancouncil.ru/activity/policybriefs/rasshirenie-briks-i-perspektivy-sotrudnichestva-stran-obedineniya-v-voprosakh-razvitiya-tsifrovoy-ek/?sphrase_id=165503306) (Accessed: 07.07.2025).
49. Russian Council. (2024) *Finansovyye raschety v ramkakh BRIKS: vperyod, nesmotrya na problemy* [Financial settlements within BRICS: forward, despite the problems]. [Online] Available from: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/finansovyye-raschyety-v-ramkakh-briks-vperyed-nesmotrya-na-problemy/> (Accessed: 07.07.2025).
50. BRICS 2022. China. (2022) *BRICS Digital Economy Partnership Framework*. [Online] Available from: [https://gis.mofcom.gov.cn/cms\\_files/oldfile//gis/202206/20220610182315812.pdf](https://gis.mofcom.gov.cn/cms_files/oldfile//gis/202206/20220610182315812.pdf) (Accessed: 07.07.2025).
51. Krause, D. (2024) *The Future of Global Payments: BRICS Pay and the Evolving Financial Order*. [Online] Available from: [https://www.researchgate.net/publication/386380407\\_The\\_Future\\_of\\_Global\\_Payments\\_BRICS\\_Pay\\_and\\_the\\_Evolving\\_Financial\\_Order](https://www.researchgate.net/publication/386380407_The_Future_of_Global_Payments_BRICS_Pay_and_the_Evolving_Financial_Order) (Accessed: 07.07.2025).
52. Vinogradova, E.A. (2024) *Tsifrovaya povestka BRIKS: v interesakh mirovogo bol'shinstva* [BRICS digital agenda: in the interests of the world majority]. *Problemy natsional'noy strategii*. 5. pp. 44–63. [Online] Available from: [https://dipacademy.ru/documents/9221/06\\_%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0\\_5\\_86.pdf](https://dipacademy.ru/documents/9221/06_%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_5_86.pdf) (Accessed: 07.07.2025).
53. Savinskiy, S.P. (2023) *Sozdaniye platezhnoy sistemy stran BRIKS+* [Creation of a payment system of BRICS+ countries]. [Online] Available from: <https://www.bankdelo.ru/fingram/press-center/pub/8926> (Accessed: 07.07.2025).
54. Valday: mezhdunarodnyy diskussionnyy klub [Valdai: International Discussion Club]. (2023) *Finansovyye i monetarnyye initsiativy BRIKS* [Financial and monetary initiatives of BRICS]. [Online] Available from: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/finansovye-i-monetarnyye-initsiativy-briks/> (Accessed: 07.07.2025).
55. BRICS Business Council. (2018) *The fifth annual report BRICS Business Council*. [Online] Available from: [https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS\\_ar\\_2018.pdf](https://bbf2a463-6e2c-4484-b1b1-b55a3678d857.selstorage.ru/BRICS_ar_2018.pdf) (Accessed: 07.07.2025).

#### **Информация об авторах:**

**Нгуен Тхи Тхуй Ан** – студентка Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [thuynanvn2002@gmail.com](mailto:thuynanvn2002@gmail.com)

**Ильина Т.Г.** – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой финансов и учета Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: [ilinatg@mail.ru](mailto:ilinatg@mail.ru)

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*



***Information about the authors:***

**Nguyen Thi Thuy An**, student of the Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: thuyanvn2002@gmail.com

**T.G. Ilyina**, Cand. Sci. (Economics), docent, head of the Department of Finance and Accounting, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). Tomsk. E-mail: ilinatg@mail.ru

***The authors declare no conflicts of interests.***

*Статья поступила в редакцию 09.07.2025;  
одобрена после рецензирования 30.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 09.07.2025;  
approved after reviewing 30.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

## Дискуссионная площадка

Научная статья  
УДК 366.1:502.12  
doi: 10.17223/19988648/72/16

### Теоретические и эмпирические аспекты формирования практик устойчивого потребления

Елена Михайловна Рождественская<sup>1,2</sup>,  
Инна Валентиновна Краковецкая<sup>3</sup>, Мария Викторовна Герман<sup>4</sup>

<sup>1, 3, 4</sup> *Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия*

<sup>2</sup> *Томский политехнический университет, Томск, Россия*

<sup>1, 2</sup> *elena.rojdestvenskaya@gmail.com*

<sup>3</sup> *inna\_krakov@mail.ru*

<sup>4</sup> *german\_maria@mail.ru*

**Аннотация.** В работе исследуется проблема формирования практик устойчивого потребления с теоретической и эмпирической точек зрения. Мы проверили связь переменных возраста и дохода с устойчивыми практиками потребления (N = 249, 18+). Выявлено, что ни доход, ни возраст не являются надежными предикторами участия в ресурсосбережении, раздельном сборе мусора, переработке отходов, приобретении экологических товаров, поддержке местных производителей, использовании многоразовой тары и участии в экологических мероприятиях.

**Ключевые слова:** устойчивое потребление, устойчивое развитие, ответственное потребление, модели потребления, вовлеченность, ответственные потребители

**Благодарности:** исследование выполнено при финансовой поддержке проекта Приоритет 2030 № 2.2.2.24 ОНГ «Разработка концептуальной модели и критериев оценки устойчивой конкурентоспособности регионов».

**Для цитирования:** Рождественская Е.М., Краковецкая И.В., Герман М.В. Теоретические и эмпирические аспекты формирования практик устойчивого потребления // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 306–325. doi: 10.17223/19988648/72/16

## Discussions

Original article

### Theoretical and empirical aspects to shape sustainable consumption practices

**Elena M. Rozhdestvenskaya<sup>1,2</sup>, Inna V. Krakovetskaya<sup>3</sup>, Maria V. German<sup>4</sup>**

<sup>1, 3, 4</sup> *National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation*

<sup>2</sup> *National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation*

<sup>1, 2</sup> *elena.rozhdestvenskaya@gmail.com*

<sup>3</sup> *inna\_krakov@mail.ru*

<sup>4</sup> *german\_maria@mail.ru*

**Abstract.** The relevance of the study lies in the increasing trend of sustainable consumption, which is a complex phenomenon that is difficult to conceptualize and operationalize. The aim of this article is to theoretically explore sustainable consumption from a multi-disciplinary perspective, drawing on the works of both Russian and international authors. We aim to understand the essence and content of this concept, and to investigate the influence of factors such as age and income on participation in sustainable practices. Research methods: we have conducted a survey among residents of Russian cities, including St. Petersburg, Kaliningrad, Krasnoyarsk, Tomsk, Novosibirsk, and Yekaterinburg. The survey was conducted online using YandexForms, and a sample of 249 respondents aged 18 and over was randomly selected. The lack of a universally accepted model for sustainable consumption is due to the complexity and diversity of the concept. However, our study aims to contribute to the ongoing discussion by providing a theoretical framework and empirical insights into this important area of study. In order to create a comprehensive understanding, it is essential to synthesize ideas from various scientific fields, such as sociology, economics, psychology, philosophy, and anthropology, among others. As a result, the theoretical aspects of sustainable consumption have been the subject of extensive debate. Generally, in academic literature, sustainable consumption is understood as a broad definition that encompasses various aspects of sustainable development aligned with the UN Sustainable Development Goals. The study's findings did not reveal a statistically significant correlation between income level, age, and consumers' engagement in sustainable practices. Spearman's correlation analysis indicated that neither income nor age were reliable predictors of involvement in resource conservation, separate waste collection, recycling, purchasing eco-friendly products, supporting local businesses, using reusable containers, or participating in environmental initiatives. The results suggest that it is necessary to reconsider traditional approaches to consumer segmentation in the context of sustainable development. Rather than focusing solely on socio-demographic factors such as income and age, it would be beneficial to explore other aspects that influence consumer behavior in relation to sustainability. These could include values, beliefs, motivations, knowledge of environmental issues, and awareness of individual responsibility for addressing them. Despite the limitations of this pilot study and the specific sample group (mostly students), the findings suggest that sustainable consumption is not limited to a specific age or income bracket. Further research using larger and more diverse samples and employing qualitative methods, such as in-depth interviews, will provide a better understanding of the motivations and

barriers to engaging in sustainable practices. This will help to develop more effective strategies for encouraging sustainable consumption and promote positive change.

**Keywords:** sustainable consumption, sustainable development, responsible consumption, consumption patterns, engagement, responsible consumers

**Acknowledgements:** The study was carried out with the financial support of the Priority 2030 project No. 2.2.2.24 ONG.

**For citation:** Rozhdestvenskaya, E.M., Krakovetskaya, I.V. & German, M.V. (2025) Theoretical and empirical aspects to shape sustainable consumption practices. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 306–325. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/16

## Введение

Движение в сторону устойчивого развития приобретает все большее значение и масштаб. Переход к устойчивому развитию является ключевой тенденцией современного общества. В долгосрочной перспективе стремление к устойчивому развитию потребует существенных изменений во всех сферах жизнедеятельности человека, включая новые модели и практики устойчивого потребления.

Тренд, ориентированный на устойчивое потребление, начал формироваться во второй половине XX в. и активно развивается последние 30–40 лет. Особо стоит отметить, что молодое поколение наиболее чувствительно к этому тренду в контексте изменения культуры и моделей поведения [1].

Развитие тренда устойчивого потребления требует значительного переосмысления и развития концептуально-методологической парадигмы и понятийного аппарата [2]. Концепция устойчивого потребления включает в себя различные элементы и подходы, такие как экологическое, этическое, социальное, рациональное и органическое потребление [3]. Некоторые авторы склоняются к идее разделения органического потребления и других видов ответственного потребления, поскольку оно имеет отличительные типологические черты – направленность на приобретение органической сертифицированной продукции, не наносящей вред окружающей среде и здоровью человека. В свою очередь, экологическое, этическое, социальное, рациональное потребление направлено на приобретение товаров, производство которых не приносит вред окружающей среде и животным и не приводит к социальному неравенству. Устойчивое потребление рассматривается как синоним ответственному потреблению [4].

Исследователи отмечают растущую осведомленность потребителей о проблемах окружающей среды, социальном неравенстве и этических вопросах в сфере бизнеса [5]. Они подчеркивают, что ключевыми принципами устойчивого потребления являются минимизация негативного воздействия на окружающую среду, поддержка действий социально ответственных компаний и рациональное использование ресурсов.

В последние три десятилетия отмечается значительное повышение интереса академического и бизнес-сообщества к проблемам устойчивого потребления и производства, являющимся необходимым условием для развития текущего и будущих поколений.

Становление концепции устойчивого потребления и производства, как элемента концепции устойчивого развития, было положено на Всемирном саммите Земли (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), а также на симпозиуме по устойчивому развитию (Осло, 1994 г.). В глобальных 17 целях в области устойчивого развития (ЦУР ООН), сформулированных в 2015 г. в рамках 15-летнего плана действия ООН по их реализации, цель 12 посвящена устойчивому потреблению и производству.

Следует отметить, что концепция устойчивого потребления вступает в открытое противоречие с теориями массовой культуры и массового потребления, отвечающим принципам линейной (коричневой) модели экономики.

Значительная часть исследователей [6–9] сходятся во мнении относительно высокой степени влияния осведомленности потребителей об экологических проблемах и их последствиях для нашей планеты на формирование новых потребительских ценностей. Именно **экологические ценности** влияют на мотивы потребителей, на их намерения и действия, что способствует переходу на новые модели потребления. Также, эти ценности определяют экологическую самоидентификацию потребителей, их готовность выступать защитником окружающей среды. Все вышесказанное мотивирует потребителей к участию в практиках устойчивого (ответственного) потребления [10–11].

Некоторые исследователи выделяют такие методические подходы к изучению феномена устойчивого потребления, как, например, образование и информирование, способствующие вовлечению потребителей в устойчивые практики, аргументируя, что различные образовательные и информационные инициативы помогают расширить кругозор и повысить ответственность потребителей [12]. Существуют исследования моделирования практик устойчивого потребления [3].

Ученые связывают растущий интерес потребителей к устойчивому потреблению с тенденциями современной моды. Актуальной тенденцией нашего времени является мода на здоровый образ жизни, проявляющаяся в соответствующих практиках питания и ежедневной активности. Здоровье как физическое, так и психологическое стало восприниматься как неотъемлемая часть концепции устойчивого развития, что способствует вовлечению потребителей в устойчивые(ответственные) практики [1].

Многие авторы говорят о необходимости рассмотрения концепции устойчивого потребления на основе междисциплинарного подхода, ориентируясь на конкретные контексты, понятия и отношения с учетом возможных взаимодействий с другими явлениями и процессами [2].

Ряд авторов при этом делают вывод о том, что концепция устойчивого потребления является зонтичной концепцией, включающей в себя различные элементы устойчивости в контексте формирования потребительских моделей и использующей различные уровни измерения поведения потребителей [13].

В настоящее время продолжается формирование концепции устойчивого потребления, не имеющей общепризнанных категориальных границ в силу

системности и многомерной природы этого феномена, значительного количества факторов, определяющих нормы и влияющих на потребительские ценности и поведение потребителей.

Основная идея этой концепции направлена на формирование моделей устойчивого покупательского поведения, содействующих переходу к экономике замкнутого цикла, рациональному использованию всех видов ресурсов, сохранению окружающей среды и повышению качества жизни.

М.А. Шабанова отмечает, что фундаментальные различия концепций, в том числе и междисциплинарных, отвечающих целям устойчивого развития, заключаются «...в наличии или отсутствии в мотивации потребителей проэкологических и (или) просоциальных стремлений, заботы о благе нынешних и будущих поколений» [14].

Феномен устойчивого потребления актуализирует междисциплинарные взаимодействия в силу того, что он представляет интерес для ученых разных научных направлений: экономистов, социологов, маркетингов, психологов, философов и пр.

Что касается дискурса, то впервые ввел термин «ответственное потребление / responsible consumption» Дж. Фиск в далеком 1973 г., определяя его как рациональное и эффективное использование ресурсов в интересах мирового населения [15]. Он утверждал, что проблема ответственного потребления не может носить локальный характер, так как изменение объемов ресурсов одной страны неизбежно ведет к изменениям в других странах. Далее термин с принятием Стратегии ЦУР в 2015 г. входит в научный дискурс как «устойчивое потребление / sustainable consumption», но понимается под ним также модель нелинейной экономики с максимально возможной долей вторичного потребления ресурсов на всех этапах производства. Мы можем говорить, что термин «ответственное или устойчивое потребление» характерен для периода, в котором работают исследователи в зависимости от общепринятой терминологии на стратегическом уровне.

Дискуссии о природе и сущности устойчивого потребления ведутся уже несколько десятилетий. В настоящее время распространение этого феномена получило широкий масштаб. Одни исследователи относят устойчивое потребление к долговременным прогрессивным трендам [16]. Другие, напротив, считают, что, этот феномен существует лишь на уровне громких заявлений о намерениях, которые редко приводят потребителей к реальным действиям. Существующий «разрыв» не позволяет говорить о сложившихся устойчивых практиках [17].

Много споров вызывает также присутствующая в названии этого понятия дихотомия, порождающая противоречие, так как «устойчивое» предполагает рациональное использование и сохранение природных ресурсов, а существующая модель потребления приводит к разрушительным последствиям [18].

Некоторые работы используют понятия «ответственное потребление», «зеленое потребление», «этичное потребление» как синонимы в контексте зонтичной категории «устойчивое потребление» [9, 19].

Такой же точки зрения придерживается М.А. Шабанова [14], используя эти понятия как синонимы: «...этичное (социально-ответственное, сознательное, моральное, **устойчивое**) потребление – это покупка и использование благ не только исходя из соображений личной выгоды (соотношения цены и качества, доступности, привычки, личного удовольствия и пр.), но и исходя из проэкологических и просоциальных ценностных установок, то есть с учетом влияния условий производства и последствий использования благ на благополучие нынешних и будущих поколений». Существуют и другие формулировки понятия «устойчивое потребление». Например, **устойчивое потребление** определяется как широкий собирательный термин, обозначающий различные типы потребителей, модели их поведения и потребления, основанные на экологических и социальных потребностях [20]. Или **устойчивое потребление** определяется как модель потребления, удовлетворяющая основные потребности нынешнего поколения, не ставящая под угрозу возможности будущих поколений, не наносящая необратимого ущерба окружающей среде, не вызывающая потери функций в природных системах, повышающая эффективность использования ресурсов и качество жизни, избегающая потребительства и сверхпотребления [21]. Другие считают, что дефиниция «устойчивое потребление» включает в себя три основных понятия: ответственное потребление, осознанное потребление и антипотребление [22].

Некоторые авторы, говоря об устойчивом потреблении, выделяют феномен антипотребления, который включает в себя неприятие определенных товаров или услуг, избегание их использования или полный отказ от них [23].

Ряд исследователей говорит о некой осознанности выбора потребителей в парадигме реализации практик **устойчивого потребления**, которое определяется как «...продуманный акт приобретения, использования и утилизации благ, которые созданы с заботой о социальном и экологическом благополучии; поведение потребителей, направленное на удовлетворение текущих нужд и потребностей индивида без нанесения вреда потребностям будущих поколений» [24].

Таким образом, движение к устойчивому потреблению представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий переосмысления привычных моделей поведения и ценностей потребителей. Это не просто модный тренд, а насущная необходимость, продиктованная осознанием глобальных экологических и социальных проблем. Несмотря на существующие противоречия и разногласия в трактовках, концепция устойчивого потребления продолжает активно развиваться, обогащаясь новыми подходами и перспективами. Важно понимать, что это не статичная модель, а динамичная система, адаптирующаяся к изменяющимся условиям и потребностям общества.

В конечном счете переход к устойчивому потреблению – это вклад каждого в построение более справедливого и экологически безопасного будущего. Это осознанный выбор в пользу рационального использования ресурсов, поддержки социально ответственного бизнеса и заботы о благополучии

будущих поколений. Путь к устойчивости требует совместных усилий ученых, бизнеса и потребителей, готовых к изменениям и новым формам взаимодействия. Важным является вопрос о том, что влияет на формирование практик устойчивого потребления среди потребителей.

**Гипотеза исследования**, опираясь на теорию Дж. Катоны [25], утверждает, что потребительское поведение различается в зависимости от ожиданий относительно будущих доходов. Люди, уверенные в увеличении своих доходов, склонны тратить больше и сберегать меньше, чем те, кто опасается снижения доходов. Кроме того, с возрастом меняются мотивы и ценности, влияющие на потребительские решения. В связи с этим исследование предполагает наличие прямой связи между уровнем дохода, возрастом потребителя и его вовлеченностью в практики устойчивого потребления. Иными словами, чем выше доход и возраст потребителя, тем вероятнее его участие в экологически и социально ответственных моделях потребления.

**Целью** данной работы является теоретическое описание формирования практик устойчивого потребления и эмпирическая оценка влияния переменных возраста и дохода на вовлеченность потребителей в устойчивые практики потребления.

### Материалы и методы

В качестве эмпирической базы исследования используются результаты опроса, проведенного в феврале 2024 г. среди респондентов из российских городов, включая Санкт-Петербург, Калининград, Красноярск, Томск, Новосибирск, Екатеринбург. Выборка случайная, проводилась методом онлайн-анкетирования средствами *YandexForms*. В выборку попало 249 респондентов в возрасте от 18 лет и старше. В ходе опроса использовалась анкета, направленная на анализ устойчивого потребления как феномена потребления. В опросе приняли участие 249 респондентов обоих полов (65% женщины, 35% мужчины).

Анкета состояла из восьми вопросов, включая вопросы о потреблении экологически чистых продуктов, о регулярности употребления натуральных продуктов питания, органической косметики и бытовой химии, экотоваров для детей, а также об устойчивом транспорте, спортивных услугах, ответственной моде, ответственных инвестициях, зеленой недвижимости и ответственном туризме. Отдельная группа вопросов была направлена на выявление факторов выбора потребителей, включая высокое качество продукции, соотношение цены и качества, пользу для здоровья, лояльность к бренду, имидж бренда, скидки, социальную ответственность производителей, удобство упаковки, экологическую ответственность производителей, органичность упаковки и многое другое. Кроме того, респондентов спрашивали о степени вовлеченности в практики устойчивого потребления посредством их участия в ответственных практиках ресурсосбережения, раздельного сбора и переработке мусора, покупке товаров у местных производителей,



использовании многоразовой тары, участии в природоохранных мероприятиях и др.

Исследовательский вопрос связан с выявлением предикторов вовлеченности в практики устойчивого потребления в зависимости от возраста и дохода.

### **Теоретические аспекты формирования практик устойчивого потребления**

ООН рассматривает **устойчивое потребление и производство** как стимулирование эффективности использования ресурсов и энергии; сооружение устойчивой инфраструктуры; предоставление доступа к основным социальным услугам; обеспечение «зеленых» и достойных рабочих мест и более высокого качества жизни для всех. Реализация этой программы помогает выполнить общие планы в области развития, уменьшить будущие экономические, экологические и социальные издержки, повысить экономическую конкурентоспособность и сократить уровень нищеты [26].

