ISSN: 3033-9294

СЕТЕВОЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Academic Horizon: New Research

№ 1 / 2026

https://academic-res.ru/

Главный редактор журнала:
Минаков Андрей Владимирович, доктор экономических наук, профессор, Профессор кафедры экономики и бухгалтерского учета, Московский университет МВД РФ им. В.Я. Кикотя, кафедра экономики и бухгалтерского учета, Россия, Москва

Заместитель главного редактора: Куровская Наталья Анатольевна, генеральный директор ООО «Академия Науки и Образования», Донецк, Российская Федерация

Члены редакционной коллегии:

Алтелфах Раша, кандидат экономических наук, Ассистент кафедры государственных и муниципальных финансов, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Головной вуз: РЭУ им. Г.В. Плеханова, Высшая школа финансов, Кафедра бухгалтерского учета и налогообложения, Россия, Москва.

Альбекова Седа Адамовна, кандидат экономических наук, Старший преподаватель кафедры мировой экономики и международных отношений, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Учетно-экономический факультет, Кафедра мировой экономики и международных отношений (Ростов-на-Дону), Россия.

Анненкова Ольга Николаевна, кандидат экономических наук, Преподаватель, Южно – Уральский Университет, Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), Институт открытого и дистанционного образования (Челябинск), Россия.

Артемов Владимир Александрович, доктор экономических наук, доцент, Директор института экономики и управления, Курский государственный университет, Институт экономики и управления, Россия, Курск.

Бабаджанов Даврон Дадоджанович, доктор экономических наук, профессор, проректор по международным связям, Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики, ректорат, Таджикистан, Худжанд.

Бушенева Юлия Ивановна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления, Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, научный отдел (Санкт-Петербург), Россия.

Васильченко Александр Дмитриевич, кандидат экономических наук, Научный сотрудник лаборатории «Механизмы обеспечения экономической безопасности Европы: вызовы для национальных интересов России», Институт Европы РАН, Отдел экономических исследований (Москва), Россия.

Гаибназарова Зумрат Талатовна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента промышленности, Университет науки и технологий, подразделение науки и инновационной деятельности, Узбекистан, Ташкент.

Галазова Марина Викторовна, доктор экономических наук, доцент, Доцент кафедры бухгалтерского учета и налогообложения, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, кафедра финансов, бухгалтерского учета и налогообложения, Россия, Владикавказ.

Галиуллина Гыльия Фагимовна, доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики предприятий и организаций, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (Набережные Челны), Россия.

Головин Сергей Владимирович, доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры экономического анализа и аудита, Воронежский государственный университет, экономический факультет, кафедра экономического анализа и аудита (Воронеж), Россия.

Градинарова Арина Александровна, доктор экономических наук, доцент, Доцент кафедры туризма, Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского, Кафедра туризма (Донецк), Россия.

Джаилова Асель Джумабековна, кандидат экономических наук, научный сотрудник, Киргизский экономический университет имени М. Рыскулбекова, кафедра банковской деятельности и страхования, Киргизия, Бишкек.

Дмитриева Татьяна Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и территориального управления, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, факультет управления, кафедра государственного и территориального управления (Санкт-Петербург), Россия.

Зацарная Надежда Альбертовна, кандидат экономических наук, Старший преподаватель кафедры финансов устойчивого развития, младший научный сотрудник Высшей школы финансов, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Головной вуз: РЭУ им. Г.В. Плеханова, Высшая школа финансов, Кафедра финансов устойчивого развития (Москва), Россия.

Иванова Анна Константиновна, кандидат экономических наук, Руководитель Лаборатории «Механизмы обеспечения экономической безопасности Европы: вызовы для национальных интересов России», Институт Европы РАН, Отдел страновых исследований (Москва), Россия.

Иванова Дарья Геннадьевна, доктор экономических наук, доцент, Доцент кафедры мировой экономики и международных отношений, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), кафедра мировой экономики, Россия, Ростов-на-Дону.

Ильясов Петр Владимирович, кандидат экономических наук, Ведущий экономист, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Институт экономики УрО РАН, Центр региональных компаративных исследований (Екатеринбург), Россия.

Исенко Ульяна Александровна, кандидат экономических наук, Начальник планово-экономического отдела ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Учетно-экономический факультет, Кафедра анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования (Ростов-на-Дону), Россия.

Кабалинская Наталия Алексеевна, кандидат экономических наук, преподаватель-исследователь, Институт региональных экономических исследований, отдел городской инфраструктуры, транспорта и связи (Москва), Россия.

Карелина Екатерина Александровна, доктор экономических наук, доцент, Доцент кафедры мировой экономики и международных экономических отношений, Государственный университет управления, Институт экономики и финансов, Кафедра мировой экономики и международных экономических отношений (Москва), Россия.

Кочергина Татьяна Евгеньевна, доктор экономических наук, профессор, Профессор кафедры экономической теории и международных экономических отношений, Российская таможенная академия, Ростовский филиал, кафедра экономической теории и международных экономических отношений (Ростов-на-Дону), Россия.

Кузьменко Марина Игоревна, кандидат экономических наук, преподаватель кафедры менеджмента непроизводственной сферы, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, кафедра менеджмента непроизводственной сферы (Макеевка), Россия.

Личковаха Дарья Валерьевна, кандидат экономических наук, Ассистент кафедры мировой экономики и международных отношений, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Учетно-экономический факультет, Кафедра мировой экономики и международных отношений (Ростов-на-Дону), Россия.

Остапенко Елена Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры банковского дела, Ставропольский государственный аграрный университет, кафедра финансового менеджмента и банковского дела (Ставрополь), Россия.

Пшеничников Владислав Владимирович, доктор экономических наук, доцент, Доцент кафедры финансов и кредита, Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, Кафедра макроэкономики, Узбекистан, Ташкент.

Репников Дмитрий Александрович, доктор экономических наук, доцент, Доцент кафедры мировой экономики и международных экономических отношений, Государственный университет управления, Институт экономики и финансов, Кафедра мировой экономики и международных экономических отношений, Россия, Москва.

Репушевская Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, финансов и капитала, Российский университет кооперации, факультет высшего образования, кафедра экономической безопасности и финансов (Мытищи), Россия.

Рубинская Этери Девисовна, доктор экономических наук, профессор, Профессор кафедры мировой экономики и международных отношений, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Учетно-экономический факультет, Кафедра мировой экономики и международных отношений (Ростов-на-Дону), Россия.

Селюков Михаил Викторович, доктор экономических наук, доцент, Доцент Сургутского государственного университета, Сургутский государственный университет, Институт экономики и управления (Сургут), Россия.

Сербина Екатерина Михайловна, кандидат экономических наук, Старший научный сотрудник Центра социально экономических исследований Китая, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Институт Китая и современной Азии (Москва), Россия.

Синицын Михаил Владимирович, кандидат экономических наук, Научный сотрудник Центра энергетиеских исследований, Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН, Центр энергетических исследований (Москва), Россия.

Схаплок Рузанна Байзетовна, кандидат экономических наук, ассистент, Кубанский государственный технологический университет, кафедра производственного менеджмента и экономики отраслей народного хозяйства (Краснодар), Россия.

Фугалевич Елена Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и территориального управления, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, кафедра государственного управления и местного самоуправления (Санкт-Петербург), Россия.

Цехомский Николай Викторович, доктор экономических наук, профессор, Профессор кафедры теории и практики взаимодействия бизнеса и власти, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", Кафедра теории и практики взаимодействия бизнеса и власти, Россия, Москва.

Цуцулян Смбат Володяевич, кандидат экономических наук, ассистент кафедры управления туризмом и культурологии, Ереванский государственный университет, кафедра управления туризмом и культурологии, Армения, Иджеван.

Чернобай Оксана Сергеевна, кандидат экономических наук, Младший научный сотрудник Центра стратегических исследований социальноэкономического развития Юга России, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Факультет экономики и финансов, Кафедра финансов, Россия, Ростов-на-Дону.

Чичилимов Сергей Валерьевич, кандидат экономических наук, Младший научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН, Лаборатория экономической генетики (Екатеринбург), Россия.

Ярлыченко Алла Александровна, доктор экономических наук, управляющий дополнительным офисом «Зилант» Приволжского филиала, Казанский национальный исследовательский технологический университет, кафедра логистики и управления (Казань), Россия.

Учредитель и издатель:

ООО «АКАДЕМИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Адрес учредителя: 283086, Донецкая народная республика, г. о. Донецк, г. Донецк, ул. Артема, д. 41, ком. 306в.

ИНН: 9303040432

КПП: 930301001

ОГРН: 1259300002103

Телефон: +7(909)679-60-04

Сайт: https://academic-res.ru/

Регистрационный номер СМИ: Эл № ФС77-91921

ISSN: 3033-9294

Издатель: Куровская Наталья Анатольевна, Генеральный директор ООО «АНО».