Включение молодежи в устойчивое потребление (включение поколений Z и миллениалов) остается сегодня **лидирующим по популярности** среди научных исследований, посвященных устойчивому потреблению. Некоторые авторы приходят к выводу на основании проведенных исследований на больших выборках, что с увеличением числа реальных этических потребителей меняется их качественный состав, и ключевое изменение связано с выходом на арену молодежи [14]. Другие делают попытку оценить степень влияния имеющихся экологических знаний зеленых потребителей на их потребительское поведение. Авторы делают вывод о существующей связи между этими факторами – была подтверждена исследовательская гипотеза о том, что воспринимаемые экологические знания значительно повлияли на решение потребителей о покупке экологически чистых продуктов. Поколение Z, считающееся более этическим в своем потреблении, представляющее демографическую когорту людей, родившихся с 1995 по 2010 г., продемонстрировало свою обеспокоенность защитой окружающей среды [27]. Это подтверждают и другие исследования, где делается аналогичный вывод о наличии влияния экологических знаний на устойчивое потребительское поведение [28]. Кроме того, исследователи задаются вопросами о факторах, определяющих переход потребителей поколения Z от намерения к действию совершить этическую покупку. Результаты исследований показывают, что поколение Z имеет высокую осведомленность в этических и экологических вопросах, осознает этические проблемы, распространенные в обществе, и делает все возможное на этом этапе жизни, чтобы оказать положительное влияние на их решение. В качестве барьеров перехода к полноценному этическому потреблению указывается бережливость/экономичность на текущем жизненном этапе поколения Z [29].

Некоторые исследователи отмечают, что зеленая коммуникация (GC), забота об окружающей среде (EC) и воспринимаемая потребительская эффек-

тивность (PCE) значительно влияют на намерение покупки (PI) [30]. Следует отметить, что намерение о покупке, в свою очередь, значительно влияет на экологически сознательное потребительское поведение.

Исследуя специфику потребительского поведения миллениалов, авторы отмечают, что уровень экологических знаний и поощрения/стимулирования к устойчивому потреблению оказывает значительное влияние на намерения и фактические действия респондентов в контексте их перехода к устойчивым моделям потребления [31].

В исследованиях потребительского поведения была отмечена тенденция роста потребления каждого последующего поколения по сравнению с предыдущим поколением в силу снижения рождаемости, накопления капитала предыдущим поколением для передачи следующему. Отмечается существование значительных межпоколенных различий в моделях потребления [32]. Молодое поколение (в том числе поколение Z), как правило, обладающее более значительным капиталом по отношению к предыдущим поколениям, демонстрирует сегодня новые модели и формы потребления, такие как совместное потребление, этичное потребление и др.

Большое значение имеет вовлечение **молодых россиян** в этичное потребление, что зависит от экономических, ценностно-деятельностных и институциональных факторов [33].

Развитию феномена устойчивого потребления мешает ряд факторов, среди которых выделяют два специфичных, которые оказывают существенное влияние на устойчивое поведение потребителей, – социальные и психологические потребности и привычки [34].

Действительно, сложившаяся в условиях линейной экономики модель потребления привела к формированию у потребителей определенных привычек. Люди привыкли иррационально потреблять и не использовать практики ресурсосбережения. Вовлечение потребителей в новые устойчивые модели потребления потребует значительного времени и усилий [35–36].

Некоторые авторы утверждают, что концепция устойчивого потребления субъективна, поскольку ее значение может варьироваться для разных людей. Индивиды могут участвовать в одних устойчивых практиках (например, покупка органических продуктов), но игнорировать другие (например, устойчивый транспорт), что делает понятие устойчивого потребления индивидуально интерпретируемым [37].

Важно понимать, от чего зависит выбор потребителей. Авторы поднимают дискуссию о ключевой роли потребителей в содействии устойчивому развитию общества [38]. Несмотря на то, что социально ответственные потребители активно включены в борьбу с экологическими угрозами и социальной несправедливостью, однако они не могут в значительной степени воздействовать на негативное поведение крупных корпораций. По мнению многих исследователей феномен «политический консьюмеризм» не сможет помочь решению проблем нашей планеты. Вместе с тем «политический консьюмеризм» является одним из механизмов противодействия социально-экономическому неравенству и экологическим проблемам.

В далеком 1993 г. Дж. Робертс протестировал национальную выборку из 1 503 потребителей и выдвинул утверждение, что женщины проявляют больше заботы об обществе посредством принятия ответственных потребительских решений [39].

Однако многие другие исследования отрицают этот факт. Так, Э. Гил, С. Барр, Н. Форд при анализе половых различий в качестве предиктора для устойчивого потребления не дают существенных взаимосвязей [16].

Следует предположить, что **экологические знания** влияют на устойчивое поведение потребителей. Результаты исследования демонстрируют, что восприятие экологического риска и экологические знания значительно влияют на экологическую озабоченность, а впоследствии и на поведенческое намерение, что, в свою очередь, определяет переход к устойчивому потребительскому поведению. Авторы делают вывод о том, что в Европе устойчивое потребительское поведение может быть связано с экологической озабоченностью, на которую влияют возросшие уровни экологических знаний и восприятия экологического риска [40].

Исследования формирования **проэкологического** поведения потребителей показали, что в большинстве случаев рост знаний и осведомленности **не** привел к проэкологическому поведению. Авторы говорят о разрыве между экологическими знаниями и экологической осведомленностью потребителя и конкретным проявлением его проэкологического поведения [17].

Тем не менее авторы выделяют ряд переменных, связанных с экологическим поведением потребителей: знания о проблеме и понимание причин ее возникновения, знание и понимание стратегии своих действий для преодоления проблемы, локус контроля человека, высказанное устное обязательство к готовности действовать, индивидуальное чувство ответственности. Кроме этого, на экологическое поведение потребителей влияют такие факторы, как экономические ограничения, социальное давление и возможности выбирать различные действия. Авторы отмечают, что комплекс «проэкологического сознания потребителя» составляют: экологические знания, ценности и отношения, а также эмоциональная вовлеченность. Наиболее сильными барьерами к вовлечению в проэкологическое поведение (по мнению авторов) являются сформировавшиеся старые привычки потребления [17].

Таким образом, анализ существующих российских и зарубежных исследований по проблеме устойчивого потребления демонстрирует многогранность и сложность этого феномена. Несмотря на декларируемую ООН важность устойчивого потребления и производства для достижения целей устойчивого развития [26], практическая реализация сталкивается с рядом барьеров, включая укоренившиеся привычки потребителей [34–36], субъективность восприятия концепции устойчивости [37] и разрыв между экологическими знаниями и реальным поведением [17].

Особое внимание уделяется вовлечению молодежи (поколений Z и миллениалов), что обусловлено их растущим влиянием на потребительском рынке [14] и потенциалом для формирования новых моделей потребления, таких как совместное и этическое потребление [32]. Однако, как отмечают исследователи,

экономические ограничения и бережливость могут выступать барьерами на пути к полноценному этичному потреблению для поколения Z [29].

В то же время подчеркивается роль экологических знаний, экологической озабоченности и воспринимаемой потребительской эффективности в формировании намерения о покупке экологически чистых товаров [30, 40]. Важно учитывать не только когнитивные, но и эмоциональные аспекты, формирующие «проэкологическое сознание потребителя» [17]. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку эффективных стратегий, преодолевающих разрыв между знанием и действием, и на стимулирование устойчивого потребительского поведения у различных поколений потребителей, учитывая их ценностные ориентации и социально-экономические условия.

### Эмпирическое исследование вовлеченности в практики устойчивого потребления

Мы провели пилотное исследование для выявления влияния переменных возраста и дохода потребителей на степень вовлеченности их в практики устойчивого потребления.

На рис. 1 представлена описательная статистика выборки по доходу (рублей в месяц), как видно, 44,6% респондентов имеют доход до 15 тысяч рублей в месяц, что допустимо с учетом того, что в опросе приняли участие в основном студенты. 20,1% имеют доход от 15 до 30 тыс. руб. в месяц, и 10,8% имеют доход в диапазоне от 30 до 45 тыс. руб. в месяц.

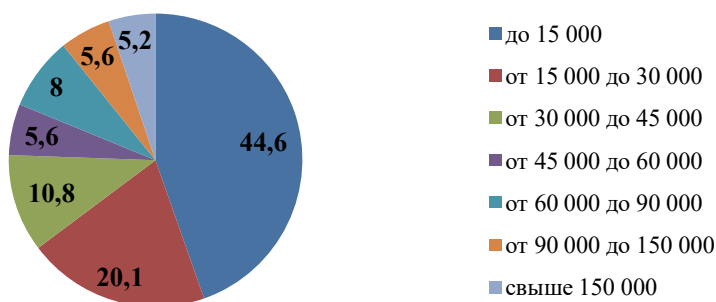


Рис. 1. Описательная статистика выборки опроса (N = 249, 2024)  
в зависимости от дохода, руб. в месяц

На рис. 2 представлена описательная статистика выборки по возрасту, где видно, что 72,3% респондентов находятся в возрасте от 18 до 23 лет, что соответствует студенческому возрасту. Следовательно, результаты расчетов будут справедливы для молодежной группы от 18 до 23 лет, но для формирования выводов по молодежной группе в целом, а также по потребителям в России следует провести более масштабное исследование. Однако для

тестирования гипотезы о влиянии возраста и дохода на вовлеченность в устойчивые практики потребления методом расчета коэффициентов корреляции Спирмена достаточно имеющихся эмпирических данных.

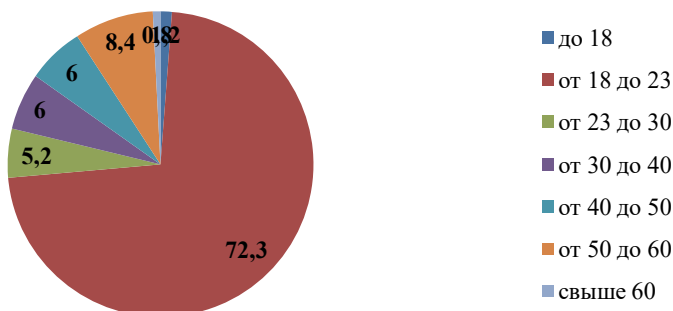


Рис. 2. Описательная статистика выборки опроса (N = 249, 2024) в зависимости от возраста

Определим влияние дохода на вовлеченность в практики устойчивого потребления по видам: (1) ресурсосбережение (энерго- и водосбережение и др.), (2) раздельный сбор мусора, (3) переработка и утилизация отходов, (4) покупка товаров из экологических и/или переработанных материалов, (5) покупка товаров местных производителей, (6) использование многоразовой тары, (7) участие в мероприятиях по охране окружающей среды. Результаты корреляционного анализа представлены в табл. 1.

Анализ влияния дохода на вовлеченность в практики устойчивого потребления показал, что доход не является предиктором формирования устойчивых практик. Важно отметить, что по двум практикам отмечается отрицательная связь, для переработки и утилизации отходов и использования многоразовой тары повышение дохода является барьером для распространения таких практик среди потребителей. Другими словами, мы можем предположить на уровне гипотезы, что использование одноразовой тары является «дорогой» практикой, а использование многоразовой тары – вынужденная экономия малоимущих групп потребителей, но не забота о природе и экологии.

Рассмотрим вовлеченность потребителей в зависимости от возраста, так как принято считать, что с возрастом мы становимся более ответственными и осознанными по отношению к своей жизни и обществу в целом. Результаты корреляционного анализа влияния возраста на вовлеченность в практики устойчивого потребления по видам – (1) ресурсосбережение (энерго- и водосбережение и др.), (2) раздельный сбор мусора, (3) переработка и утилизация отходов, (4) покупка товаров из экологических и/или переработанных материалов, (5) покупка товаров местных производителей, (6) использование многоразовой тары, (7) участие в мероприятиях по охране окружающей среды – представлены в табл. 2.

**Таблица 1. Вовлеченность потребителей в устойчивые практики в зависимости от дохода**

Практики устойчивого потребления	Корреляции Спирмена. Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < ,05000$ ; $N = 249$ (Построчное удаление ПД)	p-value
	Уровень дохода потребителей	
Участвуете ли Вы в практиках устойчивого потребления? (энерго- и водосбережение и др.)	,112	,063
Раздельный сбор мусора	,130	,066
Переработка и утилизация отходов	–0,68	,065
Покупка товаров из экологических и/или переработанных материалов	,005	,061
Покупка товаров местных производителей	,000	,062
Использование многоразовой тары	–,031	,064
Участие в мероприятиях по охране окружающей среды	,103	,063

**Таблица 2. Вовлеченность потребителей в устойчивые практики в зависимости от возраста**

Практики устойчивого потребления	Корреляции Спирмена. Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < ,05000$ ; $N = 249$ (Построчное удаление ПД)	p-value
	Возраст потребителей	
Участвуете ли Вы в практиках устойчивого потребления? (энерго- и водосбережение и др.)	,0181	,062
Раздельный сбор мусора	,166	,063
Переработка и утилизация отходов	–,029	,065
Покупка товаров из экологических и/или переработанных материалов	,062	,063
Покупка товаров местных производителей	,063	,063
Использование многоразовой тары	–,061	,063
Участие в мероприятиях по охране окружающей среды	,107	,062

Мы видим в табл. 2, что возраст не оказывает существенного влияния на вовлеченность в те или иные устойчивые практики потребления. Данный результат сопоставим с исследованиями других авторов, которые отмечают сложность выделения четкой гендерной и возрастной категории потребителей, более других приверженных этичному потреблению [41]. При ориентации на устойчивые тренды в потреблении следует ориентироваться не на традиционные переменные – доход и возраст, а искать другие критерии к сегментированию потребителей.

## **Заключение**

Отсутствие общепринятой в научном сообществе концептуальной модели устойчивого потребления связано с ее сложностью и широтой – для создания целостной картины необходимо синтезировать концепции из разных областей науки: социологии, экономики, психологии, философии, антропологии и пр.

Определение устойчивого потребления является предметом многочисленных дискуссий. В целом в научной литературе устойчивое потребление рассматривается как обобщающая дефиниция, включающая в себя различные аспекты устойчивости [42].

Исходя из анализа представленных в научной литературе определений феномена устойчивого потребления, большинство исследователей рассматривают «ответственное потребление», «зеленое потребление», «устойчивое потребление», «этичное потребление» как равнозначные термины, а не сопряженные. Это связано с тем, что все формулировки в той или иной степени отражают осознанность, ответственность потребителя, стремление минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и преодолеть проблемы социального неравенства.

Несмотря на многочисленную критику, концептуальная неопределенность устойчивого потребления является не только слабым местом концепции, но и несет в себе возможность гибкой интерпретации и адаптации к различным сценариям поведения потребителей. Широта и неопределенность категории устойчивого потребления позволяет передать общую идею о формировании новых потребительских моделей потребления для обеспечения устойчивого развития общества [43].

Устойчивое потребление подразумевает переход к новым моделям потребления, соответствующим экономике замкнутого цикла. Это не обязательно означает добровольный отказ от выбора текущего потребления, а, скорее, указывает на способность возглавить полноценную жизнь с таким же или более высоким качеством жизни, несмотря на снижение доступности ресурсов [44].

Проведенное пилотное исследование не выявило статистически значимой взаимосвязи между уровнем дохода и возрастом потребителей, их вовлеченностью в практики устойчивого потребления. Корреляционный анализ Спирмена показал, что ни доход, ни возраст не являются надежными предикторами участия в ресурсосбережении, раздельном сборе мусора, переработке отходов, приобретении экологических товаров, поддержке местных производителей, использовании многоразовой тары, в экологических мероприятиях.

Полученные результаты указывают на необходимость пересмотра традиционных подходов к сегментированию потребителей, ориентированных на устойчивое потребление. Вместо акцента на социально-демографические характеристики, такие как доход и возраст, целесообразно исследовать дру-

гие факторы, влияющие на поведение потребителей в контексте устойчивости. К таким факторам могут относиться ценности, убеждения, мотивация, знания об экологических проблемах и осознание личной ответственности за их решение [17].

Несмотря на ограничения, связанные с пилотным характером исследования и спецификой выборки (преимущественно студенты), полученные данные позволяют выдвинуть гипотезу о том, что устойчивое потребление не является исключительной прерогативой определенной возрастной или доходной группы. Дальнейшие исследования с использованием более репрезентативных выборок и применением качественных методов (например, глубинных интервью) позволят глубже понять мотивацию и барьеры, связанные с вовлеченностью потребителей в устойчивые практики, и разработать более эффективные стратегии стимулирования устойчивого потребления.

#### Список источников

1. Агаджанова К.Э., Зимова Н.С. Ценности и тенденции модного поведения, транслируемые социальными медиа // Научный результат. Социология и управление. 2021. № 3. С. 9–21.
2. Viniegra L. El Reduccionismo Científico y El Control de Las Conciencias. Parte I // Bol. Méd. Hosp. Infánt. Méx. 2014. Vol. 71. P. 252–257. doi: 10.1016/j.bmhmx.2014.05.001
3. Митина Э.А. Теоретические подходы к пониманию сущности ответственного потребления // Теоретическая экономика. 2020. № 1. С. 65–73.
4. Lim W.M. Inside the sustainable consumption theoretical toolbox: Critical concepts for sustainability, consumption, and marketing // Journal of Business Research. 2017. № 78. P. 69–80.
5. Радаев В.В. Нестандартное потребление. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2025. 216 с. doi: 10.17323/978-5-7598-4131-9
6. Stern P. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior // Journal of Social Issues. 2000. Vol. 56 (3). P. 407–424.
7. Schwartz S.H. Normative Influences on Altruism // Advances in Experimental Social Psychology. 1977. Vol. 10. P. 221–279.
8. Steg L., Nordlund A. Models to explain environmental behavior // Environmental Psychology. 2012. Vol. 35 (17). P. 3–11.
9. Gupta S., Ogden D.T. To buy or not to buy? A social dilemma perspective on green buying // Journal of Consumer Marketing. 2009. Vol. 26 (6). P. 376–391.
10. Paek H.J., Nelson M.R. To Buy or Not to Buy: Determinants of Socially Responsible Consumer Behavior and Consumer Reactions to Cause-Related and Boycotting // Journal of Current Issues & Research in Advertising. 2012. Vol. 31 (2). P. 75–90.
11. Devinney T. The Other CSR: Consumer Social Responsibility // Stanford Social Innovation Review. 2006. Vol. 4 (3). P. 30–37.
12. Завгородняя А.С. Культура осознанного потребления // Цифровая наука. 2022. № 2. С. 33–40.
13. Vargas-Merino J.A., Rios-Lama C.A., Panes-Bendezú M.H. Sustainable Consumption: Conceptualization and Characterization of the Complexity of “Being” a Sustainable Consumer – A Systematic Review of the Scientific Literature // Sustainability. 2023. № 15 (10). P. 8401. doi: 10.3390/su15108401
14. Шабанова М.А. Этичное потребление как сфера гражданского общества в России: факторы и потенциальное развитие рыночных практик // Социологические исследования. 2023. Т. 24, № 1. С. 13–54.



15. Fisk G. Criteria for a Theory of Responsible Consumption // *Journal of Marketing*. 1973. Vol. 37, № 2. P. 24–31.
16. Gilg A., Barr S., Ford N. Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer // *Futures*. 2005. Vol. 37 (6). P. 481–504.
17. Kollmuss A., Agyeman J. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? // *Environmental Education Research*. 2002. Vol. 8 (3). P. 239–260. doi: 10.1080/13504620220145401
18. Haider M., Shannon R., Moschis G.P. Sustainable Consumption Research and the Role of Marketing: A Review of the Literature (1976–2021) // *Sustainability*. 2022. Vol. 14 (7). 3999. doi: 10.3390/su14073999
19. Peattie K. Green consumption: Behavior and norms // *Annual Review of Environment and Resources*. 2010. Vol. 35 (1). P. 195–228.
20. Hsueh S.L., Lin Y.J., Lin W.L.L Key Influence Factors in the Shared Sustainable Consumption of Boutique Products // *Ekoloji*. 2019. Vol. 28. P. 1551–1559.
21. Weng M.L. Inside the sustainable consumption theoretical toolbox: Critical concepts for sustainability, consumption, and marketing // *Journal of Business Research*. 2017. Vol. 78. P. 69–80. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.05.001
22. Сагинова О.В., Завьялов Д.В., Завьялова Н.Б. Формирование паттернов ответственного потребления // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2023. Т. 14, № 1. С. 146–160. doi: 10.18184/2079-4665.2023.14.1.146-160
23. Scott K.A., Weaver S.T. The Intersection of Sustainable Consumption and Anticonsumption: Repurposing to Extend Product Life Spans // *Journal of Public Policy & Marketing*. 2018. Vol. 37. P. 291–305. doi: 10.1177/0743915618811851
24. Peattie K., Collins A. Guest editorial: perspectives on sustainable consumption // *International journal of Consumer Studies*. 2009. Vol. 33 (2). P. 107–112.
25. Katona G. *The Powerful Consumer: Psychological Studies Of The American Economy*. Literary Licensing, 2011. 286 p.
26. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). *Наше общее будущее* / пер. с англ.; под ред. и послесл. С.А. Евтеева, Р.А. Перелета. М.: Прогресс, 1989. 50 с. URL: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 23.06.2024).
27. Borah P.S., Dogbe C.S.K., Marwa N. Generation Z's green purchase behavior: Do green consumer knowledge, consumer social responsibility, green advertising, and green consumer trust matter for sustainable development? // *Business Strategy and the Environment*. 2024. P. 1–17. doi: 10.1002/bse.3714BORAH ET AL . 15
28. Dimitrova T., Ilieva I., Angelova M. Exploring Factors Affecting Sustainable Consumption Behaviour // *Administrative Sciences*. 2022. № 12 (4). P. 155. doi: 10.3390/admsci12040155
29. Djafarova E., Fouts S. Exploring ethical consumption of generation Z: Theory of planned behaviour // *Young Consumers*. 2022. Vol. 23, №. 3. P. 413–431.
30. Aggarwal A., Balasubramanian C. Eco-conscious consumer behaviour and millennials: an empirical study using structural equation modeling // *Humanities and Social Science Studies*. 2023. Vol. 12, Is. 2, № 21. P. 153–164.
31. Muslimah L., Muhyidin A. The role of knowledge, sustainable consumption promotion, and consumption intention for sustainable consumption behavior // *ProBisnis: Jurnal Manajemen*. 2024. № 15 (1). P. 60–70. doi: 10.62398/probis.v15i1.446
32. Kuznetsov K.V. Cohort consumption in the Russian Federation // *Population and Economics*. 2023. Vol. 7, № 4. P. 91–102.
33. Шабанова М.А., Гицалова Т.А. Социально-экономические факторы развития этичного потребления в современном мире: есть ли будущее в России? // *Социологические исследования*. 2015. № 3 (371). С. 150–160.
34. Arbuthnott K.D. Sustainable Consumption: Attitudes, Actions, and Well-Being // *Anal. Soc. Issues Public Policy*. 2012. Vol. 12. P. 204–208. doi: 10.1111/j.1530-2415.2011.01258.x

35. Cherrier H. Sustainability in Practice: Exploring the Objective and Subjective Aspects of Personhood // *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*. 2012. Vol. 24 (2). P. 247–267. doi: 10.1080/10495142.2012.733639
36. Lee C.K.C.C., Levy D.S., Yap C.S.F. How Does the Theory of Consumption Values Contribute to Place Identity and Sustainable Consumption? // *Int. J. Consum. Stud.* 2015. Vol. 39. P. 597–607.
37. Abeliotis K., Koniaris C., Sardianou E. The Profile of the Green Consumer in Greece // *International Journal of Consumer Studies*. 2010. Vol. 34 (2). P. 153–160. doi: 10.1111/j.1470-6431.2009.00833.x
38. Thompson C.J., Kumar A. Socially Responsible Consumers – A Trojan Horse of Neoliberalism? // *Consumer Responsibility*. 2022. Vol. 14, № 1. P. 19–21.
39. Roberts J.A. Sex differences in socially responsible consumers' behavior // *Psychological Reports*. 1993. № 73 (1). P. 139–148.
40. Saari U.A., Damberg S., Frömbing L., Ringle C. M. Sustainable consumption behavior of Europeans: The influence of environmental knowledge and risk perception on environmental concern and behavioral intention // *Ecological Economics*. 2021. № 189. P. 107155. doi: 10.1016/j.ecolecon.2021.107155
41. Шабанова М.А. Этичное потребление в России: профили, факторы, потенциал развития // *Вопросы экономики*. 2015. № 5. С. 79–103.
42. Filho L.W., Salvia A.L., Paço A., Dinis M.A.P., Vidal D.G., Da Cunha D.A., de Vasconcelos C.R., Baumgartner R.J., Rampasso I., Anholon R. et al. The Influences of the COVID-19 Pandemic on Sustainable Consumption: An International Study // *Environ. Sci. Eur.* 2022. Vol. 34, № 54.
43. Connolly J., Prothero A. Sustainable Consumption: Consumption, Consumers and the Commodity Discourse // *Consumption Markets & Culture*. 2003. Vol. 6 (4). P. 275–291.
44. Spangenberg J. Institutional Change for Strong Sustainable Consumption: Sustainable Consumption and the degrowth economy // *Sustainability Science Practice & Policy*. 2014. Vol. 10 (1). P. 62–77. doi: 10.1080/15487733.2014.11908125

## References

1. Agadzhanova, K.E. & Zimova, N.S. (2021) Tsennosti i tendentsii modnogo povedeniya, transliyuyemye sotsial'nymi media [Values and trends of fashionable behavior transmitted by social media]. *Nauchnyy rezul'tat. Sotsiologiya i upravleniye*. 3. pp. 9–21.
2. Viniegra, L. (2014) El Reduccionismo Científico y El Control de Las Conciencias. Parte I. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 71. pp. 252–257. doi: 10.1016/j.bmhmx.2014.05.001
3. Mitina, E.A. (2020) Teoreticheskiye podkhody k ponimaniyu sushchnosti otvetstvennogo potrebleniya [Theoretical approaches to understanding the essence of responsible consumption]. *Teoreticheskaya ekonomika*. 1. pp. 65–73.
4. Lim, W.M. (2017) Inside the sustainable consumption theoretical toolbox: Critical concepts for sustainability, consumption, and marketing. *Journal of Business Research*. 78. pp. 69–80.
5. Radaev, V.V. (2025) *Nestandartnoye potrebleniye* [Non-standard Consumption]. Moscow: HSE. doi: 10.17323/978-5-7598-4131-9
6. Stern, P. (2000) Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*. 56 (3). pp. 407–424.
7. Schwartz, S.H. (1977) Normative Influences on Altruism. In: *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 10. pp. 221–279.
8. Steg, L. & Nordlund, A. (2012) Models to explain environmental behavior. *Environmental Psychology*. 35 (17). pp. 3–11.
9. Gupta, S. & Ogden, D.T. (2009) To buy or not to buy? A social dilemma perspective on green buying. *Journal of Consumer Marketing*. 26 (6). pp. 376–391.

10. Paek, H.J. & Nelson, M.R. (2012) To Buy or Not to Buy: Determinants of Socially Responsible Consumer Behavior and Consumer Reactions to Cause-Related and Boycotting. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*. 31 (2). pp. 75–90.
11. Devinney, T. (2006) The Other CSR: Consumer Social Responsibility. *Stanford Social Innovation Review*. 4 (3). pp. 30–37.
12. Zavgorodnyaya, A.S. (2022) Kul'tura osoznannogo potrebleniya [Culture of conscious consumption]. *Tsifrovaya nauka*. 2. pp. 33–40.
13. Vargas-Merino, J.A., Rios-Lama, C.A. & Panez-Bendezú, M.H. (2023) Sustainable Consumption: Conceptualization and Characterization of the Complexity of "Being" a Sustainable Consumer – A Systematic Review of the Scientific Literature. *Sustainability*. 15 (10). p. 8401. doi: 10.3390/su15108401
14. Shabanova, M.A. (2023) Eticheskoye potrebleniye kak sfera grazhdanskogo obshchestva v Rossii: faktory i potentsial'noye razvitiye rynochnykh praktik [Ethical consumption as a sphere of civil society in Russia: factors and potential development of market practices]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya*. 24 (1). pp. 13–54.
15. Fisk, G. (1973) Criteria for a Theory of Responsible Consumption. *Journal of Marketing*. 37 (2). pp. 24–31.
16. Gilg, A., Barr, S. & Ford, N. (2005) Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer. *Futures*. 37 (6). pp. 481–504.
17. Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002) Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*. 8 (3). pp. 239–260. doi: 10.1080/13504620220145401
18. Haider, M., Shannon, R. & Moschis, G.P. (2022) Sustainable Consumption Research and the Role of Marketing: A Review of the Literature (1976–2021). *Sustainability*. 14 (7). p. 3999. doi: 10.3390/su14073999
19. Peattie, K. (2010) Green consumption: Behavior and norms. *Annual Review of Environment and Resources*. 35 (1). pp. 195–228.
20. Hsueh, S.L., Lin, Y.J. & Lin, W.L.L. (2019) Key Influence Factors in the Shared Sustainable Consumption of Boutique Products. *Ekoloji*. 28. pp. 1551–1559.
21. Weng, M.L. (2017) Inside the sustainable consumption theoretical toolbox: Critical concepts for sustainability, consumption, and marketing. *Journal of Business Research*. 78. pp. 69–80. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.05.001
22. Saginova, O.V., Zav'yalov, D.V. & Zav'yalo, N.B. (2023) Formirovaniye patternov otvetstvennogo potrebleniya [Formation of patterns of responsible consumption]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitiye)*. 14 (1). pp. 146–160. doi: 10.18184/2079-4665.2023.14.1.146-160
23. Scott, K.A. & Weaver, S.T. (2018) The Intersection of Sustainable Consumption and Anticonsumption: Repurposing to Extend Product Life Spans. *Journal of Public Policy & Marketing*. 37. pp. 291–305. doi: 10.1177/0743915618811851
24. Peattie, K. & Collins, A. (2009) Guest editorial: perspectives on sustainable consumption. *International Journal of Consumer Studies*. 33, 2. pp. 107–112.
25. Katona, G. (2011) *The Powerful Consumer: Psychological Studies of the American Economy*. Whitefish, MT: Literary Licensing.
26. UN. (1989) *Doklad Mezhdunarodnoy komissii po okruzhayushchey srede i razvitiyu (MKOSR). Nashe obshcheye budushcheye* [Report of the International Commission on Environment and Development. Our Common Future]. Translated from English. Moscow: Progress. [Online] Available from: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (Accessed: 23.06.2024).
27. Borah, P.S., Dogbe, C.S.K. & Marwa, N. (2024) Generation Z's green purchase behavior: Do green consumer knowledge, consumer social responsibility, green advertising, and green consumer trust matter for sustainable development? *Business Strategy and the Environment*. pp. 1–17. doi: 10.1002/bse.3714

28. Dimitrova, T., Ilieva, I. & Angelova, M. (2022) Exploring Factors Affecting Sustainable Consumption Behaviour. *Administrative Sciences*. 12 (4). p. 155. doi: 10.3390/admsci12040155
29. Djafarova, E. & Foots, S. (2022) Exploring ethical consumption of generation Z: Theory of planned behaviour. *Young Consumers*. 23 (3). pp. 413–431.
30. Aggarwal, A. & Balasubramanian, C. (2023) Eco-conscious consumer behaviour and millennials: an empirical study using structural equation modeling. *Humanities and Social Science Studies*. 12 (2 (21)). pp. 153–164.
31. Muslimah, L. & Muhyidin, A. (2024) The role of knowledge, sustainable consumption promotion, and consumption intention for sustainable consumption behavior. *ProBisnis: Jurnal Manajemen*. 15 (1). pp. 60–70. doi: 10.62398/probis.v15i1.446
32. Kuznetsov, K.V. (2023) Cohort consumption in the Russian Federation. *Population and Economics*. 7 (4). pp. 91–102.
33. Shabanova, M.A. & Gitsalova, T.A. (2015) Sotsial'no-ekonomicheskiye faktory razvitiya eticheskogo potrebleniya v sovremennom mire: yest' li budushcheye v Rossii? [Socio-economic factors in the development of ethical consumption in the modern world: is there a future in Russia?]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya*. 3 (371). pp. 150–160.
34. Arbuthnott, K.D. (2012) Sustainable Consumption: Attitudes, Actions, and Well-Being. *Analyses of Social Issues and Public Policy*. 12. pp. 204–208. doi: 10.1111/j.1530-2415.2011.01258.x
35. Cherrier, H. (2012) Sustainability in Practice: Exploring the Objective and Subjective Aspects of Personhood. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*. 24, 2. pp. 247–267. doi: 10.1080/10495142.2012.733639
36. Lee, C.K.C.C., Levy, D.S. & Yap, C.S.F. (2015) How Does the Theory of Consumption Values Contribute to Place Identity and Sustainable Consumption? *International Journal of Consumer Studies*. 39. pp. 597–607.
37. Abeliotis, K., Konari, C. & Sardanou, E. (2010) The Profile of the Green Consumer in Greece. *International Journal of Consumer Studies*. 34 (2). pp. 153–160. doi: 10.1111/j.1470-6431.2009.00833.x
38. Thompson, C.J. & Kumar, A. (2022) Socially Responsible Consumers – A Trojan Horse of Neoliberalism? *Consumer Responsibility*. 14 (1). pp. 19–21.
39. Roberts, J.A. (1993) Sex differences in socially responsible consumers' behavior. *Psychological Reports*. 73 (1). pp. 139–148.
40. Saari, U.A., Damberg, S., Frömbing, L. & Ringle, C.M. (2021) Sustainable consumption behavior of Europeans: The influence of environmental knowledge and risk perception on environmental concern and behavioral intention. *Ecological Economics*. 189. p. 107155. doi: 10.1016/j.ecolecon.2021.107155
41. Shabanova, M.A. (2015) Eticheskoye potrebleniye v Rossii: profili, faktory, potentsial razvitiya [Ethical consumption in Russia: profiles, factors, development potential]. *Voprosy ekonomiki*. 5. pp. 79–103.
42. Filho, L.W. et al. (2022) The Influences of the COVID-19 Pandemic on Sustainable Consumption: An International Study. *Environmental Sciences Europe*. 34 (54).
43. Connolly, J. & Prothero, A. (2003) Sustainable Consumption: Consumption, Consumers and the Commodity Discourse. *Consumption Markets & Culture*. 6 (4). pp. 275–291.
44. Spangenberg, J. (2014) Institutional Change for Strong Sustainable Consumption: Sustainable Consumption and the degrowth economy. *Sustainability: Science, Practice and Policy*. 10 (1). pp. 62–77. doi: 10.1080/15487733.2014.11908125

#### **Информация об авторах:**

**Рождественская Е.М.** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия); доцент

Бизнес-школы, Томский политехнический университет (Томск, Россия). E-mail: elena.rojdestvenskaya@gmail.com

**Краковецкая И.В.** – доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: 2inna\_krakov@mail.ru

**Герман М.В.**, доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: german\_maria@mail.ru

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

***Information about the authors:***

**Е.М. Rozhdestvenskaya**, Cand. Sci. (Economics), docent, associate professor, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); associate professor at the Business School, National Research Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: elena.rojdestvenskaya@gmail.com

**I.V. Krakovetskaya**, Dr. Sci. (Economics), docent, associate professor, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: 2inna\_krakov@mail.ru

**M.V. German**, Dr. Sci. (Economics), docent, associate professor, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: german\_maria@mail.ru

*The authors declare no conflicts of interests.*

*Статья поступила в редакцию 21.08.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 21.08.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

Научная статья

УДК 336.01

doi: 10.17223/19988648/72/17

## Цифровая нормативность и институциональная незавершенность DeFi: протокольная логика координации

Татьяна Николаевна Зверькова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия, tnzverkova@mail.ru*

**Аннотация.** В статье исследуются децентрализованные финансы как институционально незавершенная форма цифрового взаимодействия, не опирающаяся на централизованное нормативное обеспечение и функционирующая на основе алгоритмически заданных механизмов координации. Исходной предпосылкой является необходимость трактовки DeFi не как дополнения к существующим технологическим платформам, а как развивающейся институциональной среды, обладающей собственной процедурной логикой, способной к воспроизводству без внешнего посредничества. Целью исследования является теоретико-аналитическое обоснование возможности рассмотрения DeFi как формы цифровой нормативности в условиях институциональной незавершенности. В исследовании применяется сочетание институционального, эволюционного подходов для анализа DeFi как институционально незавершенной среды цифрового взаимодействия. Используются методы аналитического обобщения, сравнительного анализа и теоретической интерпретации механизмов протокольного нормотворчества. Научная новизна работы заключается в интерпретации DeFi как формы цифровой нормативности, в которой процессы установления правил, перераспределения власти и неизменности координационных механизмов подчиняются не юридическим регламентам, а технической архитектуре протоколов. В отличие от подхода, трактующего DeFi как сегмент финансовых технологий, предлагается рассматривать их как форму институционального порядка нового типа, в которой код выступает механизмом нормотворчества, а процессы легитимации, координации и санкционирования протекают внутри технической среды. Такая перспектива требует пересмотра базовых категорий экономической теории, включая понятия доверия, права собственности, институционального принуждения и контрактных соглашений. Полученные выводы могут быть использованы в экспертных обсуждениях трансформации цифровой финансовой инфраструктуры, включая разработку концептуальных позиций по отношению к DeFi в процессе обсуждения инициатив Банка России.

**Ключевые слова:** децентрализованные финансы, протокол, институциональная теория, транзакционные издержки, DeFi

**Для цитирования:** Зверькова Т.Н. Цифровая нормативность и институциональная незавершенность DeFi: протокольная логика координации // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 326–349. doi: 10.17223/19988648/72/17

Original article

## Digital normativity and institutional incompleteness in DeFi: The protocol logic of coordination

Tatyana N. Zverkova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Orenburg State University, Orenburg, Russian Federation, [tnzverkova@mail.ru](mailto:tnzverkova@mail.ru)

**Abstract.** The article examines decentralized finance as an institutionally unfinished form of digital interaction that does not rely on centralized regulatory support and functions on the basis of algorithmically defined coordination mechanisms. The initial premise is the need to interpret DeFi not as an addition to existing technological platforms, but as an evolving institutional environment with its own procedural logic capable of reproduction without external mediation. The aim of the study is to provide a theoretical and analytical substantiation of the possibility of considering DeFi as a form of digital normativity in the context of institutional incompleteness. The study uses a combination of institutional and evolutionary approaches to analyze DeFi as an institutionally unfinished environment of digital interaction. The methods of analytical generalization, comparative analysis and theoretical interpretation of the mechanisms of protocol rule-making are used. The scientific novelty of the work lies in the interpretation of DeFi as a form of digital normativity in which the processes of establishing rules, redistribution of power and immutability of coordination mechanisms are subject not to legal regulations, but to the technical architecture of protocols. In contrast to the approach that treats DeFi as a segment of financial technologies, it is proposed to consider them as a form of institutional order of a new type, in which the code acts as a mechanism for norm-setting, and the processes of legitimization, coordination and authorization take place within the technical environment. This perspective requires a revision of the basic categories of economic theory, including the concepts of trust, property rights, institutional coercion and contractual agreements. The findings can be used in expert discussions of the transformation of the digital financial infrastructure, including the development of conceptual positions in relation to DeFi in the process of discussing the initiatives of the Bank of Russia.

**Keywords:** decentralized finance, protocol, institutional theory, transaction costs, DeFi

**For citation:** Zverkova, T.N. (2025) Digital normativity and institutional incompleteness in DeFi: The protocol logic of coordination. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 326–349. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/17

Развитие децентрализованных финансов в последние годы обозначило формирование новой логики организации экономических взаимодействий, основанной на протокольных механизмах и автоматизированном исполнении смарт-контрактов. В отличие от предыдущих этапов цифровизации, где цифровые решения дополняли уже существующие институты, DeFi демонстрируют способность задавать собственные правила и процедуры координации. Такая трансформация требует пересмотра подходов к анализу институциональной структуры финансов и поиска категорий, способных описать цифровую нормативность как особый порядок воспроизводства правил. Важность темы подтверждается тем, что в 2022 г. Банк России посвятил DeFi отдельный информационно-аналитический доклад, где были систематизированы основные характеристики и риски данного явления.

Актуальность темы исследования также определяется необходимостью осмысления DeFi не только как технологического или правового феномена, но и как формы цифровой нормативности, которая обладает собственной логикой нормообразования и механизмами самоуправления. Цель исследования заключается в разработке методологического подхода к анализу DeFi как воспроизводимой, но институционально неустойчивой среды цифрового взаимодействия, характеризующейся отсутствием внешнего нормативного закрепления и функционирующей на основе протокольных механизмов координации.

Для достижения поставленной цели в исследовании последовательно решаются следующие задачи:

- исследовать источники неопределенности, влияющие на стабильность архитектуры DeFi-протоколов, и выявить, в каких условиях она может выполнять функцию институционального обновления;
- аргументировать применимость категории «цифровой нормативности» к описанию механизмов внутреннего нормообразования в DeFi, противопоставляя ее внешнему юридическому регулированию и иерархическим институциональным структурам;
- показать, что институциональное развитие DeFi реализуется не через интеграцию в формы финансового посредничества, а через формирование автономных механизмов и координацию на основе распределенных технических процедур.

## Методология

Исследование опирается на совокупность неоинституционального и эволюционного подходов, а также на концепцию Лоуренса Лессига «code is law», впервые представленную в работе *Code and Other Laws of Cyberspace* (1999)<sup>1</sup> и дополненную в *Code: Version 2.0* (2006)<sup>2</sup>. В этой концепции код трактуется как самостоятельная форма регулирования, задающая границы поведения и обеспечивающая обязательность исполнения условий без необходимости в централизованном арбитраже. Такое понимание позволяет интерпретировать DeFi<sup>3</sup> как цифровую среду, в которой отсутствуют традиционные механизмы координации и контроля, а функции фиксации и исполнения обязательств перенесены на алгоритмическую основу.

---

<sup>1</sup> Lessig L. *Code and Other Laws of Cyberspace*. New York : Basic Books, 1999. 297 p. URL: <https://lessig.org/images/resources/1999-Code.pdf> (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>2</sup> Lessig L. *Code: Version 2.0*. New York : Basic Books, 2006. 410 p. URL: <https://ia601903.us.archive.org/33/items/Code2.0/Code.pdf> (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>3</sup> DeFi – модель организации финансов, основанная на оказании услуг без участия финансовых посредников или централизованных процессов, характерных для традиционного предоставления финансовых услуг, и организованная с использованием множества децентрализованных приложений, созданных на базе DLT. *Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад* / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).



Применение неинституционального подхода обусловлено необходимостью анализа DeFi как формы цифрового взаимодействия, функционирующей вне централизованных правовых режимов. В рамках этого подхода смарт-контракты<sup>1</sup> трактуются не как технологические артефакты, а как функциональные аналоги институциональных соглашений. Такой подход позволяет интерпретировать транзакционные затраты в децентрализованных системах не как цену поддержания правил, а как издержки, обеспечивающие их вариативность и способность к оперативной адаптации.