Адрес издателя: г. Москва

© Academic Horizon: New Research, 2026 г.

Периодичность 4 раза в год.

В ЖУРНАЛЕ ПУБЛИКУЮТСЯ СТАТЬИ ПО СЛЕДУЮЩИМ НАУЧНЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ:

5.2.4 «Финансы (экономические науки)»

5.2.5 «Мировая экономика (экономические науки)»

5.2.7 «Государственное и муниципальное управление (экономические науки)»

ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СТАТЕЙ

Все представленные рукописи первоначально проверяются редакцией на соответствие тематике журнала и проводят проверку на оригинальность (с использованием соответствующих программно-аппаратных комплексов). Прошедшие этот этап статьи передаются на анонимное рецензирование членам редакционной коллегии или привлеченным внешним экспертам. При условии получения положительных рецензий без замечаний по существу исследования статья принимается к публикации, включается в редакционный портфель и размещается в очередном номере журнала.

Научный журнал «Academic Horizon: New Research» занимается публикацией научно-практических исследований в соответствии с номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени.

Наш журнал стремится сделать процесс публикации максимально удобным для авторов, поэтому допускает различные варианты оформления библиографических ссылок и списка литературы.

Список источников оформляется по ГОСТ 7.0.5-2008 и приводится в конце статьи под заголовком «Список источников». При этом допускаются следующие форматы библиографических ссылок:

- Внутритекстовые ссылки (по стандарту APA)
- Подстрочные ссылки (по ГОСТ 7.0.5-2008)
- Затекстовые ссылки (по ГОСТ 7.0.5-2008)

Мы предоставляем авторам гибкость в оформлении, чтобы минимизировать бюрократические барьеры и сосредоточиться на содержании научного исследования. Главное — единообразие внутри самой статьи.

ПЛАТА ЗА ПУБЛИКАЦИЮ

Редакция не взимает с авторов плату за подготовку, размещение или печать материалов.

При использовании опубликованных материалов журнала ссылка на «Academic Horizon: New Research» обязательна.

Полная или частичная перепечатка материалов допускается только по письменному разрешению авторов статей или редакции.

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикаций.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Chief Editor:
Minakov Andrey Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Accounting, Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia
Deputy Chief Editor: Kurovskaya Natalia Anatolyevna, General Director of "Academy of Science and Education" LLC, Donetsk, Russian Federation

Editorial Board:

Albekova Seda Adamovna, PhD in Economics, Senior Lecturer of the Department of World Economy and International Relations, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia.

Altelfakh Rasha, PhD in Economics, Assistant Professor of the Department of State and Municipal Finance, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

Annenkova Olga Nikolaevna, PhD in Economics, Lecturer, South Ural State University (National Research University), Institute of Open and Distance Education, Chelyabinsk, Russia.

Artemov Vladimir Aleksandrovich, Doctor of Economics, Associate Professor, Director of the Institute of Economics and Management, Kursk State University, Kursk, Russia.

Babadzhanov Davron Dadodzhanovich, Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for International Relations, Tajik State University of Law, Business and Politics, Khujand, Tajikistan.

Busheneva Iuliia Ivanovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics and Management, Pushkin Leningrad State University, Research Department, Saint Petersburg, Russia.

Vasilchenko Alexander Dmitrievich, PhD in Economics, Researcher, Laboratory "Mechanisms for Ensuring Europe's Economic Security: Challenges to Russia's National Interests", Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

Gaibnazarova Zumrat Talatovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Industrial Economics and Management, University of Science and Technology, Science and Innovation Division, Tashkent, Uzbekistan.

Galazova Marina Viktorovna, Doctor of Economics, Associate Professor of Accounting and Taxation, K.L. Khetagurov North Ossetian State University, Vladikavkaz, Russia.

Galiullina Gyliia Fagimovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics of Enterprises and Organizations, Kazan Federal University, Naberezhnye Chelny Institute, Naberezhnye Chelny, Russia.

Golovin Sergei Vladimirovich, Doctor of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Analysis and Audit, Voronezh State University, Faculty of Economics, Department of Economic Analysis and Audit, Voronezh, Russia.

Gradinarova Arina Aleksandrovna, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of Tourism, Donetsk National University of Economics and Trade named after M. Tugan-Baranovsky, Donetsk, Russia.