Эволюционный подход позволяет описывать DeFi как среду с повышенной неопределенностью процедур, где отсутствует фиксированная юридическая основа<sup>2</sup>. Вместо традиционного закрепления правил воспроизводимость координации обеспечивается за счет соперничества протоколов<sup>3</sup>, из которых со временем сохраняются наиболее устойчивые и жизнеспособные решения. Такой подход позволяет рассматривать цифровую нормативность как результат отбора постоянных решений, признанных участниками системы на практике. Эволюционный анализ становится особенно релевантным при классификации источников неопределенности и оценке условий, в которых эта неопределенность способствует институциональному обновлению.

Критический подход интегрируется в исследование для выявления социально-экономических последствий распространения протоколов. Он позволяет исследовать распределение власти в системах цифрового управления, а также поднимает вопросы институциональной инклюзии. В этой части исследование опирается на критику децентрализации, включая проблемы доступа, неизменности решений в условиях неравномерного распределения токенов<sup>4</sup> и возможность манипуляции структурой протоколов.

---

<sup>1</sup> Смарт-контракт – алгоритм (программный код), в рамках которого в распределенном реестре закрепляются права и обязанности сторон сделки, условия договорных отношений, а также их будущее автоматическое исполнение. Условиями для самостоятельного исполнения могут быть наступление конкретной даты и времени, получение подписи определенного участника сети, события из внешних по отношению к распределенной сети систем и др. Смарт-контракты позволяют снизить затраты за счет автоматизации, устранить необходимость в избыточных операциях, сократить число посредников. *Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад* / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>2</sup> Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад. Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>3</sup> Под протоколом подразумевают программный код, который регулирует то, как используются цифровые активы в блокчейн-сети. Протоколы устанавливают правила взаимодействия, а исполняют их алгоритмы. Алгоритмы, в свою очередь, выполняют инструкции, которые обеспечивают соблюдение правил протокола. *Умные правила. Что нужно знать про DeFi-протоколы и смарт-контракты*. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/651fe9879a794715b2e4b89f?from=soru> (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>4</sup> Токен – цифровой код, который выпускается и обращается в распределенном реестре в соответствии с правилами (алгоритмами) платформы. *Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад* / Банк России. URL:

В исследовании применяется логика аналитического обобщения, используются методы сравнительного анализа, синтеза теоретических моделей, а также интерпретация эмпирических данных о функционировании DAO<sup>1</sup> и механизмах распределенного голосования. Эмпирическая база исследования включает данные о механизмах управления протоколами, а также публикации в высокоиндексируемых журналах, открытые базы данных (Messari, DeFiLlama, DeepDAO) и платформенные отчеты.

### Обзор литературы

В отечественной научной литературе, посвященной децентрализованным финансам, можно выделить ряд исследовательских направлений, каждое из которых фокусируется на отдельных свойствах DeFi как особой формы экономико-правового и институционального устройства. Первым направлением можно считать работы, ориентированные на теоретико-методологическое осмысление природы DeFi. В ряде исследований предпринимаются попытки трактовать протоколы как особые институциональные формы, развивающиеся вне границ классической модели. В частности, DeFi интерпретируется как самоорганизующаяся среда с внутренними правилами взаимодействия и механизмами цифрового согласования. В публикации [1] DeFi позиционируется как внешний источник неопределенности, способный трансформировать денежно-платежную среду. Исследование [2] подчеркивает автономность протоколов и их способность к замещению посредничества. В работе [3] децентрализованные финансы рассматриваются как альтернативный формат организации финансового взаимодействия, не опирающийся на институциональность.

Второй блок исследований фокусируется на цифровых валютах и институционализации новых форм обращения. В работах [4, 5] проводится разграничение между государственными и негосударственными цифровыми активами, анализируются предпосылки институционального признания цифровых форм. Авторы подчеркивают, что доверие и воспроизводимость обязательств в цифровой среде не могут быть обеспечены исключительно через правовую конструкцию, что сближает DeFi с проблемами цифрового рубля.

Важным направлением являются исследования воздействия DeFi на формы финансового посредничества. В работе [6] подчеркивается потенциал протокольных решений в перераспределении ликвидности и демонтаже банковской

---

[https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>1</sup> DAO (децентрализованные автономные организации, Decentralized autonomous organization, DAO) – форма координации действий участников проекта и принятия решений на основе заранее согласованных автоматических алгоритмов, размещенных в виде смарт-контракта в сети распределенного реестра. *Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад* / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

системы. В исследованиях [7, 8] рассматриваются вопросы цифровой неизменности, рисков безопасности и моделей деструктивного поведения в среде DeFi. Отдельную группу составляют работы, в которых рассматриваются вопросы перераспределения цифровых прав, инклюзивности и токенизации. В исследованиях [9, 10] фиксируется смещение институционального баланса в сторону участников, обладающих доступом к токенам управления, при этом подчеркиваются риски цифрового неравенства под видом открытого участия.

В публикациях [11, 12] анализируются механизмы координации и голосования в условиях отсутствия централизованного принуждения. Эти исследования дают возможность интерпретации DeFi как пространства формирования новых форм цифрового доминирования и неформализованного перераспределения власти, воплощенных в протокольных механизмах.

Важным дополнением служит блок работ, в которых рассматриваются предпосылки цифровизации финансов и институциональные ограничения инновационных моделей. В работе [13] подчеркивается недостаточность существующих аналитических конструкций для описания процессов трансформации финансовых посредников в условиях децентрализованного управления. В сочетании с исследованиями динамики развития криптовалют [14], а также теорий двухконтурной экономики [15] формируется база для междисциплинарной переоценки DeFi как институционального пространства.

Таким образом, несмотря на рост числа публикаций, посвященных DeFi, в научной литературе преобладают тематически изолированные исследования, фокусирующиеся либо на технической архитектуре протоколов, или на рисках, либо на вопросах регулирования. В данном исследовании предпринята попытка выйти за пределы привычной постановки проблемы и предложен иной подход к изучению феномена DeFi. В нем они рассматриваются не просто как набор технических приложений и решений, а как институционально не стабильная, но воспроизводимая форма, обладающая собственными механизмами цифрового нормообразования, коллективного участия и альтернативных форм организационной координации. Это обуславливает необходимость пересмотра и синтеза существующих теоретических и методологических подходов, позволяющих интерпретировать DeFi в категориях нестабильных, но функционально закрепляемых цифровых порядков.

## **Результаты**

### ***DeFi как форма воспроизводства новой цифровой экономической реальности***

В основе DeFi лежит представление о том, что координация, перераспределение и исполнение обязательств могут происходить без участия внешней институциональной среды. Смарт-контракты берут на себя функции, которые в банковской системе выполнялись через организационные регламенты и процедуру арбитража. Код становится местом, где закрепляются нормы, а алгоритм – механизмом их применения. Такой подход меняет само понимание обязатель-

ства: оно больше не требует доверия или надзора, достаточно одного факта взаимодействия с протоколом. В результате формируется цифровая форма, в которой порядок поддерживается не за счет санкций или контроля, а потому что отклониться от заранее установленной логики просто невозможно. Именно поэтому DeFi стоит рассматривать не как очередной набор FinTech-решений, а как попытку собрать из программируемых правил самостоятельную институциональную форму – еще не устойчивую, но уже способную к воспроизводству.

Рассматривая DeFi как новую форму координации, невозможно ограничиться технико-экономической трактовкой. Здесь следует учитывать перераспределение функций между агентами, трансформацию форм коллективного участия, институциональную неопределенность границ и механизмов ответственности. Такой подход требует обращения к основам институциональной экономики, где поведение определяется ограничениями и повторяемостью. Институциональная специфика DeFi-протоколов представляет собой новый порядок цифровой координации, в котором распределенные механизмы принятия решений, форматы токенизации и логика протокольного взаимодействия выступают как носители стабильности. Подобная институциональная конструкция не опирается на экзогенные организационные структуры, а формируется эндогенно – через практики использования кода как инструмента соглашения, исполнения и санкционирования.

Следовательно, DeFi не просто размывают границы между институтами и распределенными рыночными структурами, но и демонстрируют становление принципиально иного порядка – цифрового, автономного, не встроенного в привычные механизмы права, управления или организационной структуры. В нем согласование действий, закрепление правомочий и реализация обязательств происходят не через субъект, наделенный правом принуждения, а через техническую инфраструктуру, в которой код подменяет собой функции арбитра и контроля. Это пространство не требует центра принятия решений, не соотносено с конкретной юрисдикцией и не воспроизводит ни рыночную, ни административную модель в привычном виде. Речь идет о специфической форме цифровой координации, в которой механизмы масштабирования встроены в саму структуру протокольного взаимодействия.

С позиции институционального подхода DeFi следует рассматривать как технологическую среду, в которой процедура заключения и исполнения обязательств упрощается за счет устранения промежуточных звеньев, ранее обеспечивавших сопровождение, верификацию и расчет. Вместо контрактов, основанных на праве и поддерживаемых организационными структурами, в DeFi действуют алгоритмы, исполняющие заданные условия автоматически. Код при этом не сопровождает договор. Можно сказать, что он и есть договор, его исполнение и механизм санкций одновременно. Такая архитектура не допускает произвольной интерпретации условий или пересмотра договоренностей после их фиксации. Участники взаимодействуют на условиях, жестко заданных в протоколе, и не могут выйти за их пределы без выхода из него. Это меняет сам характер координации: доверие к институту заменяется технической гаран-

тием исполнения, а роль посредника исчезает как ненужная. В итоге DeFi формируют структуру, где поведение участников заранее встроено в алгоритмическую логику, а свобода действий ограничивается не нормой или контрактом, а возможностями кода.

Данный подход позволяет интерпретировать DeFi не как отдельную технологическую инновацию, а как формирующееся цифровое пространство, в котором процедуры согласования, распределения и фиксации обязательств происходят вне институционального посредничества. В соответствии с подходом [16], границы взаимодействия между участниками определяются трансакционными издержками, что открывает возможность рассматривать смарт-контракты и протоколы как функциональную альтернативу соглашениям, заключаемым в условиях неопределённости [17]. Согласно представлениям [18], институты формируют систему ограничений, задающую рамки поведения. В DeFi эти ограничения фиксируются в коде, и соблюдение установленных условий обеспечивается технической невозможностью их обойти. Такая конфигурация исключает вмешательство внешнего арбитра, заменяя контроль алгоритмически заданными способами исполнения.

В банковской практике проведение операций сопровождается затратами, связанными с проверкой надёжности сторон, оформлением документов, процедурой соответствия, участием посредников, расчётами, исполнением обязательств и последующим контролем. Следовательно, снижение издержек в технически достижимой форме становится драйвером перехода от организованного финансового посредничества к распределённой среде протоколов. Однако важно учитывать, что при сокращении одних издержек возникают другие: техническая сложность, фрагментация стандартов, отсутствие единых интерфейсов, уязвимость к эксплойтам<sup>1</sup>, необходимость постоянной аудиторской проверки смарт-контрактов, а также рост рисков, связанных с потерей приватных ключей и невозможностью ревизии операций. Следовательно, общее снижение издержек в сравнении с классической моделью сопровождается перераспределением рисков, в том числе в сторону пользователя.

В целом такой подход позволяет рассматривать DeFi как цифровую форму, в которой вырабатываются новые принципы согласования действий. Здесь код начинает выполнять функцию, сопоставимую с ролью положений, контрактных процедур и административного принуждения, характерных для экономической организации. Издержки, характерные для централизованных моделей посредничества, принимают иные формы – проявляясь как институциональные потери, связанные с обеспечением непрерывности, технической надёжности и процедурной согласованности.

С позиций эволюционного подхода, разработанного в работах [19, 20], DeFi представляют собой открытую цифровую среду, в которой конкурируют не

---

<sup>1</sup> Эксплойт (exploit) – вредоносное программное обеспечение, которое проникает на устройство через уязвимость и запускает на нем вредоносный код. URL: <https://www.sberbank.ru/ru/person/kibrary/vocabulary/eksplot> (дата обращения: 30.08.2025).

только отдельные приложения, но и различные формы экономического взаимодействия. Это согласуется с идеей о преобразующей роли нововведений, подрывающих устоявшиеся практики через появление новых комбинаций, а также с моделью вариативности и отбора, предложенной [20], где развитие связывается с накоплением не изменяемых схем поведения. В пространстве DeFi смарт-контракты и протоколы функционируют как технические носители таких схем: одни из них быстро исчезают, демонстрируя уязвимость к манипуляциям, другие закрепляются благодаря устойчивости к внешним сбоям, отказам и недобросовестным стратегиям. При отсутствии центра принятия решений жизнеспособность тех или иных решений определяется доверием со стороны пользователей, экономической мотивацией, а также способностью адаптироваться к новым условиям. Таким образом, DeFi могут рассматриваться как динамичная форма, в которой цифровые соглашения воспроизводятся через процесс отбора, зависящий не от предписаний, а от способности протоколов встроиться в распределенную логику поведения и удержаться в ней.

В применении к DeFi такая дихотомия не воспроизводится в исходной форме и требует пересмотра, поскольку принципы цифровой организации власти и доступа в них не соответствуют формам институционального включения или отчуждения. Формально DeFi обладают чертами интеграции: открытый доступ к базовым операциям, возможность участия в процедурах голосования, отсутствие предварительной фильтрации по территориальному или правовому признаку. Однако на практике распределение влияния и доступ к принятию решений нередко оказываются сосредоточены у узкой группы агентов, контролирующих значительные объемы цифровых прав. Это повторяет механизмы в иной конфигурации – не через институциональное закрепление исключения, а через концентрацию технического и поведенческого контроля.

Чтобы проиллюстрировать эмпирическими данными институциональную неоднородность и структурное разнообразие DeFi-среды, приведем сравнительную таблицу. В ней представлены параметры протокольной организации: способы распределения прав участия, принципы процедурного согласования, формы вознаграждения, статус токена в системе и формат DAO как организационной оболочки.

Сравнительный анализ институциональных характеристик DeFi-протоколов позволяет эмпирически подтвердить, что в децентрализованных финансах не существует единой модели протокольной власти. Обнаруживается выраженная вариативность структур собственности, процедур голосования и архитектур управления: от квазикорпоративного доминирования разработчиков и контролирующих фондов (как, например, в Uniswap) до формализованно-распределенных моделей с делегированным голосованием через DAO (Aave, MakerDAO<sup>1</sup>).

---

<sup>1</sup> Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025)

Сравнительные характеристики архитектуры DeFi-платформ (протоколы прикладного уровня)

Плат-форма	Тип сервиса	Модель обеспечения	Механизм ликвидности	Архитектурные особенности	Структура собственности	Тип DAO	Механизмы голосования	Распределение доходов	Функции токенов
Uniswap	Децентрализованный обмен (AMM)	Беззастыдливая, пул ликвидности	AMM (constant product)	Универсальная архитектура обмена, Uniswap V3	Владельцы токенов UNI	Токен-основанная DAO, где голосование пропорционально количеству токенов UNI	Владельцы UNI могут делегировать свои токены для участия в голосованиях по предложениям об изменениях протокола	В настоящее время комиссия протокола не активирована; при активации держатели UNI могут получать часть комиссий от сделок	Токен UNI используется для управления протоколом, предоставляя право голоса в принятии решений
Maker DAO	Стейблкоин (DAI)	Сверхобеспечение (Vaults)	Пулы CDP + ликвидации	Генерация DAI, интеграция реальных активов (RWA)	Владельцы токенов MKR	Токен-основанная DAO с голосованием, пропорциональным количеству MKR	Владельцы MKR участвуют в голосовании по вопросам управления протоколом, включая выбор новых типов обеспечения и изменение параметров риска	Держатели MKR несут ответственность за поддержание стабильности системы; в случае дефицита средств выпускаются дополнительные MKR для покрытия убытков	Токен MKR используется для голосования и управления параметрами протокола
Compound	Кредитование	Сверхобеспечение (сTokens)	Алгоритмическая ставка	Открытые ставки, динамическое обеспечение	Владельцы токенов COMP	Токен-основанная DAO с голосованием, пропорциональным количеству COMP	Владельцы COMP могут предлагать и голосовать по изменению протокола, включая добавление новых активов и изменение параметров	Держатели COMP получают вознаграждения за использование протокола; распределение COMP стимулирует участие пользователей	Токен COMP предоставляет права голоса и участвует в управлении протоколом

Плат-форма	Тип сервиса	Модель обеспечения	Механизм ликвидности	Архитектурные особенности	Структура собственности	Тип DAO	Механизмы голосования	Распределение доходов	Функции токенов
Aave	Кредитный маркетплейс	Сверхобеспечение (aTokens)	Flash Loans + Variable rates	Институциональная адаптация, разрешение DeFi	Владельцы токенов AAVE	Токен-основанная DAO с делегированием голосов и многослойной структурой управления	Владельцы AAVE участвуют в голосовании по предложениям об изменении протокола, используя токены AAVE, stAAVE или aAAVE	Держатели AAVE могут стейкать токены в надежде безопасности для получения кинга и получения скидок на комиссии	Токен AAVE используется для голосования, стейкинга и получения скидок на комиссии
		Беззалоговая	AMM + Kashi (изолированные рынки)	Модулярная структура, поддержка субпротоколов	Владельцы токенов SUSHI	Токен-основанная DAO с элементами офф-чейн и он-чейн голосования	Владельцы SUSHI голосуют по ключевым вопросам развития платформы; голосование может происходить как офф-чейн, так и он-чейн	Держатели SUSHI получают часть торговых комиссий и могут стейкать токены для дополнительных вознаграждений	Токен SUSHI предоставляет права голоса и долю в доходах платформы

Составлено по: Chainalysis (2023). The 2023 Crypto Crime Report. URL: <https://www.chainalysis.com/reports/2023-crypto-crime>; DeFiLlama (2025). Total Value Locked Analytics by Protocol. URL: <https://defillama.com>; MakerDAO (2023). Maker Protocol Documentation. URL: <https://docs.makerdao.com>; Aave (2024). Aave Protocol Whitepaper and Governance. URL: <https://docs.aave.com>; Compound. (2023); Compound Whitepaper and Protocol Description. URL: <https://compound.finance/docs>; SushiSwap (2023). Sushi Ecosystem Documentation. URL: <https://docs.sushi.com/> (дата обращения: 15.01.2025).



Дифференциация функций токенов и схем распределения доходов отражает дивергенцию институциональных траекторий: в ряде протоколов токены функционируют как средства управления и стимулов (Compound), в других – как форма обеспечения обязательств и механизм внутренней стабильности (MakerDAO). Такая структура подтверждает наличие спектра от формально децентрализованных до гибридных систем с ограниченным участием стейкхолдеров в управлении.

Формирующаяся цифровая институциональная экономика на базе DeFi принципиально выходит за пределы представления о финансовой инфраструктуре как совокупности посредников, расчетных систем и платежных каналов. DeFi следует рассматривать не как технологическую надстройку над существующими финансовыми практиками, а как автономную институциональную форму, в которой программный код выполняет нормативную функцию, а архитектура цифровых взаимодействий становится средством структурирования экономических правил.

Однако эмпирическая реализация протоколов DeFi все в большей степени демонстрирует признаки систем, в которых доступ к принятию решений концентрируется в узком круге адресов. Особенно это проявляется через механизмы управления, основанные на владении специализированными цифровыми единицами, обладающими правом участия в голосовании. По результатам исследования [21], в большинстве крупных DeFi-проектов менее 1% адресов контролируют свыше 90% средств, позволяющих влиять на принятие решений. Такая степень сосредоточения полномочий формирует реальное неравенство доступа к процедурному воздействию и лишает значительную часть участников возможности определять параметры функционирования протокола. В результате формируется система, в которой формальные признаки децентрализации скрывают концентрацию власти, а заявленная равенность доступа оказывается ограниченной распределением экономического ресурса.

Это позволяет заключить, что DeFi-протоколы, несмотря на технологическую открытость, подвержены институциональной трансформации в направлении, противоположном инклюзивной модели. Номинально децентрализованные процедуры нередко оказываются подконтрольными коалициям адресов с высокой концентрацией голосов, что повторяет модели экстрактивного поведения – извлечение выгоды при одновременном исключении большинства из процессов принятия решений. Подобное расслоение подрывает основание для трактовки DeFi как институциональной среды и требует переоценки самих критериев участия, подлинного доступа и воздействия в системах, где отсутствуют гарантии баланса влияний.

Особое значение в анализе распределения власти и доступа в DeFi приобретает рассмотрение инструментов мгновенного кредитования (flash loans), которые позволяют без предоставления обеспечения и при одной транзакции получить контроль над значительным объемом активов. Эти инструменты используются не только для арбитражных операций, но и в целях влияния на процессы управления. Наиболее показательной является атака

на проект Beanstalk в 2022 г., в ходе которой с использованием временно арендованных токенов была проведена подмена голосования, приведшая к несанкционированному выводу более 180 млн долл.<sup>1</sup>

Подобные события демонстрируют, что механизмы коллективного управления подвержены захвату со стороны агентов, способных использовать технические лазейки и особенности протокольного исполнения. Это создает возможность формирования де-факто доминирующих позиций, не основанных на неизменном участии или титуле, а обеспеченных исключительно технологическим доступом и мгновенной переориентацией цифровых активов. Таким образом, воссоздается модель экстрактивного поведения, при которой контроль над распределением ресурсов и процедурным управлением сосредотачивается у ограниченного числа технически оснащенных участников.