Dzhailova Asel Dzhumabekovna, PhD in Economics, Researcher, M. Ryskulbekov Kyrgyz Economic University, Department of Banking and Insurance, Bishkek, Kyrgyzstan.

Dmitrieva Tatiana Aleksandrovna, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Public and Territorial Administration, Saint Petersburg State University of Economics, Faculty of Management, Department of Public and Territorial Administration, Saint Petersburg, Russia.

Zatsarnaya Nadezhda Aleksandrovna, PhD in Economics, Senior Lecturer, Department of Finance for Sustainable Development, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

Ivanova Anna Konstantinovna, PhD in Economics, Head of the Laboratory "Mechanisms for Ensuring Europe's Economic Security: Challenges to Russia's National Interests", Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

Ivanova Darya Gennadievna, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of World Economy and International Relations, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia.

Ilyasov Pyotr Vladimirovich, PhD in Economics, Leading Economist, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Center for Regional Comparative Studies, Yekaterinburg, Russia.

Isenko Ulyana, PhD in Economics, Head of the Planning and Economic Department, Rostov Scientific Research Institute of Microbiology and Parasitology of Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, Russia.

Kabalinskaia Nataliia Alekseevna, PhD in Economics, Lecturer-Researcher, Institute for Regional Economic Studies, Department of Urban Infrastructure, Transport and Communications, Moscow, Russia.

Karelina Ekaterina Alexandrovna, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of World Economy and International Economic Relations, State University of Management, Moscow, Russia.

Kochergina Tatiana Evgenievna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economic Theory and International Economic Relations, Russian Customs Academy, Rostov Branch, Rostov-on-Don, Russia.

Kuzmenko Marina Igorevna, PhD in Economics, Lecturer at the Department of Non-Production Sector Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Department of Non-Production Sector Management, Makeevka, Russia.

Lichkovakha Darya Vladimirovna, PhD in Economics, Assistant Professor of the Department of World Economy and International Relations, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia.

Ostapenko Elena Anatolevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Banking, Stavropol State Agrarian University, Department of Financial Management and Banking, Stavropol, Russia.

Pshenichnikov Vladislav Vladimirovich, Doctor of Economics, Associate Professor of Finance and Credit, Mirzo Ulugbek National University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan.

Repnikov Dmitry Alexandrovich, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of World Economy and International Economic Relations, State University of Management, Moscow, Russia.

Repushevskaia Olga Aleksandrovna, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Finance and Capital, Russian University of Cooperation, Faculty of Higher Education, Department of Economic Security and Finance, Mytishchi, Russia.

Rubinskaya Eteri Devisovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of World Economy and International Relations, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia.

Selyukov Mikhail Viktorovich, Doctor of Economics, Associate Professor, Surgut State University, Surgut, Russia.

Serbina Ekaterina Mikhailovna, PhD in Economics, Senior Researcher, Center for Socio-Economic Research of China, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

Sinitsyn Mikhail Vladimirovich, PhD in Economics, Researcher, Center for Energy Research, Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

Skhaplok Ruzanna Baizetovna, PhD in Economics, Assistant, Kuban State Technological University, Department of Production Management and Economics of National Economy Sectors, Krasnodar, Russia.

Fugalevich Elena Vladimirovna, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Public and Territorial Administration, Saint Petersburg State University of Economics, Department of Public Administration and Local Self-Government, Saint Petersburg, Russia.

Tsekhomsky Nikolay Viktorovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Theory and Practice of Interaction between Business and Government, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia.

Tsutsulian Smbat Volodiaevich, PhD in Economics, Assistant of the Department of Tourism Management and Cultural Studies, Yerevan State University, Ijevan, Armenia.

Chernobai Oksana Sergeevna, PhD in Economics, Junior Researcher, Center for Strategic Studies of Socio-Economic Development of the South of Russia, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia.

Chichilimov Sergey Vladimirovich, PhD in Economics, Junior Researcher, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Laboratory of Economic Genetics, Yekaterinburg, Russia.

Iarlychenko Alla Aleksandrovna, Doctor of Economics, Manager of the Zilant Additional Office of the Volga Branch, Kazan National Research Technological University, Department of Logistics and Management, Kazan, Russia.

Founder and publisher:

LLC "ACADEMY OF SCIENCE AND EDUCATION"

Founder's address: 41 Artem str., room 306b, Donetsk city, Donetsk People's Republic, 283086.

INN: 9303040432

KPP: 930301001

OGRN: 1259300002103

Phone: +7 (909)679-60-04

Website: https://academic-res.ru/

Media registration number: No FS77-91921

ISSN: 3033-9294

Publisher: Kurovskaya Natalia Anatolyevna, CEO of ANO LLC.

Publisher's address: Moscow

© Academic Horizon: New Research, 2026 г.

The frequency is 4 times a year.

THE JOURNAL PUBLISHES ARTICLES ON THE FOLLOWING SCIENTIFIC SPECIALTIES:

5.2.4 "Finance (economic sciences)"

5.2.5 "World Economy (economic sciences)"

5.2.7 "State and Municipal Administration (economic sciences)"

PROCEDURE FOR REVIEWING ARTICLES

All submitted manuscripts are initially checked by the editorial staff for compliance with the journal's subject matter and checked for originality (using appropriate software and hardware systems). Articles that have passed this stage are submitted for anonymous review to members of the editorial board or external experts involved. Subject to receiving positive reviews without comments on the research substance, the article is accepted for publication, included in the editorial portfolio and placed in the next issue of the journal.

The scientific journal "Academic Horizon: New Research" publishes scientific and practical research in accordance with the nomenclature of scientific specialties for which academic degrees are awarded.

Our journal strives to make the publication process as convenient as possible for authors, so it allows for various design options for bibliographic references and references.

The list of sources is drawn up in accordance with GOST 7.0.5-2008 and is given at the end of the article under the heading "List of sources". The following formats of bibliographic references are allowed:

- Intra-text links (according to the APA standard)
- Footnotes (according to GOST 7.0.5-2008)
- Non-text links (according to GOST 7.0.5-2008)

We provide authors with flexibility in design to minimize red tape and focus on the content of their research. The main thing is uniformity within the article itself.

PUBLICATION FEE

The editorial board does not charge authors a fee for the preparation, placement or printing of materials.

When using published journal materials, a link to "Academic Horizon: New Research" is required.

Full or partial reprint of materials is allowed only with the written permission of the authors of the articles or the editorial board.

The editors 'point of view does not always coincide with the authors' point of view.

ОГЛАВЛЕНИЕ

5.2.4 Финансы (экономические науки) 12

Галиуллина Г.Ф. ФИНАНСОВЫЕ ИННОВАЦИИ В СТРАХОВАНИИ КИБЕРРИСКОВ: ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ12

Соколов С.Л., Булина А.Р. ВЛИЯНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ НА ФИНАНСОВУЮ ДОСТУПНОСТЬ И РИСКИ ЛИКВИДНОСТИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ 30

Головин С.В. КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ: АДАПТАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ 54

Валь О.М. ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕХОДА К ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКЕ: МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПОТОКОВ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ 76

Герсонская И.В. СУВЕРЕННЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ФОНДЫ БЛАГОСОСТОЯНИЯ В НОВОЙ ГЕОЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ96

5.2.5. Мировая экономика (экономические науки) 111

Проскура Н.В. РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПОЧЕК ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОПЕРНИЧЕСТВА 111

Ариничев И.В., Халепо О.А. ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК АКТОРЫ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 131

Горский М.А., Виткалова С.О. КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПРОТЕКЦИОНИЗМ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ 153

Андреева О.В.ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ЕВРАЗИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ГЛУБИНЫ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ФОРМАТОВ 176

Остапенко Е.А. ГЛОБАЛЬНЫЙ РЫНОК ВОДОРОДА КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ТОРГОВЫХ СВЯЗЕЙ 195

5.2.7 Государственное и муниципальное управление (экономические науки) 220

Сахапов Б.Р. СЦЕНАРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ СТРАТЕГИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РФ К ВНЕШНИМ ШОКАМ 220

Епанчинцев В.Ю. КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСУРСНЫХ РЕГИОНОВ 240

Киселёв Р.О., Воронина О.В. УПРАВЛЕНИЕ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫМ СОТРУДНИЧЕСТВОМ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ 260

Осипов Е.И., Цынгуева В.В. ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ СУПЕРСЕРВИСНЫХ ПЛАТФОРМ 281

Волков В.А. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ 301

5.2.4 Финансы (экономические науки)