Кроме того, при формальной открытости и отсутствии процедурной дискриминации доступ к функциональным возможностям DeFi существенно ограничен уровнем специализированных знаний. Использование механизмов управления ликвидностью, вознаграждений за размещение активов, арбитража и агрегации доходности требует не просто пользовательской грамотности, а компетенций в области разработки смарт-контрактов, понимания взаимодействия с сетевыми протоколами и умения интерпретировать состояние блокчейн-среды<sup>2</sup> в реальном времени.

В результате вместо заявленной финансовой инклюзивности возникает новая форма цифрового расслоения, при которой преимущество получают участники, способные интерпретировать и эксплуатировать технологическую специфику протоколов. С точки зрения исследователей [22], это позволяет говорить не об устранении монопольной модели, а о ее перераспределении в пользу новых цифровых элит. Они не закреплены юридически, но обладают функциональным контролем над принятием решений, перераспределением выгод и формированием среды в протоколах. Такая переориентация власти и доступа указывает на необходимость переоценки критериев: формальное равенство в доступе к интерфейсу не означает равенства возможностей в использовании механизма. Отсутствие барьеров входа не устраняет асимметрию исполнения, что придает протоколам черты замкнутых экосистем с ограниченным числом бенефициаров, несмотря на декларируемую открытую модель.

<sup>1</sup> Взломанный стейблкоин Beanstalk привлек 9 миллионов долларов. URL: <https://www.block-chain24.com/news/novosti-steyblkoinov/vzломannyi-steyblkoin-beanstalk-privlek-9-millionov-dollarov> (дата обращения: 30.08.2025).

<sup>2</sup> Блокчейн – один из вариантов реализации сети распределенных реестров, в котором данные структурируются в виде цепи (последовательности) криптографически связанных блоков транзакций. Каждый последующий блок содержит зашифрованную информацию из предыдущего блока, чтобы обеспечивать последовательность и неизменность записей. *Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад* / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf). (дата обращения: 30.08.2025).

### **DeFi в концепции «код как право»**

Формирование среды DeFi происходит в условиях, когда цифровой код выполняет функции закрепления, согласования и исполнения экономических отношений, ранее реализуемых через правовые и организационные конструкции. В отличие от цифровизации банковского сектора, ориентированной на автоматизацию при сохранении прежней логики операционного и нормативного взаимодействия, DeFi предлагает иную форму воспроизводства экономической координации. В ней согласование действий, перераспределение прав и реализация обязательств осуществляются непосредственно внутри программируемой цифровой среды.

В основе данной модели лежит исполнение обязательств на уровне смарт-контрактов, координация через алгоритмические процедуры и закрепление норм через код, открытый для верификации. Это предполагает, что сами механизмы взаимодействия между участниками системы не требуют внешней легитимации: они воссоздаваемы в пределах сетевой среды, устойчивы к отказу институциональных посредников и формируют собственную траекторию развития. Тем самым DeFi можно интерпретировать как цифровую автономную форму институционального порядка, в которой дисциплина достигается не принуждением, а невозможностью отступления от заранее заданных процедур исполнения.

Данный формат поведения сближается с концепцией «код как право» [23], в которой цифровая среда не только задает правила, но и обеспечивает их автоматическое соблюдение. При этом возникает парадокс: формально децентрализованная модель не устраняет концентрации влияния, а порождает новые формы институционального доминирования, основанные на распределении цифровых прав (токенов управления<sup>1</sup>), доступе к интерфейсам управления, приоритетах технического участия. В исследовании [21] зафиксировано, что в крупнейших DAO решения принимаются ограниченным числом адресов, что воссоздает асимметрию участия. Это подтверждает высказанные выше тезисы о формировании цифровых элит, способных направлять развитие протоколов в интересах узкой группы.

Анализ DeFi позволяет рассматривать это явление как формирующуюся институциональную среду, развивающуюся в переходной фазе – между отсутствием правового регулирования и попытками закрепления поведенческих правил на уровне программных процедур. В традиционном понимании переходные модели характеризуются демонтажом централизованного управления, отказом от директивного распределения ресурсов, перераспре-

---

<sup>1</sup> По мере развития протокола и его распространения среди участников DeFi проект начинает работать независимо, по уже заданным в коде правилам, которые в том числе определяют процесс распределения специализированных токенов с правами управления этим протоколом токенов управления (governance tokens). Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

делением прав собственности и формированием рыночной нормы поведения. В случае DeFi наблюдается обратное направление изменений – от нормативно насыщенной системы финансового посредничества к децентрализованной цифровой среде, в которой согласование действий реализуется через алгоритмически заданные правила.

Это создает фрагментированное институциональное поле, внутри которого одновременно действуют несовпадающие способы координации, распределения ответственности и обеспечения обязательств. Различные протоколы, формы собственности и процедуры санкционирования не сводятся к единой нормативной системе (см. таблицу), что формирует условия параллельного сосуществования множества несогласованных поведенческих оснований. В таких условиях воспроизводимость и устойчивость практик обеспечиваются не внешними гарантиями, а внутренней процедурной непротиворечивостью и технологической повторяемостью.

На этом фоне возникает конфликт между классическим порядком легитимации (основанной на прецеденте, договоре) и моделью *code-as-law* [23], в которой допустимость действия зависит исключительно от его алгоритмической исполнимости. Такой сдвиг приводит к расхождению между формальными запретами и фактической реализуемостью: протокол может быть не признан правовой системой или прямо запрещен в отдельных юрисдикциях. Но при этом он продолжает функционировать в распределенной цифровой среде, сохраняя активную пользовательскую базу, ликвидность и экономическую значимость.

Анализ описанных ситуаций свидетельствует о том, что правовые конструкции, разработанные для субъектов с фиксированной юрисдикционной принадлежностью, оказываются нерелевантными при взаимодействии с цифровыми системами, не имеющими правового статуса, центра ответственности и единых каналов принуждения. Возникает потребность в институциональном переосмыслении самого механизма закрепления и реализации нормы. Это означает, что правовая система должна перейти от ориентации на контроль над субъектом к построению механизмов реагирования на функциональное поведение, независимо от формы организации.

В этих условиях адаптация возможна в трех направлениях. Во-первых, через интеграцию процедур обратной совместимости – создание форм признания технических решений, способных реализовывать заранее определенные поведенческие сценарии без участия арбитра. Во-вторых, через выработку норм, адресованных не конкретному владельцу или организации, а результату, возникающему при взаимодействии участников. Это предполагает отказ от персоналистской модели регулирования в пользу функциональной. В-третьих, через развитие процедур соотнесения кодовых правил с допустимыми пределами публичного интереса, что может выражаться в установлении порогов допустимости действий вне зависимости от того, реализуются они человеком или машиной.

Такой подход открывает путь к формированию инновационной формы регулирования финансового посредничества, способной учитывать специ-

фику цифрового взаимодействия без утраты управляемости. Он предполагает признание за технологически реализуемым действием статуса предмета регулирования даже при отсутствии правосубъектности у его носителя. В конечном счете речь идет о постепенном смещении акцента с субъектов к операциям, с формального признания к результату, с универсальности источника к неизменности его применения в многоуровневом цифровом окружении. Однако важно учитывать мнение Банка России, что «текущее состояние дискуссии в отношении DeFi показывает, что в этой сфере остается большое количество открытых вопросов – начиная с отсутствия устоявшегося понятийного аппарата и заканчивая различными взглядами на перспективы развития и регулирования сферы DeFi. В то же время есть общее понимание, что данная область на текущем этапе требует осторожного отношения со стороны пользователей, пристального внимания и взвешенного подхода со стороны регуляторов и, как результат, дальнейшего комплексного изучения всех возможностей и рисков в связи с тем, что DeFi активно развиваются»<sup>1</sup>.

Распределение прав в DeFi не опирается на формализованные титулы и не подтверждается юридически значимыми записями в государственных или специализированных реестрах. Вместо этого используются функциональные формы владения, выражающиеся в контроле над цифровыми единицами, обладающими признаками экономической полезности – такими как доступ к голосованию, участие в распределении финансовых результатов или возможности инициировать изменения в правилах протокола. Эти права не обладают признаками юридической защищенности, могут быть отчуждены в автоматическом режиме и лишены стабильной стоимости в результате колебаний рыночной оценки, технических сбоев или атак.

Сопоставление различных исследовательских направлений демонстрирует, что анализ DeFi требует выхода за пределы классических методологических подходов. Методологический инструментарий анализа DeFi должен основываться на междисциплинарном синтезе: учете транзакционных механизмов, институциональной неполноты, процедурной изменчивости и технологических ограничений. Подобный подход позволяет не только описывать протоколы как особую форму цифрового порядка, но и формировать основания для их сравнительной оценки, предсказуемости и проектирования в условиях отсутствия централизованного обеспечения.

## **Обсуждение**

### ***Выводы и предложения для дальнейших исследований***

Во второй и третьей частях исследования нами рассмотрены особенности DeFi с позиции различных теоретических подходов. Анализ показывает,

---

<sup>1</sup> Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

что институциональные модели, ориентированные на достижение стабильности и устранение неопределенности, недостаточны для понимания специфики цифровой среды. Это позволяет рассматривать *DeFi* как особую институциональную форму, для которой нормативная неопределенность и незавершенность правил являются не недостатком, а механизмом, обеспечивающим непрерывное обновление и адаптивное развитие институциональных структур:

1. В противоположность распространенному подходу, который трактует неопределенность исключительно как недостаток или этап, подлежащий устранению, предложение подразумевает принципиально иную трактовку. *Неопределенность в данном случае является инструментом адаптивности цифровой среды, которая позволяет оперативно реагировать на внешние и внутренние вызовы, сохраняя при этом свою структурную целостность и способность к воспроизводству.*

В рамках такого подхода предлагается переосмыслить роль нестабильности правил, трактуя ее не как негативную характеристику институционального устройства, а как позитивный фактор, необходимый для поддержания долгосрочной жизнеспособности *DeFi*. Нестабильность институциональной структуры не только не препятствует эффективному функционированию цифровых взаимодействий, но, напротив, служит катализатором инноваций и внутреннего обновления. В результате неопределенность, ранее воспринимавшаяся как институциональный пробел, предлагается рассматривать как актив институциональной цифровой среды.

2. Возможно следует изменить подход, согласно которому трансакционные издержки в среде *DeFi* трактуются принципиально иначе, чем в институциональной теории. В отличие от классических экономических институтов, где подобные затраты предназначены для минимизации неопределенности и поддержания стабильности формальных норм, в *DeFi* такие расходы приобретают качественно иное содержание. Здесь затраты рассматриваются не как издержки на установление, контроль и обеспечение выполнения заранее определенных и неизменных правил, а как постоянные вложения в поддержание возможности непрерывного пересмотра и адаптации норм и алгоритмов.

Таким образом, затраты в *DeFi* направлены не на устранение, а на управление неопределенностью. Они становятся расходами на непрерывное поддержание гибкости и адаптивности цифровой среды. Вместо того чтобы минимизировать неопределенность, *DeFi*-среда активно использует ее как ресурс, позволяющий оперативно внедрять новые решения, отказываться от неэффективных механизмов и обеспечивать институциональную динамику.

3. Считаем возможным внести положение о том, что цифровые протоколы *DeFi* формируют особый тип экономических взаимодействий, институциональная устойчивость которых базируется на способности быстро приспособиться к внешним шокам и внутренним конфликтам без использования формализованных процедур разрешения споров. Это существенно от-

личает DeFi от форм экономической организации, которые строятся на стабильности формализованных институтов и обязательной институциональной поддержке при возникновении конфликтов.

4. Следует ввести категорию «цифровая нормативность» как самостоятельный аналитический инструмент для описания процессов, происходящих внутри DeFi, что позволяет отказаться от юридической трактовки цифровых отношений. Под ним понимается неформальное, но технически закрепленное правило, встроенное в программный код, исполняемое независимо от внешнего юридического принуждения. Нормативность здесь трактуется не как продукт права, а как заданная допустимость действия, реализуемая через смарт-контракты. В отличие от нормативности, здесь исполнение и запрет действий обеспечиваются самим кодом, а не институтами юрисдикции.

Основным преимуществом введения категории цифровой нормативности является возможность отказаться от юридических представлений, которые плохо подходят для анализа и описания процессов в цифровой среде. Вместо попыток искусственно встроить DeFi в рамки существующих конструкций предлагается признать цифровые протоколы самостоятельными, в которых регулирование осуществляется не через юридические механизмы, а через непосредственное выполнение алгоритмически заданных правил. В таком подходе нормы, основанные на интерпретации, толковании и судебных решениях, заменяются техническими нормами, которые не требуют интерпретации, поскольку выполняются автоматически, строго по заранее заданным условиям.

Предлагаемое понимание цифровой нормативности требует иного взгляда на проблему ответственности. В классической юридической системе она выражается через наличие внешнего механизма санкций, которые налагаются и исполняются судебным или административным вмешательством. В цифровой среде эта логика трансформируется, так как ответственность перестает быть последующим ответом на нарушение и становится встроенной в саму структуру взаимодействий. Алгоритм задает такие условия, при которых совершение действий, выходящих за пределы запрограммированных правил, оказывается технически невозможным. В результате ответственность участников проявляется не в угрозе внешнего наказания, а в ограничении их возможностей, так как они могут действовать только в тех пределах, которые допускает код протокола. Тем самым гарантия соблюдения правил обеспечивается самой системой, где техническая исполнимость выступает формой обязательности.

Кроме того, введение категории цифровой нормативности позволяет по-новому осмыслить роль доверия в цифровых взаимодействиях. В отношениях доверие формируется либо на основе предыдущего опыта, либо на основании наличия эффективных внешних институтов контроля. В цифровой среде доверие обеспечивается не репутацией или внешним контролем, а прозрачностью и объективностью алгоритмического исполнения правил. Участникам нет необходимости доверять друг другу или внешним институтам, поскольку гарантом их взаимодействий выступает сам цифровой протокол, функционирующий прозрачно и автоматически.

5. Дальнейшее институциональное развитие DeFi предполагает не интеграцию с институтами, а формирование автономных механизмов внутренней институциональной координации и цифрового нормотворчества, не зависящих от внешних регулятивных структур.

Современная практика функционирования DeFi-протоколов наглядно демонстрирует, что попытки интеграции подобных цифровых систем в институциональные рамки сталкиваются с фундаментальными противоречиями. Причина таких противоречий заключается в несовместимости базовых принципов, лежащих в основе цифровых экономических взаимодействий.<sup>1</sup> Традиционные институты строятся на централизованных формах контроля и нормотворчества, где правила создаются внешними регуляторами и обеспечиваются принудительными механизмами их исполнения. В противоположность этому, DeFi-среда изначально основывается на децентрализации, автоматизации исполнения обязательств и формировании правил непосредственно участниками цифрового взаимодействия.

Альтернативным путем развития DeFi является формирование полностью автономной институциональной координации и цифрового нормотворчества, не зависящих от внешних структур. Основой такой автономной среды должно стать внутреннее нормообразование, основанное на непосредственном участии пользователей и разработчиков протоколов. В такой среде правила взаимодействия формируются в результате коллективного обсуждения и принятия решений, реализуемых через механизмы голосования, заложенные в цифровых алгоритмах. Такой подход не просто соответствует техническим особенностям DeFi, но и лучше отражает специфику экономических интересов участников, которые стремятся минимизировать вмешательство внешних субъектов и снизить транзакционные затраты на контроль и регулирование.

Аргументация в пользу развития автономных механизмов институциональной координации и цифрового нормотворчества в DeFi базируется на понимании принципиальной несовместимости базовых принципов цифровых протоколов с формами внешнего регулирования и контроля. Отказ от интеграции с внешними институтами не является недостатком или временным этапом, а представляет собой логичное и обоснованное направление дальнейшего институционального развития цифровой экономики, что позволяет переосмыслить подход к встраиванию регулирования в DeFi.

Возможно центральным банкам следует проработать инновационные возможности встраивания в платформы. Это может быть достигнуто путем разработки интерфейсов протокольного взаимодействия с минимальной инвазивностью. Например, через API-ориентированные надстроечные модули,

<sup>1</sup> Из-за недостаточного понимания регуляторами DeFi, их особенностей, возможностей, технических деталей использование потенциала новой инновационной сферы ограничено. Кроме того, это может стать дополнительным источником угроз для правильной организации DeFi. *Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад* / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).



не вмешивающиеся в базовую логику исполнения смарт-контрактов, но позволяющие осуществлять выборочную фискальную и надзорную идентификацию транзакционных узлов<sup>1</sup>. Такой подход может предусматривать внедрение опциональных цифровых идентификаторов (ZK-ID, SSI) с сохранением функциональной анонимности, а также развитие механизмов оркестрации мониторинга на уровне агрегаторов ликвидности или стейблкоин-провайдеров, а не на уровне протоколов.

Кроме того, целесообразно рассмотреть парадигму «регулирования через стандартизацию», при которой центральные банки не навязывают норм, а формируют реестры допустимых цифровых активов, технических параметров и условий их обращения в DeFi-инфраструктуре. Это позволит сохранять автономии протоколов. Такой сценарий требует отказа от жесткой юридической интеграции в пользу полицентрической архитектуры цифрового регулирования, в которой государственные органы функционируют как поставщики инфраструктурной совместимости.

### **Заключение**

Проведенное исследование показывает, что привычные аналитические модели – основанные на допущении завершенности, равновесия и институционального упорядочивания – не способны адекватно описывать функционирование протоколов. DeFi не являются ни рынком в классическом смысле, ни цифровым двойником банковской инфраструктуры, ни саморегулируемой технической платформой. Это формирующаяся среда, в которой экономическое поведение опосредовано кодом, цифровым правом и распределёнными механизмами согласования, находящимися в состоянии перманентного изменения.

Институциональный анализ позволяет трактовать DeFi как специфическую форму координации, в которой нормы не предписываются извне, а закрепляются через повторяемость и цифровое исполнение. Основное внимание при таком подходе смещается на выявление механизмов институционального отбора норм, на процессы концентрации влияния участников и на формы процедурной адаптации, обеспечивающие сохранение внутренней устойчивости. DeFi развиваются в условиях отсутствия единого центра управления и традиционных посредников, однако внутри них постепенно складываются собственные механизмы согласования правил и координации действий. Они опираются на смарт-контракты, протоколы пулов ликвидности и алгоритмические механизмы исполнения обязательств, что формирует специфическую институциональную среду, отличающуюся как от классических финансовых институтов, так и от централизованных FinTech-решений.

---

<sup>1</sup> Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад / Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report\\_07112022.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf) (дата обращения: 30.08.2025).

Критериями анализа при таком подходе становятся не показатели эффективности или оптимальности, а способность норм к воспроизводству, устойчивость их применения и предсказуемость исполнения. Такой акцент оправдан тем, что в децентрализованной среде нормы возникают и закрепляются не через законодательные механизмы, а через повторяющиеся практики применения смарт-контрактов, алгоритмические протоколы и поведение участников, ориентированных на доверие к коду. Именно поэтому в докладе Банка России DeFi рассматриваются как институционально неустоявшаяся система, где отсутствует завершенная структура регулирования, а правила постоянно пересматриваются и адаптируются к новым условиям.

Этот вывод позволяет исследовать DeFi не как статичный объект, а как динамичную институциональную форму, в которой альтернативные режимы нормотворчества и исполнения складываются на основе технических решений и сетевых взаимодействий. Их устойчивость не гарантирована извне, а формируется через воспроизводимость практик и предсказуемость исполнения смарт-контрактов. Банк России отмечает, что именно эти характеристики определяют специфику DeFi: с одной стороны, возможность функционирования без традиционных институтов, а с другой – уязвимость к технологическим сбоям, концентрации контроля и отсутствию формализованных механизмов защиты участников. Поэтому DeFi следует интерпретировать не как готовую институциональную модель, а как открытый процесс цифровой институционализации, в котором «пересобираются» функции рынка, государства и права. Это пространство нестабильных норм, функционального давления и процедурной конкуренции, которое требует не столько оценки «соответствия», сколько понимания условий его воспроизводства и возможных направлений трансформации.