Научная статья
УДК 368:004.056

ФИНАНСОВЫЕ ИННОВАЦИИ В СТРАХОВАНИИ КИБЕРРИСКОВ: ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ

Галиуллина Гыльия Фагимовна, Доктор экономических наук, Доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт, Россия, Набережные Челны, gyliya.10@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена развитию подходов к оценке и финансовому управлению киберрисками в страховании. В условиях ускоренной цифровизации экономики киберриски приобретают характеристики, затрудняющие их количественную оценку в страховании: быстрое изменение угроз, дефицит однородной статистики, высокая тяжесть отдельных убытков, зависимость страхователей от общей технологической инфраструктуры и возможность одновременного возникновения требований по значительному числу договоров. Цель исследования состоит в разработке концептуального подхода к стресс-тестированию портфеля страхования киберрисков и определении направлений использования его результатов в андеррайтинге, перестраховании и управлении капиталом страховой организации. Методологическую основу составили системный и сравнительный подходы, анализ современной актуарной литературы, документов страховых регуляторов и международных отраслевых исследований. Предложено разграничивать идиосинкратический, систематический и системный компоненты киберриска и строить стресс-сценарии прежде всего вокруг факторов накопления убытков: общих программных уязвимостей, сбоев облачной инфраструктуры, компрометации цепочек поставок и масштабных кампаний программ-вымогателей. Обосновано, что результаты стресс-тестирования должны использоваться не для механического увеличения технических резервов, а как

дополнительный источник информации при установлении лимитов андеррайтинга, покупке перестраховочной защиты, оценке концентрации портфеля и внутреннем планировании капитала. Рассмотрены финансовые инновации, расширяющие возможности передачи киберриска, включая параметрические решения и страховые ценные бумаги, связанные с киберриском. Сделан вывод о необходимости сочетания актуарных, сценарных и технологических методов оценки с регулярным обновлением информации о взаимозависимости страхователей.

Ключевые слова: кибериски; киберстрахование; страхование киберрисков; актуарная оценка; накопление риска; стресс-тестирование; страховой капитал; перестрахование; страховые ценные бумаги; финансовые инновации.

Original article

Financial Innovations in Cyber Risk Insurance: Challenges in Capital Valuation and Management

Galiullina Giliya Fagimovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny Institute, Russia, Naberezhnye Chelny, gyliya.10@yandex.ru

Abstract. The article focuses on the development of approaches to cyber risk assessment and financial management in insurance. In an increasingly digital economy, cyber risks exhibit characteristics that complicate insurance quantification, including rapidly evolving threats, limited homogeneous loss data, high-severity events, common technological dependencies and the possibility of simultaneous claims across a large number of policies. The aim of the study is to develop a conceptual framework for stress testing cyber insurance portfolios and to determine how its results can be incorporated into underwriting, reinsurance and insurers' capital management. The

methodological framework combines systemic and comparative approaches with an analysis of recent actuarial research, insurance supervisory publications and international industry studies. The paper proposes distinguishing between idiosyncratic, systematic and systemic components of cyber risk and designing stress scenarios primarily around major accumulation drivers, including common software vulnerabilities, cloud infrastructure outages, supply-chain compromises and large-scale ransomware campaigns. The study argues that stress-test results should not mechanically increase technical provisions but should serve as an additional source of information for underwriting limits, reinsurance purchasing, portfolio concentration assessment and internal capital planning. Financial innovations expanding cyber risk transfer capacity, including parametric solutions and cyber insurance-linked securities, are also examined. It is concluded that sustainable cyber insurance requires a combination of actuarial, scenario-based and technology-oriented assessment methods together with regular updating of information on policyholder interdependencies.

Keywords: cyber risk; cyber insurance; actuarial assessment; accumulation risk; stress testing; insurance capital; reinsurance; insurance-linked securities; financial innovation.

Введение. Цифровая трансформация экономической деятельности сопровождается ростом зависимости компаний от информационных систем, облачной инфраструктуры, программного обеспечения и цифровых цепочек поставок. Одновременно изменяется характер финансовых рисков: к традиционным операционным угрозам добавляются киберинциденты, способные приводить к прямым имущественным потерям, перерывам в деятельности, расходам на восстановление данных, ответственности перед третьими лицами и репутационным издержкам [1, 2, 13].

Российские исследования последних лет подтверждают системный характер цифровой трансформации страхового бизнеса. Д. И. Кулешова отмечает, что цифровизация повышает эффективность страховых процессов и

создаёт возможности для новых продуктов, но одновременно сопровождается увеличением киберрисков и требований к информационной безопасности [1]. В. И. Хабаров, М. С. Колбина и И. Ю. Кушелев связывают дальнейшую модернизацию страхового рынка с комплексным внедрением цифровых технологий и повышением качества управления инновациями [2].