#### Список источников

1. *Абрамова М.А., Криворучко С.В., Луняков О.В., Фиатиев А.Б.* Теоретико-методологический взгляд на предпосылки возникновения и особенности функционирования децентрализованных финансов // *Финансы: теория и практика*. 2025. № 29 (1). С. 80–96. doi: 10.26794/2587-5671-2025-29-1-80-96
2. *Белова М.Т., Ризванова И.А.* Влияние децентрализованных финансов на деятельность традиционных финансовых посредников // *Финансы: теория и практика*. 2024. № 28 (6). С. 143–153. doi: 10.26794/2587-5671-2024-28-6-143-153
3. *Фомин Д.А.* Формирование децентрализованных финансовых институтов в качестве альтернативы кредитно-финансовым организациям // *Экономические науки*. 2021. № 196. С. 33–37. doi: 10.14451/1.196.33; EDN <https://www.elibrary.ru/bmwvum>
4. *Абрамова М.А., Куницына Н.Н., Дюдинова Е.И.* Перспективы внедрения цифрового рубля в денежный оборот России: атрибуты и принципы формирования доверенной цифровой среды // *Финансы: теория и практика*. 2023. № 27 (4). С. 6–16. doi: 10.26794/2587-5671-2023-27-4-6-16
5. *Андрюшин С.А.* Централизованные и децентрализованные денежные системы // *Вопросы теоретической экономики*. 2018. № 1 (2). С. 26–49. doi: <https://doi.org/10.24411/2587-7666-2018-00002>; EDN: <https://elibrary.ru/USPPYZ>
6. *Гуддасаров Р.Р., Жигас М.Г.* Развитие рынка децентрализованных финансов (defi) в Российской Федерации // *Управленческий учет*. 2024. № 11. С. 105–110. URL: <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/4924/3633>

7. Умаров Х.С., Умаров Х.С., Умаров Т.С. Концепция децентрализованных финансов (DeFi) как актуальный тренд в области открытых децентрализованных протоколов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2022. № 15 (1). С. 80–101. doi: 10.24891/fa.15.1.80
8. Кудряшова Т.А., Федосова Т.В., Шульгина Е.А. Модель децентрализованной кредитной системы на основе блокчейн-технологии // Вопросы инновационной экономики. 2021. № 11 (3). Р. 1227–1246. doi: 18334/vinec11.3.112409
9. Дубова С.Е. Факторы финансовой инклюзивности в контексте теории финансового развития // Банковские услуги. 2022. № 8. С. 25–30. doi: 10.36992/2075-1915\_2022\_8\_25
10. Жигас М.Г., Кузьмина С.Н. Блокчейн и децентрализованная денежная система: принципы построения и пути развития // Известия Байкальского государственного университета. 2020. № 30 (1). С. 79–88. doi: 10.17150/2500–2759.2020.30; URL: <https://izvestia.bgu.ru/reader/article.aspx?id=23505>
11. Докукина И.А., Полянин А.В. Организация децентрализованного управления на основе цифровых платформ распределенного реестра // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 27. С. 76–80. doi: 10.24411/2309–4788–2020–00015
12. Мальцев А.А. Гетеродоксальная экономическая теория: текущее состояние и пути дальнейшего развития // Экономическая политика. 2018. Т. 13, № 2. С. 148–169
13. Скрипник О.Б. Риски и возможности использования децентрализованных финансов в российской финансовой системе // Финансовые рынки и банки. 2024. № 2. С. 154–157.
14. Шилов К.Д., Зубарев А.В. Не только биткоин: таксономия криптовалют в исторической перспективе // Финансы: теория и практика. 2024. № 28 (6). С. 122–133. doi: 10.26794/2587-5671-2024-28-6-122-133
15. Пашиковская И.В. Децентрализованные финансы и перспективы создания двухконтурной экономики // Финансовые рынки и банки. 2023. № 4. С. 78–85.
16. Coase R.H. The Nature of the Firm // *Economica*. 1937. № 4 (16). Р. 386–405. doi: 10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x; URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x> (дата обращения: 20.01.2025).
17. Williamson O.E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1985. URL: <https://ssrn.com/abstract=1496720> (дата обращения: 15.01.2025).
18. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press. 1990. doi: 10.1017/CBO9780511808678 (дата обращения: 15.01.2025).
19. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Harvard University Press, 1934.
20. Winter S.G., Nelson R.R. An Evolutionary Theory of Economic Change. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1982. URL: <https://ssrn.com/abstract=1496211> (дата обращения: 25.01.2025).
21. Qin K., Zhou L., Livshits B., Gervais A. ‘Quantifying Blockchain Extractable Value: How dark is the forest?’ // Proceedings of the ACM Web Conference. 2022. Р. 556–567. URL: <https://arxiv.org/pdf/2101.05511> (дата обращения: 15.01.2025).
22. Acemoglu D., Robinson J.A. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York : Crown Publishing Group, 2012. URL: [https://dn790008.ca.archive.org/0/items/WhyNationsFailTheOriginsODaronAcemoglu/Why-Nations-Fail\\_-The-Origins-o-Daron-Acemoglu.pdf](https://dn790008.ca.archive.org/0/items/WhyNationsFailTheOriginsODaronAcemoglu/Why-Nations-Fail_-The-Origins-o-Daron-Acemoglu.pdf) (дата обращения: 15.01.2025).
23. Lessig L. Code: Version 2.0. New York : Basic Books, 2006. 410 p. URL: <https://ia601903.us.archive.org/33/items/Code2.0/Code.pdf> (дата обращения: 30.08.2025).

## References

1. Abramova, M.A., Krivoruchko, S.V., Lunyakov, O.V. & Fiapshev, A.B. (2025) Teoretiko-metodologicheskij vzglyad na predposylki vozniknoveniya i osobennosti funktsionirovaniya detsentralizovannykh finansov [Theoretical and methodological view on the prerequisites for the emergence and features of the functioning of decentralized finance]. *Finansy: teoriya i praktika*. 29 (1). pp. 80–96. doi: 10.26794/2587-5671-2025-29-1-80-96
2. Belova, M.T. & Rizvanova, I.A. (2024) Vliyaniye detsentralizovannykh finansov na deyatelnost' traditsionnykh finansovykh posrednikov [The impact of decentralized finance on the activities of traditional financial intermediaries]. *Finansy: teoriya i praktika*. 28 (6). pp. 143–153. doi: 10.26794/2587-5671-2024-28-6-143-153
3. Fomin, D.A. (2021) Formirovaniye detsentralizovannykh finansovykh institutov v kachestve al'ternativy kreditno-finansovym organizatsiyam [The formation of decentralized financial institutions as an alternative to credit and financial organizations]. *Ekonomicheskkiye nauki*. 196. pp. 33–37. doi: 10.14451/1.196.33
4. Abramova, M.A., Kunitsyna, N.N. & Dyudikova, E.I. (2023) Perspektivy vnedreniya tsifrovogo rublya v denezhnyy oborot Rossii: atributy i printsipy formirovaniya doverennoy tsifrovoy sredy [Prospects for the introduction of the digital ruble into the monetary circulation of Russia: attributes and principles of forming a trusted digital environment]. *Finansy: teoriya i praktika*. 27 (4). pp. 6–16. doi: 10.26794/2587-5671-2023-27-4-6-16
5. Andryushin, S.A. (2018) Tsentralizovannyye i detsentralizovannyye denezhnyye sistemy [Centralized and decentralized monetary systems]. *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki*. 1 (2). pp. 26–49. doi: 10.24411/2587-7666-2018-00002
6. Guddasarov, R.R. & Zhigas, M.G. (2024) Razvitiye rynka detsentralizovannykh finansov (defi) v Rossiyskoy Federatsii [Development of the decentralized finance (defi) market in the Russian Federation]. *Upravlencheskiy uchyot*. 11. pp. 105–110. [Online] Available from: <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/4924/3633>
7. Umarov, Kh.S., Umarov, Kh.S. & Umarov, T.S. (2022) Kontseptsiya detsentralizovannykh finansov (DeFi) kak aktual'nyy trend v oblasti otkrytykh detsentralizovannykh protokolov [The concept of decentralized finance (DeFi) as a current trend in the field of open decentralized protocols]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya*. 15 (1). pp. 80–101. doi: 10.24891/fa.15.1.80
8. Kudryashova, T.A., Fedosova, T.V. & Shulgina, E.A. (2021) Model' detsentralizovannoy kreditnoy sistemy na osnove blokcheyn-tehnologii [Model of a decentralized credit system based on blockchain technology]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. 11 (3). pp. 1227–1246. doi: 10.18334/vinec11.3.112409
9. Dubova, S.E. (2022) Faktory finansovoy inkluzivnosti v kontekste teorii finansovogo razvitiya [Factors of financial inclusion in the context of financial development theory]. *Bankovskiyeh uslugi*. 8. pp. 25–30. doi: 10.36992/2075-1915\_2022\_8\_25
10. Zhigas, M.G. & Kuz'mina, S.N. (2020) Blokcheyn i detsentralizovannaya denezhnaya sistema: printsipy postroyeniya i puti razvitiya [Blockchain and decentralized monetary system: principles of construction and development paths]. *Izvestiya Baykal'skogo gosudarstvennogo universiteta*. 30 (1). pp. 79–88. doi: 10.17150/2500-2759.2020.30
11. Dokukina, I.A. & Polyanin, A.V. (2020) Organizatsiya detsentralizovannogo upravleniya na osnove tsifrovyykh platform raspredelennogo reyestra [Organization of decentralized management based on digital platforms of distributed ledger]. *Yestestvenno-gumanitarnyye issledovaniya*. 27. pp. 76–80. doi: 10.24411/2309-4788-2020-00015
12. Maltsev, A.A. (2018) Geterodoksalnaya ekonomicheskaya teoriya: tekushcheye sostoyaniye i puti dal'neyshego razvitiya [Heterodox economic theory: current state and ways of further development]. *Ekonomicheskaya politika*. 13 (2). pp. 148–169.
13. Skripnik, O.B. (2024) Riski i vozmozhnosti ispol'zovaniya detsentralizovannykh finansov v rossiyskoy finansovoy sisteme [Risks and opportunities of using decentralized finance in the Russian financial system]. *Finansovyye rynki i banki*. 2. pp. 154–157.

14. Shilov, K.D. & Zubarev, A.V. (2024) Ne tol'ko bitcoin: taksonomiya kriptovalyut v istoricheskoy perspektive. [Not just bitcoin: taxonomy of cryptocurrencies in historical perspective]. *Finansy: teoriya i praktika*. 28 (6). pp. 122–133. doi: 10.26794/2587-5671-2024-28-6-122-133
15. Pashkovskaya, I.V. (2023) Detsentralizovannyye finansy i perspektivy sozdaniya dvukhkonturnoy ekonomiki [Decentralized finance and prospects for creating a two-circuit economy]. *Finansovyye rynki i banki*. 4. pp. 78–85.
16. Coase, R.H. (1937) The Nature of the Firm. *Economica*. 4 (16). pp. 386–405. doi: 10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x. [Online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x> (Accessed: 20.01.2025).
17. Williamson, O.E. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. [Online] Available from: <https://ssrn.com/abstract=1496720> (Accessed: 15.01.2025).
18. North, D.C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511808678
19. Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
20. Winter, S.G. & Nelson, R.R. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. [Online] Available from: <https://ssrn.com/abstract=1496211> (Accessed: 25.01.2025).
21. Qin, K., Zhou, L., Livshits, B. & Gervais, A. (2022) 'Quantifying Blockchain Extractable Value: How dark is the forest?'. *Proceedings of the ACM Web Conference*. pp. 556–567. [Online] Available from: <https://arxiv.org/pdf/2101.05511> (Accessed: 15.01.2025).
22. Acemoglu, D. & Robinson, J.A. (2012) *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Publishing Group. [Online] Available from: [https://dn790008.ca.archive.org/0/items/WhyNationsFailTheOriginsODaronAcemoglu/Why-Nations-Fail\\_-The-Origins-o-Daron-Acemoglu.pdf](https://dn790008.ca.archive.org/0/items/WhyNationsFailTheOriginsODaronAcemoglu/Why-Nations-Fail_-The-Origins-o-Daron-Acemoglu.pdf) (Accessed: 15.01.2025).
23. Lessig, L. (2006) *Code: Version 2.0*. New York: Basic Books. [Online] Available from: <https://ia601903.us.archive.org/33/items/Code2.0/Code.pdf> (Accessed: 30.08.2025).

**Информация об авторе:**

Зверькова Т.Н. – кандидат экономических наук, доцент кафедры банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Россия). E-mail: [tnzverkova@mail.ru](mailto:tnzverkova@mail.ru)

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the author:**

T.N. Zverkova, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Orenburg State University (Orenburg, Russian Federation) E-mail: [tnzverkova@mail.ru](mailto:tnzverkova@mail.ru)

**The author declares no conflicts of interests.**

Статья поступила в редакцию 30.04.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.

The article was submitted 30.04.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.

Научная статья

УДК 336.6

doi: 10.17223/19988648/72/18

## Управленческий учет в контексте исторических и философских трансформаций и их влияние на стратегическое принятие решений: систематическое исследование

Карим Эльзохари<sup>1,2</sup>, Людмила Ивановна Ткаченко<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> *Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия*

<sup>2</sup> *Сохакский университет, Сохаг, Египет*  
<sup>1,2</sup> *ekma@tpu.ru*

<sup>3</sup> *ludmila.i.tkachenko@gmail.com*

**Аннотация.** Концепция управленческого учета претерпела существенные преобразования, эволюционируя от инструмента, ориентированного преимущественно на расчет и контроль затрат, к многофункциональной системе, обеспечивающей поддержку стратегического управления и создание ценности в организациях. Данное развитие было вызвано изменениями деловой среды, технологическим прогрессом и, что особенно важно с историко-философской точки зрения, сменой научных парадигм и преобладающих форм рациональности. В статье представлен систематический обзор научной литературы по развитию управленческого учета, индексированной в базе данных Scopus за период 2005–2025 гг., с целью выявления существующих пробелов и определения направлений дальнейшего развития дисциплины. Анализ 280 отобранных публикаций позволил определить ключевые количественные и качественные тенденции, влиятельных авторов, ведущие научные учреждения и наиболее значимые исследования. Установлено, что исследования в области управленческого учета обладают междисциплинарным характером, интегрируя методы и подходы из экономики и социальных наук, отражая переход от натуралистических и номотетических моделей классической науки к интерпретативным и конструктивистским парадигмам, более адекватным для анализа сложности человеческой деятельности и социальных систем. Универсальность данных принципов обеспечивает актуальность и широкое применение управленческого учета в разнообразных организационных и теоретических контекстах.

**Ключевые слова:** управленческий учет, создание ценности, систематический обзор, научные парадигмы, человеческая деятельность

**Для цитирования:** Эльзохари К., Ткаченко Л.И. Управленческий учет в контексте исторических и философских трансформаций и их влияние на стратегическое принятие решений: систематическое исследование // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 350–370. doi: 10.17223/19988648/72/18

Original article

## Management accounting amid historical and philosophical transformations and their impact on strategic decision-making: A systematic study

Karim Elzohary<sup>1,2</sup>, Liudmila I. Tkachenko<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Sohag University, Sohag, Egypt

<sup>1,2</sup> [ekma@tpu.ru](mailto:ekma@tpu.ru)

<sup>3</sup> [ludmila.i.tkachenko@gmail.com](mailto:ludmila.i.tkachenko@gmail.com)

**Abstract.** The concept of management accounting has undergone significant transformations, evolving from a tool primarily focused on cost calculation and control to a multifunctional system that supports strategic management and value creation within organizations. This development has been driven by changes in the business environment, technological progress, and, notably from a historical and philosophical perspective, shifts in scientific paradigms and prevailing forms of rationality. The paper presents a systematic review of the scholarly literature on the development of management accounting indexed in the Scopus database over the period 2005–2025, aiming to identify existing gaps and determine directions for the discipline's further advancement. The analysis of 280 selected publications enabled the identification of key quantitative and qualitative trends, influential authors, leading academic institutions, and the most significant studies. It was established that research in the field of management accounting is interdisciplinary, integrating methods and approaches from economics and the social sciences, reflecting a transition from the naturalistic and nomothetic models of classical science to interpretative and constructivist paradigms, which are better suited to analyse the complexity of human activity and social systems. The universality of these principles ensures the relevance and broad applicability of management accounting across diverse organisational and theoretical contexts.

**Keywords:** management accounting, value creation, systematic review, scientific paradigms, human activity

**For citation:** Elzohary, K. & Tkachenko, L.I. (2025) Management accounting amid historical and philosophical transformations and their impact on strategic decision-making: A systematic study. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 350–370. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/18

## Введение

Управленческий учет в современном мире претерпел фундаментальные изменения, выйдя за рамки простого учета затрат и финансового контроля. Сегодня он рассматривается как неотъемлемая часть системы управления организацией, инструмент стратегического принятия решений и фактор создания стоимости. Эволюция управленческого учета отражает не только изменения в экономической практике, но и сдвиги в научном осмыслении сущности управленческой деятельности и информационного обеспечения. Анализ этой эволюции в историко-философском контексте позволяет

проследить смену подходов и инструментов, а также выявить философско-методологические основания, лежащие в основе различных концепций управленческого учета.

В данной статье ставится цель всестороннего обзора научной литературы по развитию концепций и механизмов управленческого учета с исторической и философской точек зрения за последние двадцать лет. Цель состоит в предоставлении комплексной оценки и анализа современных исследований по этим концепциям, выявлении возможных пробелов в исследовательской работе и определении направлений дальнейшего развития концепций и механизмов управленческого учета.

Исследовательские вопросы:

1. Какие основные особенности возникновения и развития концепции управленческого учета с исторической и философской точки зрения?

2. Какие значительные количественные и качественные изменения произошли в публикациях, связанных с философией развития концепций и механизмов управленческого учета за последние двадцать лет?

3. Какие авторы, организации и страны вносят вклад в развитие научных знаний в области управленческого учета?

4. Какие наиболее цитируемые публикации и журналы часто публикуют исследования по управленческому учету и его развитию с исторической и философской точек зрения?

5. Каковы актуальные и перспективные темы исследований в области управленческого учета и философии его функционирования?

Статья состоит из пяти разделов. После введения – раздел «Теоретические основы исследования», рассматривающий изучение управленческого учета и этапы его концептуального развития в контексте научных и философских моделей. Раздел «Метод исследования» описывает примененные этапы данного исследования. Раздел «Результаты анализа» включает результаты библиометрического анализа и контент-анализа публикаций из базы данных Scopus, а также обсуждение полученных выводов, проблем и предложений для будущих исследований. Завершает статью «Заключение».

### **Теоретические основы исследования**

Данная часть исследования направлена на глубокое понимание философских и методологических основ концепции управленческого учета и его развития как научной модели. Это достигается за счет рассмотрения следующих аспектов:

– Изучение управленческого учета и этапов его концептуального развития в контексте научных моделей; определение его места в системе социальных и гуманитарных знаний; выявление основных этапов развития с точки зрения истории идей.

– Анализ методологических основ и философских школ, повлиявших на формирование управленческого учета; изучение влияния основных типов рационализма и методологических подходов на развитие его концепций.



– Установление взаимосвязи между концепцией управленческого учета и идеями философских школ и теорий научного развития.

– Выявление текущих направлений исследований и основных проблем, стоящих перед современным научным пониманием управленческого учета.

Предыдущие пункты можно обсудить более подробно следующим образом:

### **Управленческий учет и этапы его концептуальной эволюции в контексте научных моделей**

Автор анализирует данный вопрос, опираясь на два ключевых положения:

#### ***Управленческий учет в системе социально-гуманитарного знания.***

Управленческий учет, будучи дисциплиной, связанной с информационным обеспечением процессов принятия решений внутри организации, занимает особое место в системе социально-гуманитарного знания. С одной стороны, он оперирует количественными данными и стремится к определенной степени объективности, что сближает его с натуралистическими подходами, характерными для естественных наук и классической экономической теории.

Натурализм в гуманитарном знании характеризуется признанием глубинного единства целей, общей теоретической логики и методов естественных и гуманитарных наук. Такая позиция предполагает использование номологического метода, направленного на выявление универсальных закономерностей, и исключение телеологических объяснений в пользу причинно-следственных [1]. Ранние этапы развития управленческого учета, сосредоточенные на калькулировании затрат и контроле, в значительной степени соответствовали данной методологической логике.

С другой стороны, управленческий учет неразрывно связан с человеческой деятельностью, принятием решений в условиях неопределенности, с организационной культурой и социальными взаимодействиями, что помещает его в сферу социально-гуманитарных наук. Эти науки изучают человека в контексте природной и культурной жизни, а также общество в его многообразии и исторической обусловленности. Их предмет сложен и многослоен: он включает ценности, интересы, мотивы, потребности, различающиеся у разных людей и обществ. Это требует применения индивидуализирующих методов исследования, направленных на изучение уникального и неповторимого, а также методов понимания и интерпретации [1].

Немецкие философы Вильгельм Виндельбанд (1848–1915) и Генрих Риккерт (1863–1936) обратили внимание на различие методов, с помощью которых работали естественные и социально-гуманитарные науки. Виндельбанд выделял идеографические науки, изучающие единичные, уникальные и неповторимые явления, которые стали предметом социально-гуманитарных дисциплин, и номотетические науки, направленные на выявление универсальных законов, характерных для естественных наук. Аналогичное раз-

граничение предложил Риккерт, вводя эти термины в историко-философский дискурс. Он характеризовал науки о культуре (науки о духе) как дисциплины, исследующие ценности, уникальные для каждого человека, в отличие от наук о природе, которые безразличны к ценностям и конкретным человеческим интересам, сосредотачиваясь на внутреннем мире человека в целом [1].

Применение управленческого учета, особенно на стратегическом уровне, предполагает не только анализ причинно-следственных связей (например, между затратами и результатами), но и глубокое понимание контекста, мотивов действий менеджеров, а также влияния организационной культуры. Данный подход соответствует интерпретативистской методологии, основанной на традициях герменевтики и феноменологии, которая подчеркивает специфику гуманитарного знания и принципиальное различие мира человека и общества от физической реальности.

Таким образом, управленческий учет как научная дисциплина находится на пересечении различных методологических стратегий. Его развитие демонстрирует движение от более наукоцентристской позиции, фокусирующейся на измерении и контроле, к более культурцентристской, признающей роль контекста, интерпретации и человеческого фактора в формировании учетной информации и принятии решений.