Для страхования киберрисков цифровая взаимосвязанность имеет двойственное значение. С одной стороны, она формирует устойчивый спрос на страховую защиту. С другой стороны, общие программные продукты, облачные сервисы и технологические поставщики создают возможность одновременного возникновения убытков у большого числа страхователей. Именно это свойство отличает киберриск от значительной части традиционных рисков и затрудняет его диверсификацию внутри страхового портфеля [14, 15, 17].

Современная актуарная литература предлагает различать идиосинкратический, систематический и системный киберриск. Идиосинкратические события связаны с отдельным страхователем; систематические - с общим фактором или уязвимостью, воздействующей на несколько организаций; системные - с распространением риска по взаимосвязанной цифровой инфраструктуре [14]. Такой подход особенно важен для оценки накопления убытков, поскольку классическое предположение о независимости страховых событий для киберриска часто не выполняется.

Актуальность данной проблемы подтверждает и международная надзорная практика. IAIS рассматривает киберриски одновременно как собственный операционный риск страховщика и как риск, принимаемый посредством андеррайтинга, отмечая сохраняющиеся проблемы неоднозначности страхового покрытия, ценообразования и накопления убытков [20-22]. В декабре 2025 г. EIOPA отдельно выделило киберриск как потенциальный источник макрофинансовой нестабильности вследствие технологической взаимозависимости организаций и возможности значительных агрегированных убытков [19].

Обзор источников литературы. Научные исследования киберстрахования развиваются по нескольким взаимосвязанным направлениям.

Первое направление посвящено цифровой трансформации страхового бизнеса. В работах российских авторов анализируются технологии искусственного интеллекта, больших данных, телематики, блокчейна, мобильных сервисов и автоматизации страховых процессов [1, 2]. Исследования показывают, что цифровизация одновременно повышает эффективность андеррайтинга и обслуживания клиентов и создаёт новые требования к управлению информационными и операционными рисками.

Второе направление непосредственно связано с экономической природой киберриска и возможностями его страхования. Российские публикации рассматривают проблемы формирования страховых продуктов, правового регулирования, информационной асимметрии и оценки ущерба [4, 6-12]. Вместе с тем значительная часть работ носит преимущественно описательный характер, тогда как для страховой организации принципиальное значение имеет не только идентификация угрозы, но и оценка её портфельной концентрации.

Третье направление образуют современные исследования моделирования и тарификации киберрисков. K. Awiszus и соавторы систематизируют идиосинкратические, систематические и системные киберриски и показывают, что классические актуарные модели остаются применимыми к отдельным типам риска, однако требуют усложнения при наличии взаимозависимости и сетевого распространения [14]. Исследование G. Zeller и M. Scherer показывает, что недоучёт структуры зависимости способен приводить к существенному искажению оценки накопленного портфельного риска [15].

Четвёртое направление связано с включением киберриска в модели капитала страховщика. J. Grewal и S. Cartagena подчёркивают необходимость учитывать динамичность угроз, внешние технологические факторы и зависимость отдельных киберэкспозиций при параметризации капитальных моделей [16]. Современные исследования страхового ценообразования также

показывают значимость тяжёлых хвостов распределения, корреляции и выбора адекватной поправки на риск [19].

Отдельным направлением становится альтернативная передача киберриска через рынки капитала. В условиях ограниченной ёмкости традиционного перестрахования рассматривается возможность использования ценных бумаг, связанных со страховыми рисками (ILS), и киберкатастрофических облигаций. The Geneva Association указывает, что развитие данных инструментов способно расширить доступную страховую ёмкость, однако требует повышения стандартизации договоров, качества моделей и прозрачности триггеров [17, 18].

В исследованиях 2026 г. всё больше внимания уделяется использованию искусственного интеллекта. Обзор A. Paragioudakis и соавторов показывает перспективность использования технической телеметрии, информации об уязвимостях и методов машинного обучения при страховой оценке риска [24].

Таким образом, в современной литературе всё больше внимания уделяется прикладной задаче измерения агрегированного воздействия киберриска на портфель и использования результатов такой оценки в андеррайтинге, перестраховании и внутреннем управлении капиталом.

Классические модели совокупного страхового убытка сохраняют значение при анализе киберрисков, однако их предпосылки требуют дополнительной проверки. Для части киберинцидентов может нарушаться предположение о независимости и одинаковом распределении страховых событий, поскольку несколько страхователей способны одновременно зависеть от одного программного продукта, облачного сервиса либо технологического поставщика [14, 15].