### **Характеристика ключевых этапов эволюции концепции управленческого учета с позиции истории идей**

Эволюция управленческого учета может быть представлена как последовательная смена ведущих идей и концепций, отражающих изменяющиеся потребности бизнеса и развитие управленческой мысли.

Абдель-Кадер и Лютер в своем исследовании отмечают [2], что Международная федерация бухгалтеров (IFAC) в 1998 г. предложила четырехэтапную модель эволюции управленческого учета, включающую следующие стадии:

*Начальный этап (до 1950 г.).* На данном этапе основное внимание уделялось калькулированию затрат и финансовому контролю. Управленческий учет (УУ) был тесно связан с производственным учетом и выполнял, прежде всего, функцию расчета себестоимости продукции и контроля расходов [3].

Методологически этот этап ориентирован на фиксацию «фактов» и объективное отражение экономической реальности, что соответствует установкам позитивизма, стремящегося к построению знания на основе эмпирических данных и выявлению закономерностей.

*Переход к стратегическому управлению (1950–1990-е гг.).* В этот период УУ трансформируется в ключевой элемент стратегического управления и принятия управленческих решений. Появляются инструменты планирования, анализа отклонений и оценки эффективности деятельности подразделений. УУ начинает рассматриваться как информационная основа для управления ресурсами [4].

Это изменение можно рассматривать как переход от одной научной модели к другой, в соответствии с подходом Т. Куна. Когда старая модель, сосредоточенная только на контроле затрат, перестала отвечать новым требованиям, на ее основе сформировалась новая модель управленческого учета, ориентированная на стратегическое управление.

*Междисциплинарный этап (1990-е гг. – настоящее время).* Современный управленческий учет все активнее интегрируется с другими научными областями – государственным управлением, инженерными дисциплинами, информационными технологиями и экологическими науками. Учитываются факторы внешней среды, организационная динамика, взаимодействие с клиентами и процессы децентрализации [5].

Такой подход согласуется с современными гуманитарными парадигмами, интерпретативизмом, конструктивизмом, дискурс-анализом, акцентирующими внимание на социальной конструированности знаний, значении контекста и сложности систем. Управленческий учет становится не только инструментом контроля, но и средством управления рисками и повышения устойчивости организации.

*Современные исследовательские тенденции (настоящее время).* Актуальные исследования сосредоточены на взаимосвязи управленческого учета с созданием стоимости, повышением эффективности бизнеса, а также на интеграции цифровых технологий (искусственный интеллект, блокчейн) и принципов устойчивого развития (ESG-подход) в практику УУ [6]. Этот этап продолжает развитие междисциплинарного подхода, отражая современные вызовы и тенденции как в бизнес-среде, так и в обществе в целом.

Следует отметить, что указанные этапы не являются строго дискретными: они частично перекрываются и развиваются на основе предыдущих концепций, отражая влияние изменяющихся внешних и внутренних условий. Анализ эволюции управленческого учета как истории идей позволяет проследить трансформацию представлений о его предмете, задачах и методах под воздействием научной и философской мысли.

### **Методологические основания и философские школы в осмыслении управленческого учета**

Авторы могут проанализировать этот вопрос, основываясь на двух ключевых моментах.

***Влияние типов рациональности и методологических подходов на формирование парадигм управленческого учета.*** Развитие концепции управленческого учета тесно связано с эволюцией типов рациональности и доминирующих методологических подходов в науке и философии.

В период становления и доминирования классической научной рациональности (до XX в.), характерной для естественных наук, управленческий учет, как и другие области, связанные с экономикой, стремился к строгой логичности, объективности и поиску универсальных законов.

Данный тип мышления, сформированный Декартом (1596–1650) и Кантом, базировался на убеждении, что познание мира возможно посредством разума, освобожденного от чувственных и эмоциональных воздействий. В рамках этой рациональности не проводилось существенного различия между объектами естественных и социально-гуманитарных наук [1].

На ранних этапах развития управленческого учета, с его фокусом на измерении затрат и эффективности, применялись методы, близкие к натуралистическим, с акцентом на точность и воспроизводимость данных. Субъект в этой модели рассматривался как рациональный агент, стремящийся к максимизации собственной выгоды, что находило отражение в классических экономических теориях и подходах к управлению.

С развитием социально-гуманитарных наук и появлением философии жизни, а затем и неклассических типов рациональности представления о предмете и методах управленческого учета стали меняться. Философия жизни поставила под сомнение способность исключительно интеллекта познать всю полноту человеческого бытия, подчеркнув роль интуитивного, эмоционального и иррационального.

Начиная с XX в. особое значение приобретает коммуникативная рациональность. Этот тип рациональности, разработанный Юргеном Хабермасом (род. 1929), основывается на идее достижения консенсуса и взаимопонимания посредством дискурсивного общения, при этом подчеркивается необходимость строгой аргументации и соблюдения этических принципов. Коммуникативная рациональность рассматривается как релевантный методологический инструмент для конструирования предмета социально-гуманитарного научного знания [1].

Переход управленческого учета к стратегическому, междисциплинарному и ориентированному на создание стоимости подходу отражает влияние этих новых типов рациональности. Современный управленческий учет должен не только измерять факты, но и учитывать мнения заинтересованных сторон, воздействовать внутренней коммуникации, интегрировать экологические и социальные факторы. Это требует применения методов, выходящих за рамки чисто количественного анализа, включая интерпретативные подходы, анализ дискурсов (например, в области отчетности по устойчивому развитию) и понимание социального конструирования реальности внутри организации.

С точки зрения методологических предпочтений управленческий учет, особенно в его современном виде, демонстрирует движение от методологического индивидуализма, фокусирующегося на действиях отдельных рациональных агентов, к методологическому холизму, рассматривающему организацию как сложную систему, где действия индивидов определяются их положением в структуре и процессами, происходящими внутри системы.

Понимание организации как системы, где части (подразделения, сотрудники) функционируют для поддержания устойчивости целого, согласуется с современными подходами в управленческом учете, такими как сбалансированная система показателей (BSC), которая оценивает эффективность с разных перспектив и на разных уровнях организации.

**Концепции научного развития и их применение к анализу управленческого учета (на примере Поппера и Куна).** Эволюция управленческого учета может быть рассмотрена с позиций концепций развития научного знания, предложенных Карлом Поппером и Томасом Куном, что позволяет выявить особенности смены парадигм и методов в данной области.

*Подход К. Поппера: критический рационализм.* Английский философ австрийского происхождения Карл Поппер (1902–1994), опираясь на концепцию критического рационализма и принцип фальсифицируемости, утверждал, что развитие науки осуществляется через выдвижение гипотез и их последовательную проверку с целью опровержения. С его точки зрения, вера в историческую необходимость и попытки предсказать ход истории с помощью научных методов являются формой метафизического предрассудка, лишённого научной верификации [7].

Применительно к управленческому учету, модели и методы могут быть интерпретированы как гипотезы об эффективных способах управления организацией. Их пригодность подтверждается или опровергается в процессе практического применения. Системы бюджетирования, калькулирования затрат на основе деятельности (ABC) и целевого управления затратами (target costing) можно рассматривать как последовательные гипотезы, направленные на совершенствование механизмов управления затратами. Каждая из этих концепций проходит эмпирическую проверку в условиях реальной бизнес-практики.

Таким образом, развитие УУ, согласно Попперу, представляет собой процесс непрерывной критики и отбора наиболее эффективных подходов.

*Концепция Т. Куна: смена научных парадигм.* Американский философ и историк науки Томас Кун (1922–1996) в своей работе «The Structure of Scientific Revolutions» ввел понятие научной парадигмы, под которой понимал совокупность господствующих теорий, методов и норм научного исследования [8]. По его концепции, развитие науки проходит через чередование периодов «нормальной науки» (стабильность и решение «головоломок» в рамках существующей парадигмы) и «научных революций» (радикальная смена парадигмы в условиях кризиса).

Применение модели Куна к эволюции УУ позволяет по-новому взглянуть на ключевые изменения в данной сфере. Так, традиционный подход, сосредоточенный на калькулировании затрат, можно рассматривать как доминирующую парадигму первой половины XX в. Однако с усложнением бизнес-среды (усложнение производственных процессов, рост конкуренции, переход к экономике услуг) накапливаются аномалии – стандартные методы УУ теряют релевантность для стратегического управления.

Это приводит к кризису парадигмы и появлению новой – стратегически ориентированной модели управленческого учета в 1950–1960-х гг., которая вводит новые «головоломки» и инструменты (например, BSC, SCM, TQM). Последующие этапы развития, включая междисциплинарную интеграцию и введение ESG-параметров, можно рассматривать либо как продолжение развития новой парадигмы, либо как следующую революцию.

Использование философских концепций Поппера и Куна позволяет интерпретировать развитие УУ не как простое линейное накопление знаний, а как нелинейный процесс, включающий периоды стабильности, кризисов, научных революций и пересмотра фундаментальных оснований дисциплины.

### **Современные тенденции и вызовы в научном осмыслении управленческого учета**

Авторы могут проанализировать этот вопрос, основываясь на двух ключевых моментах:

**Актуальные направления исследований и факторы, влияющие на развитие управленческого учета.** Современная практика и научные исследования в области управленческого учета характеризуются рядом ключевых тенденций, отражающих динамику бизнес-среды и технологический прогресс. В частности, Nusaín и соавторы [9] выделяют несколько актуальных направлений исследований:

Во-первых, это интеграция цифровых технологий, включая искусственный интеллект (ИИ), блокчейн и другие информационные технологии (ИТ). Использование ИТ рассматривается как способ повышения эффективности, результативности и точности управленческого учета, а также автоматизации процессов, совершенствования управления данными и улучшения внутренней коммуникации. Недавние исследования в этой области изучают, как ИТ-инструменты, связанные с практикой управленческого учета, влияют на общую эффективность организаций.

С философской точки зрения цифровизация поднимает вопросы об объективности и достоверности данных, о влиянии алгоритмических решений на управленческие процессы, а также об изменении роли человека в системе учета и анализа.

Во-вторых, возрастающее внимание уделяется вопросам устойчивого развития и интеграции экологических, социальных и управленческих факторов (ESG) в практику управленческого учета. Формируется направление экологического управленческого учета, изучающее, как учетные инструменты могут поддерживать экологически ориентированные и одновременно экономически обоснованные бизнес-стратегии, а также способствовать достижению целей устойчивого развития (ЦУР). Исследования показывают, что такие практики положительно влияют на репутацию компании и повышают ее долгосрочную устойчивость [10].

Это направление соответствует глобальным научным трендам и требует расширения методологической базы управленческого учета за пределы исключительно экономических показателей. Таким образом, усиливается его связь с социально-гуманитарными науками, акцентируется необходимость учета социокультурных и этических аспектов в управлении организацией.

**Академическая релевантность и перспективы междисциплинарного синтеза.** С академической точки зрения Балдвинсдоттир и соавторы [11] отмечают снижение интереса к прикладным аспектам социальных наук в

последние годы, несмотря на укрепление их статуса как социально ориентированной дисциплины. Недостаточное внимание уделяется технической сущности управленческого учета и вопросам, имеющим непосредственное практическое значение. Такая ситуация указывает на возможный разрыв между теорией и практикой, что налагает на академическое сообщество задачу сбалансированного сочетания теоретических разработок с прикладной значимостью.

Для всестороннего развития управленческого учета как элемента социально гуманитарных наук требуется междисциплинарный синтез. В частности, перспективные направления исследований включают углубленное взаимодействие с другими областями социально-гуманитарного знания, такими как [5]

- Социология – для анализа организационных структур и форм взаимодействия.

- Психология – для понимания процессов принятия решений и мотивации.

- Философия – для осмысления этических измерений, роли информации, знания и социального конструирования реальности.

Необходимы дальнейшие исследования, направленные на глубокое понимание эволюционирующей роли социально-гуманитарных наук и на максимизацию их влияния на бизнес-практику и экономическое развитие. Это включает в себя как анализ существующих концепций и практик, так и разработку новых теоретических моделей и инструментов, способных отвечать на вызовы цифровизации, устойчивого развития и растущей сложности деловой среды.

Академическое сообщество должно уделять особое внимание новым трендам в научных исследованиях, обеспечивая интеграцию технических и концептуальных рамок.

### **Метод исследования**

Рецензируемые статьи играют важную роль в стимулировании коллективного осмысления последних достижений в определенной тематической области и побуждении к дальнейшему обсуждению данного вопроса [12]. В работе [13] было отмечено, что наблюдается растущий интерес в области бизнеса к систематическим обзорам литературы с целью получения актуального понимания результатов исследований, причем библиометрический анализ в последние годы приобрел особую популярность в данной сфере [14, 15].

В этом контексте библиометрический анализ обладает особой ценностью, так как позволяет выявить глубину, распространенность и общую структуру рассматриваемой темы таким образом, который недоступен традиционным обзорам литературы. Данный метод способствует организации результатов, синтезу информации и осмыслению закономерностей и тенденций [16–18].

Основные этапы методики систематического обзора, применяемой в данном исследовании, следующие [19, 20]:

1. Формулирование исследовательских вопросов: определение ключевых вопросов, требующих ответа.

2. Поиск и отбор литературы: разработка стратегии поиска документов с использованием различных сочетаний ключевых слов для обеспечения максимально полного охвата исследуемой темы, а также настройка фильтров для выбора наиболее релевантных статей.

3. Библиометрический анализ: количественный анализ и визуализация данных выбранной выборки публикаций с целью выявления ключевых характеристик области исследования, включая тенденции публикаций, журналы, цитируемость, сотрудничество авторов и анализ ключевых слов.

4. Контент-анализ: подробный анализ содержания отобранных статей для выявления текущих и перспективных направлений исследования.

Этот исследовательский труд посвящен изучению статей, которые так или иначе рассматривают развитие концепций и механизмов управленческого учета с исторической и философской точек зрения. Основными исследовательскими вопросами являются: изменение количества публикаций в зависимости от года, журнала и страны; выявление наиболее влиятельных авторов, организаций и ключевых публикаций; а также определение наиболее часто используемых ключевых слов, характеризующих исследования в области развития управленческого учета.

Методы библиометрического анализа применяются с использованием пакетов программного обеспечения «VOSviewer-1.6.20» для научного картирования [21] и пакетов программного обеспечения Bibliometrix-R «R-4.5.1 tar.gz» для библиографического сопряжения с целью дополнения анализа производительности [22].

Исходя из поставленных вопросов, была разработана стратегия поиска документов в базе данных Scopus (Elsevier). Она включает определение ключевых слов, настройку фильтров, проведение поиска и сохранение найденных документов в соответствии с заданными параметрами.

В список используемых ключевых слов для сбора данных вошли: (Historical OR Philosophical) AND (Review) AND (of) AND (Management OR managerial AND Accounting) AND (Evolution) AND (Strategic AND Decision AND Making).

Для отбора публикаций применялись следующие фильтры: TITLE-ABS-KEY(Historical OR Philosophical) AND (Review) AND (of) AND (Management OR managerial AND Accounting) AND (Evolution) AND (Strategic AND Decision AND Making) AND PUBYEAR > 2004 AND PUBYEAR < 2026 AND PUBYEAR > 2004 AND PUBYEAR < 2026 AND PUBYEAR > 2004 AND PUBYEAR < 2026 AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) OR LIMIT-TO ( SRC- TYPE,"p" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"BUSI" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"cp" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LAN- GUAGE,"English" ) )

Данный подход обеспечивает систематический и структурированный обзор научной литературы, способствуя выявлению тенденций и ключевых направлений исследований в области управленческого учета.



Из базы данных Scopus были извлечены документы (статьи, материалы конференций и обзоры), охватывающие области бухгалтерского учета, менеджмента и бизнеса, соответствующие исследовательским группам, представленным в работе. Результаты поиска были сохранены в форматах RIS и CSV и содержали информацию о каждой публикации [23].

Всего найдена 1 121 статья. В процессе изучения данных публикаций из выборки были исключены дубликаты, а также работы, не имеющие прямого отношения к исследуемой области. В итоге для дальнейшего анализа было отобрано 280 публикаций.

Данный подход обеспечивает тщательный и структурированный отбор релевантной научной информации для последующего анализа в рамках исследования.

В табл. 1 представлен описательный анализ 280 статей, включенных в наше исследование, из которых 3 – материалы конференций, а 36 – обзорные статьи. Документы были опубликованы в период с 2005 по 2025 г. Годовой темп роста количества статей составляет 11,61%. Эти статьи были написаны 684 учеными и содержат авторские ключевые слова (всего 1 601). Кроме того, на каждую статью приходится в среднем 51,41 цитирования. Как видно из данных, 55 статей написаны одним автором (одноавторские документы), а остальные – коллективно, при среднем числе соавторов на статью 2,6, что соответствует уровню международного соавторства в 33,93%.

**Таблица 1. Основные результаты поиска научных публикаций в базе данных Scopus**

Описание	Результаты
<i>Период поиска, документы и цитирования</i>	
Период поиска	2005:2025
Документы	280
Годовой темп роста, %	11,61
Среднее количество цитирований на документ	51,41
<i>Содержание документа</i>	
Ключевые слова	
Дополнительные ключевые слова (ID)	668
Ключевые слова автора (DE)	1 601
<i>Авторы сотрудничества</i>	
Авторы	684
Одноавторские документы	55
Среднее количество соавторов на документ	2,6
Процент международного соавторства	33,93
<i>Тип документа</i>	
Статья	241
Доклад конференции	3
Обзорная статья	36

Источник: составлено авторами.

## Результаты анализа

Распределение выбранных исследований за последние двадцать лет показывает быстрый рост интереса к развитию концепций и механизмов управленческого учета с исторической и философской точек зрения. На рис. 1 показана динамика количества научных статей, опубликованных в период с 2005 по 2025 г., на основе библиометрического поиска в базе данных Scopus. Можно наблюдать, что большинство статей по данной теме было опубликовано в 2023 г. – всего 31 публикация.

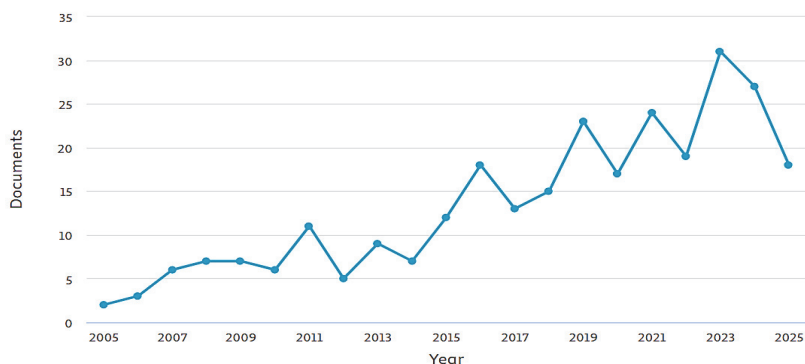


Рис. 1. Распределение публикаций, индексируемых в базе данных Scopus за период 2005–2025 гг.

Источник: составлено авторами

Рис. 2 показывает распределение статей в зависимости от рейтинга журналов. Журнал Journal of Management History содержит наибольшее количество статей – 14, за ним следуют Business History и Academy of Management Annals, у которых, соответственно, 11 и 7 статей. Значительное количество статей было опубликовано в других журналах, таких как Accounting History и Journal of Cleaner Production.

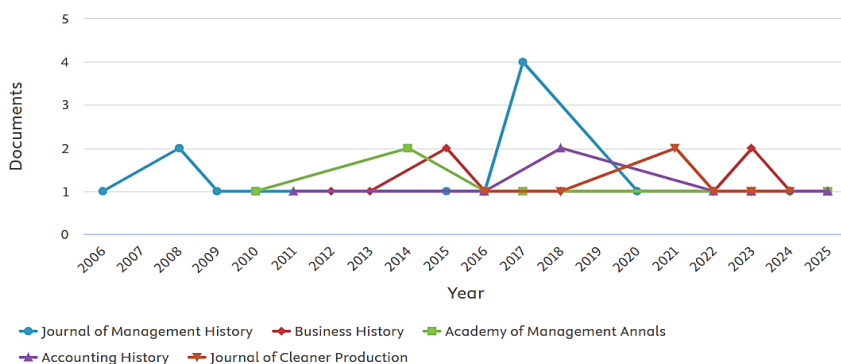


Рис. 2. Распределение публикаций по журналам (ТОП-5 журналов).

Источник: составлено авторами

Рис. 3 показывает распределение проанализированных публикаций по странам, где более насыщенный синий цвет указывает на большую частоту публикаций, а серый цвет – на их отсутствие. Среди наиболее заметных стран по относительной частоте лидируют Соединённые Штаты Америки с 112 исследованиями, за ними следуют Великобритания (95), Австралия (40), Италия (33), Канада (29) и Франция (27). Эти результаты демонстрируют, что интерес к данной теме сосредоточен в странах, считающихся развитыми, с сильной экономикой и развитым управленческим учетом.

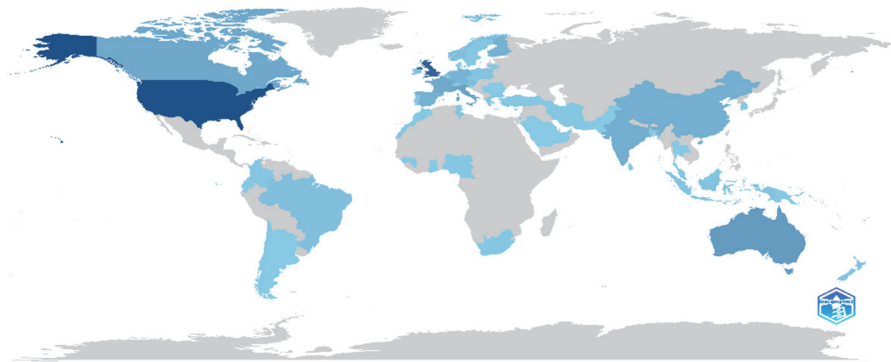


Рис. 3. Распределение публикаций по странам  
*Источник:* составлено авторами с использованием RStudio

Сеть сотрудничества на уровне стран представляет собой библиографическую связь между странами в области исследований управленческого учета по нашей теме исследования. Как показано на рис. 4, толщина связей между странами соответствует уровню их сотрудничества. Соответственно, наблюдается значительное международное сотрудничество по нашей теме исследования, особенно между странами, являющимися основными производителями исследований в этой области, такими как Соединённые Штаты Америки, Великобритания, Австралия и Италия.

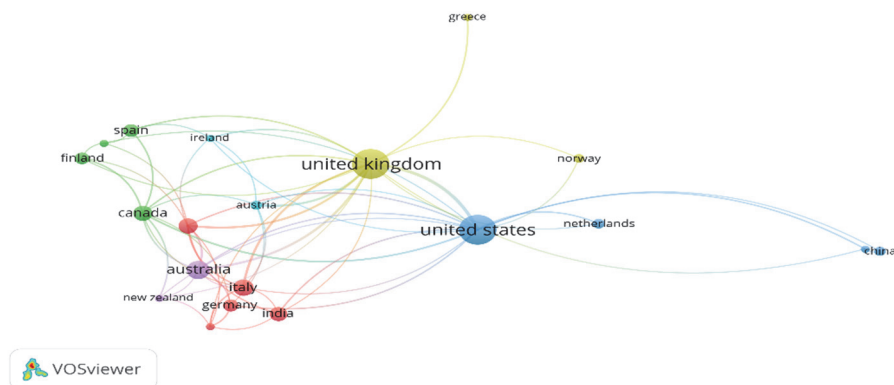


Рис. 4. Сеть сотрудничества на уровне стран  
*Источник:* составлено авторами с использованием VOSviewer

Как показано в табл. 2, по количеству цитирований различных стран можно увидеть, что у Канады наибольшее количество общих цитирований – 4 035, со средним числом цитирований на статью 269,00. На втором месте находится США – 2 362 цитирования, среднее число цитирований на статью – 65,60. Великобритания занимает третье место – 1 820 цитирований и среднее число цитирований на статью 45,50. И, наконец, Бразилия – 202 цитирования и среднее число цитирований на статью 40,40.

Таблица 2. Наиболее цитируемые страны (Топ-10 стран)

Страны	Общее количество цитирований	Среднее количество цитирований на статью	Страны	Общее количество цитирований	Среднее количество цитирований на статью
Канада	4 035	269,00	Австралия	685	24,50
США	2 362	65,60	Франция	637	49,00
Великобритания	1 820	45,50	Дания	563	187,70
Нидерланды	1 061	117,90	Италия	402	28,70
Германия	687	85,90	Бразилия	202	40,40

Источник: составлено авторами.

Рис. 5 показывает наиболее влиятельные учреждения мира по количеству статей, опубликованных каждой организацией. Университет *RMIT* занимает первое место в списке мирового класса университетов по количеству публикаций, связанных с разработкой концепций и механизмов управленческого учета с исторической и философской исследовательских точек зрения (выпустил восемь статей); университеты *University Of Bath*, *University Of London*, *University Of South-Eastern Norway* и *Università Degli Studi Di Roma "Tor Vergata"* делят второе место, имея по шесть связанных статей каждый. *Alma Mater Studiorum Università Di Bologna* занимает последнее место в списке топ-10 влиятельных учреждений, опубликовав четыре статьи.

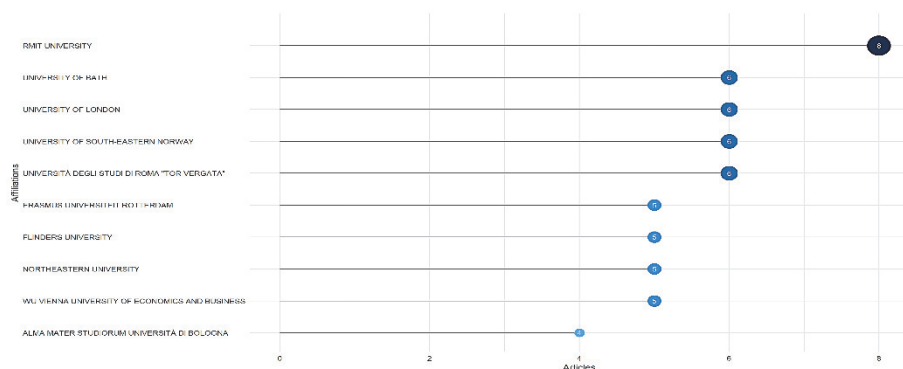


Рис. 5. Наиболее значимые аффилиации (Топ-10)

Источник: составлено авторами с использованием RStudio



Десять самых часто используемых ключевых слов включают: философские аспекты, принятие решений, корпоративная социальная ответственность, история управления, устойчивое развитие, систематический обзор литературы, бизнес, история бизнеса, этика и стратегическое управление.

### Заключение

Проведенный анализ 280 публикаций по развитию управленческого учета с исторической и философской точек зрения, проиндексированных в базе данных Scopus за период с 2005 по 2025 г., показал значительные трансформации концепции управленческого учета. Управленческий учет эволюционировал от инструмента расчета и контроля затрат до комплексной системы, поддерживающей стратегическое управление и создание ценности. Эта эволюция обусловлена изменением деловой среды, технологическим прогрессом и, что особенно важно с исторической и философской точки зрения, сменой научных парадигм и доминирующих типов рациональности.

Управленческий учет, находясь на пересечении экономики и социально-гуманитарных наук, интегрирует методы и подходы различных дисциплин, переходя от натуралистических и номотетических моделей классической науки к интерпретативным и конструктивистским парадигмам, адекватным для анализа сложности человеческой деятельности и социальных систем. Анализ эволюции с позиции теорий научных революций Т. Куна и критического рационализма К. Поппера демонстрирует, что развитие управленческого учета не является просто линейным накоплением знаний, а представляет собой чередование периодов стабильности, кризисов и переосмысления теоретико-методологических основ дисциплины.

Современный управленческий учет сталкивается с вызовами цифровизации и необходимости интеграции принципов устойчивого развития. Адекватное научное осмысление этих процессов требует дальнейшего углубления междисциплинарного синтеза, а также преодоления разрыва между теоретическими разработками и их практической релевантностью.

Анализ публикаций показал рост интереса к теме, с ежегодным темпом прироста около 11,61%, с преобладанием исследований из таких стран, как США, Великобритания, Австралия, Италия, Канада и Франция. Значительная часть публикаций выходит в таких журналах, как *Journal of Management History*, *Business History* и *Academy of Management Annals*. Самыми цитируемыми статьями являются работы по смежным темам осмысления организаций, институциональных логик и парадоксов.

Ключевые исследовательские направления включают стратегическое принятие решений, корпоративную социальную ответственность, устойчивое развитие, применение искусственного интеллекта и блокчейна. Будущие исследования должны способствовать более тесному союзу теории и практики, учитывая социально-гуманитарные аспекты и технологические новации.

Ограничениями данного анализа являются фокус только на публикациях на английском языке и использование программного обеспечения с функциональными ограничениями для детального библиометрического анализа. В перспективе рекомендуется расширение базы данных, удлинение временного периода и углубление междисциплинарного подхода.

#### Список источников

1. Агафонова Е.В., Петрова Г.И., Петренко В.В., Сыров В.Н. Философия и методология социально-гуманитарного познания: традиции, подходы, инновации: учебное пособие для аспирантов и соискателей, сдающих кандидатский экзамен по истории и философии науки. Томск : Изд-во Том. гос. ун-та, 2023.
2. Abdel-Kader M., Luther R. The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis // *British Accounting Review*. 2008. Vol. 40, № 1. P. 2–27. doi: 10.1016/j.bar.2007.11.003
3. Dlamini B. A contemporary view of management accounting, its genesis and evolution: A literature review // *International Journal of Research in Business and Social Science*. 2023. Vol. 12, № 4. P. 310–319. doi: 10.20525/ijrbs.v12i4.2627
4. Pedroso E., Gomes C.F. The current role of management accounting: paradigm shift and future challenges // *Journal of Accounting & Organizational Change*. 2024. Vol. 20, № 2. P. 307–333. doi: 10.1108/JAOC-05-2022-0086
5. Tulkinovna M.R., Ugli Z.S.T. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance // *Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance*. 2023. Vol. 4, № 02. P. 116–120.
6. Farayola A.A., Umar M., Kawugana A. Impact of Management Accounting Techniques on Financial Performance of Manufacturing Firms in Nigeria // *Journal of Accounting and Financial Management*. 2023. Vol. 8, № 8. P. 79–94. doi: 10.56201/jafm.v8.no8.2022.pg79.94
7. Thornton S. “Karl Popper” in the Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford University, 2023. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/popper/>
8. Kuhn T.S. The Structure of Scientific Revolutions. 1970. Vol. II, № 2. URL: <https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Kuhn-SSR-2ndEd.pdf>
9. Husain F., Dungga M.F., Noholo S. A systematic literature review on the development trends in management accounting research // *Diversity Logistics Journal Multidisciplinary*. 2024. Vol. 2, № 3. P. 78–92. doi: 10.61543/DIV.V2I3.97
10. Tuan P.D., Cuong N.T., Anh D.N.P. The Impact of Management Accounting Practices (MAPs) on Firm Performance: A Literature Review // *International Journal of Auditing and Accounting Studies*. 2022. Vol. 4, № 2. P. 211–230. doi: 10.47509/ijaas.2022.v04i02.03
11. Baldvinsdottir G., Mitchell F., Nørreklit H. Issues in the relationship between theory and practice in management accounting // *Management Accounting Research*. 2010. Vol. 21, № 2. P. 79–82. doi: 10.1016/j.mar.2010.02.006
12. Patriotta G. Writing Impactful Review Articles // *Journal of Management Studies*. 2020. Vol. 57, № 6. P. 1272–1276. doi: 10.1111/joms.12608
13. Lim W.M., Kumar S., Donthu N. How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research // *Journal of Business Research*. 2024. Vol. 182. P. 114760. doi: 10.1016/j.jbusres.2024.114760
14. Mukherjee D., Lim W.M., Kumar S., Donthu N. Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research // *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 148. P. 101–115. doi: 10.1016/j.jbusres.2022.04.042
15. Donthu N., Kumar S., Mukherjee D., Pandey N., Lim W.M. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines // *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 133. P. 285–296. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070

16. Özbek A. Bibliometric analysis of publications related to management accounting: (2000–2023) // *Mal. Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilim. Derg.* 2024. Vol. 5. P. 150–165.
17. Aria M., Cuccurullo C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis // *Journal of Informatics.* 2017. Vol. 11, № 4. P. 959–975. doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007
18. Rojas-Sánchez M.A., Palos-Sánchez P.R., Folgado-Fernández J.A. Systematic literature review and bibliometric analysis on virtual reality and education // *Education and Information Technologies.* 2023. Vol. 28, № 1. P. 155–192. doi: 10.1007/s10639-022-11167-5
19. Sun X., Yu H., Solvang W.D., Wang Y., Wang K. The application of Industry 4.0 technologies in sustainable logistics: a systematic literature review (2012–2020) to explore future research opportunities // *Environmental Science and Pollution Research.* 2022. Vol. 29, № 7. P. 9560–9591. doi: 10.1007/s11356-021-17693-y
20. Осинцев Н.А., Рахмангулов А.Н. Систематический обзор исследований в области зеленой и устойчивой логистики // *Вестник Томского государственного университета. Экономика.* 2024. № 68. P. 7–39. doi: 10.17223/19988648/68/1
21. VOSviewer – Visualizing scientific landscapes. URL: <https://www.vosviewer.com/>
22. Bibliometrix – Home. URL: <https://www.bibliometrix.org/home/>
23. ‘Scopus – Exports’. URL: <https://www.scopus.com/pages/user/exports>
24. Tahat Y.A., Hassanein A., ElMelegy A.R., Al Hajj R. 25 Years of scholarly accounting research on the GCC region: looking back for future research roadmap // *Journal of Accounting in Emerging Economies.* 2024. Vol. 15, № 2. P. 385–414. doi: 10.1108/JAEE-12-2023-0390
25. Maitlis S., Christianson M. Sensemaking in Organizations: Taking Stock and Moving Forward // *Academy of Management Annals.* 2014. Vol. 8, № 1. P. 57–125. doi: 10.5465/19416520.2014.873177
26. Ferraro F., Etzion D., Gehman J. Tackling Grand Challenges Pragmatically: Robust Action Revisited // *Organization Studies.* 2015. Vol. 36, № 3. P. 363–390. doi: 10.1177/0170840614563742
27. Greenwood R., Díaz A.M., Li S. X., Lorente J.C. The multiplicity of institutional logics and the heterogeneity of organizational responses // *Organization Science.* 2010. Vol. 21, № 2. P. 521–539. doi: 10.1287/orsc.1090.0453
28. Putnam L.L., Fairhurst G.T., Banghart S. Contradictions, Dialectics, and Paradoxes in Organizations: A Constitutive Approach // *Academy of Management Annals.* 2016. Vol. 10, № 1. P. 65–171. doi: 10.5465/19416520.2016.1162421
29. Cantwell J., Dunning J.H., Lundan S.M. An evolutionary approach to understanding international business activity: The co-evolution of MNEs and the institutional environment // *Journal of International Business Studies.* 2010. Vol. 41, № 4. P. 567–586. doi: 10.1057/jibs.2009.95

## References

1. Agafonova, Ye.V., Petrova, G.I., Petrenko, V.V. & Syrov, V.N. (2023) *Filosofiya i metodologiya sotsial'no-gumanitarnogo poznaniya: traditsii, podkhody, innovatsii* [Philosophy and methodology of socio-humanitarian cognition: traditions, approaches, innovations]. Tomsk: Tomsk State University.
2. Abdel-Kader, M. & Luther, R. (2008) The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis. *British Accounting Review.* 40 (1). pp. 2–27. doi: 10.1016/j.bar.2007.11.003
3. Dlamini, B. (2023) A contemporary view of management accounting, its genesis and evolution: A literature review. *International Journal of Research in Business and Social Science.* 12 (4). pp. 310–319. doi: 10.20525/ijrbs.v12i4.2627
4. Pedroso, E. & Gomes, C.F. (2024) The current role of management accounting: paradigm shift and future challenges. *Journal of Accounting & Organizational Change.* 20 (2). pp. 307–333. doi: 10.1108/JAOC-05-2022-0086



5. Tulkinovna, M.R. & Ugli, Z.S.T. (2023) Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance. *Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance*. 04 (02). pp. 116–120.
6. Farayola, A.A., Umar, M. & Kawugana, A. (2023) Impact of Management Accounting Techniques on Financial Performance of Manufacturing Firms in Nigeria. *Journal of Accounting and Financial Management*. 8 (8). pp. 79–94. doi: 10.56201/jafm.v8.no8.2022.pg79.94
7. Thornton, S. (2023) Karl Popper. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2023 Edition). Stanford University. [Online] Available from: <https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/popper/>
8. Kuhn, T.S. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*. 2nd Ed. [Online] Available from: <https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Kuhn-SSR-2ndEd.pdf>
9. Husain, F., Dungga, M.F. & Noholo, S. (2024) A systematic literature review on the development trends in management accounting research. *Diversity Logistics Journal Multidisciplinary*. 2 (3). pp. 78–92. doi: 10.61543/DIV.V2I3.97
10. Tuan, P.D., Cuong, N.T. & Anh, D.N.P. (2022) The Impact of Management Accounting Practices (MAPs) on Firm Performance: A Literature Review. *International Journal of Auditing and Accounting Studies*. 4 (2). pp. 211–230. doi: 10.47509/ijaas.2022.v04i02.03
11. Baldvinsdottir, G., Mitchell, F. & Nørreklit, H. (2010) Issues in the relationship between theory and practice in management accounting. *Management Accounting Research*. 21 (2). pp. 79–82. doi: 10.1016/j.mar.2010.02.006
12. Patriotta, G. (2020) Writing Impactful Review Articles. *Journal of Management Studies*. 57 (6). pp. 1272–1276. doi: 10.1111/joms.12608
13. Lim, W.M., Kumar, S. & Donthu, N. (2024) How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research. *Journal of Business Research*. 182. p. 114760. doi: 10.1016/j.jbusres.2024.114760
14. Mukherjee, D., Lim, W.M., Kumar, S. & Donthu, N. (2022) Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research. *Journal of Business Research*. 148. pp. 101–115. doi: 10.1016/j.jbusres.2022.04.042
15. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W.M. (2021) How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*. 133. pp. 285–296. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070
16. Özbek, A. (2024) Bibliometric analysis of publications related to management accounting: (2000–2023). *Mal. Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilim. Derg.* 5. pp. 150–165.
17. Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017) Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*. 11 (4). pp. 959–975. doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007
18. Rojas-Sánchez, M.A., Palos-Sánchez, P.R. & Folgado-Fernández, J.A. (2023) Systematic literature review and bibliometric analysis on virtual reality and education. *Education and Information Technologies*. 28 (1). doi: 10.1007/s10639-022-11167-5
19. Sun, X., Yu, H., Solvang, W.D., Wang, Y. & Wang, K. (2022) The application of Industry 4.0 technologies in sustainable logistics: a systematic literature review (2012–2020) to explore future research opportunities. *Environmental Science and Pollution Research*. 29 (7). pp. 9560–9591. doi: 10.1007/s11356-021-17693-y
20. Osintsev, N.A. & Rakhmanqulov, A.N. (2024) Systematic review of research in the field of green and sustainable logistics. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 68. pp. 7–39. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/68/1
21. VOSviewer – Visualizing scientific landscapes. [Online] Available from: <https://www.vosviewer.com/>
22. Bibliometrix – Home. [Online] Available from: <https://www.bibliometrix.org/home/>
23. Scopus. (n.d.) Exports. [Online] Available from: <https://www.scopus.com/pages/user/exports>

24. Tahat, Y.A., Hassanein, A., ElMelegy, A.R. & Al Hajj, R. (2024) 25 Years of scholarly accounting research on the GCC region: looking back for future research roadmap. *Journal of Accounting in Emerging Economies*. doi: 10.1108/JAEE-12-2023-0390

25. Maitlis, S. & Christianson, M. (2014) Sensemaking in Organizations: Taking Stock and Moving Forward. *Academy of Management Annals*. 8 (1). pp. 57–125. doi: 10.5465/19416520.2014.873177

26. Ferraro, F., Etzion, D. & Gehman, J. (2015) Tackling Grand Challenges Pragmatically: Robust Action Revisited. *Organization Studies*. 36 (3). pp. 363–390. doi: 10.1177/0170840614563742

27. Greenwood, R., Diaz, A.M., Li, S. X. & Lorente, J.C. (2010) The multiplicity of institutional logics and the heterogeneity of organizational responses. *Organization Science*. 21 (2). pp. 521–539. doi: 10.1287/orsc.1090.0453

28. Putnam, L.L., Fairhurst, G.T. & Banghart, S. (2016) Contradictions, Dialectics, and Paradoxes in Organizations: A Constitutive Approach. *Academy of Management Annals*. 10 (1). pp. 65–171. doi: 10.5465/19416520.2016.1162421

29. Cantwell, J., Dunning, J.H. & Lundan, S.M. (2010) An evolutionary approach to understanding international business activity: The co-evolution of MNEs and the institutional environment. *Journal of International Business Studies*. 41 (4). pp. 567–586. doi: 10.1057/jibs.2009.95

#### **Информация об авторах:**

**Эльзохари К.** – аспирант, Институт экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия); Сохагский университет (Сохаг, Египет). E-mail: ekma@tpu.ru

**Ткаченко Л.И.** – доцент, Институт экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: ludmila.i.tkachenko@gmail.com

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

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

**K. Elzohary**, postgraduate student, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); Sohag University (Sohag, Egypt). E-mail: ekma@tpu.ru

**L.I. Tkachenko**, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: ludmila.i.tkachenko@gmail.com

**The authors declare no conflicts of interests.**

*Статья поступила в редакцию 27.06.2025;  
одобрена после рецензирования 05.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 27.06.2025;  
approved after reviewing 05.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*

*Научный журнал*

**ВЕСТНИК  
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.  
ЭКОНОМИКА**

Tomsk State University Journal of Economics

**2025. № 72**

Редактор В.Г. Лихачева  
Оригинал-макет А.И. Лелююр  
Дизайн обложки Л.Д. Кривцовой

Подписано в печать 02.12.2025 г. Формат 70×100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 23,2; усл. печ. л. 30,2. Цена свободная.  
Тираж 50 экз. Заказ № 6576.

Дата выхода в свет 19.12.2025 г.

**Адрес издателя и редакции:** 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36  
Томский государственный университет

Журнал отпечатан на оборудовании  
Издательства Томского государственного университета  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. 8 (382-2) 52-98-49  
сайт: <http://publish.tsu.ru>; e-mail: [rio.tsu@mail.ru](mailto:rio.tsu@mail.ru)