Кроме того, характер угроз является нестационарным: изменение используемых технологий и способов проведения атак способно достаточно быстро изменить как частоту событий, так и тяжесть убытков. Поэтому исторические страховые данные остаются важным информационным

источником, но не должны рассматриваться как единственная база прогнозирования будущих катастрофических потерь.

В этой связи наиболее обоснованным представляется комбинированный подход, включающий традиционный анализ частоты и тяжести убытков, выявление факторов общей технологической зависимости, сценарный анализ накопления и регулярное обновление исходных предположений [14-16, 19].

Материалы и методы исследования. Основу исследования составили аналитические отчеты международных перестраховочных компаний (Swiss Re Institute, Munich Re), данные регуляторов (Европейское управление пруденциального надзора - EBA, Национальная ассоциация страховых комиссаров США - NAIC), а также публикации в рецензируемых научных журналах по вопросам актуарной науки и управления финансовыми рисками.

Методологический аппарат включает системный анализ для декомпозиции факторов киберриска; метод экспертных оценок (метод Дельфи) для верификации и ранжирования стресс-сценариев; математическое и статистическое моделирование для построения распределений убытков; сравнительный анализ регуляторных подходов к оценке капитальных требований по киберрискам.

Для разработки методики стресс-тестирования был применен сценарно-параметрический подход. Вопросы формирования резервов исследованы через призму принципа осторожности с учетом требований современных стандартов платежеспособности (Solvency II, RBC). Особое внимание уделено синтезу традиционных актуарных методов с подходами, заимствованными из операционного риск-менеджмента в финансовом секторе.

Результаты исследования и их обсуждение. Предлагаемая методика основывается на сочетании детерминированных стресс-сценариев и вероятностного моделирования для оценки устойчивости капитала страховой организации. Ее цель заключается в оценке финансовых последствий реализации маловероятных, но правдоподобных событий.

Вместо общих сценариев (например, «крупная кибератака») формулируются конкретные, технологически детализированные сценарии, каждый из которых описывает определённый механизм накопления убытков. Примеры сценариев приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Примеры стресс-сценариев для портфеля страхования киберрисков

Наименование сценария	Механизм реализации сценария	Охват портфеля	Временные параметры
Массовый крипто-графический сбой	Компрометация широко используемого алгоритма шифрования или протокола (TLS 1.3)	Все страхователи, использующие уязвимый протокол для передачи данных (оценка: 85% портфеля)	Волна убытков в течение 72 часов после публикации уязвимости
Атака на облачного провайдера	Распространение вредоносного ПО через инфраструктуру провайдера уровня AWS/Azure/GCP	Страхователи, чьи данные или приложения размещены у целевого провайдера (оценка: 25% портфеля)	Простой основных сервисов 24-96 часов
Координированная кибератака на критическую инфраструктуру	Координи-рованные атаки на операторов энерго-, водо- и теплоснабжения в одном географическом регионе	Страхователи в целевых отраслях в регионе, а также их контрагенты (эффект второй волны)	Эскалация в течение 1 недели, восстановление – 2-4 недели

Источник: разработано авторами.

Для каждого сценария оценивается доля затронутых договоров (N) и строится функция распределения убытка (L) для каждого из них. Ввиду отсутствия достаточной статистики используется комбинация моделирования на основе экспертных оценок (экспертной группой определяются минимальный ($Lmin$), наиболее вероятный ($Lmode$) и максимальный ($Lmax$) убыток на один договор), Монте-Карло симуляции (на основе заданных параметров генерируется 100 000 итераций совокупного убытка по портфелю (AL) для сценария, где $AL = \sum L_i$. При этом учитывается положительная корреляция между индивидуальными убытками в рамках одного сценария, моделируемая с помощью копулярных функций (например, Гауссовой или t-копулы)).

Рассчитывается влияние совокупного убытка (AL) от каждого сценария на:

- коэффициент платежеспособности (SCR, на сколько процентных пунктов снизится SCR);

- чистые активы (абсолютное сокращение капитала);

- коэффициент убыточности (Loss Ratio) портфеля (рост на отчётную дату).

Результаты стресс-тестирования непосредственно используются в процессе резервирования и управления капиталом. Классический метод цепочки развития для формирования резервов по киберрискам неприменим в чистом виде из-за отсутствия сформированных треугольников убытков и длительного периода урегулирования, который для сложных инцидентов, связанных с судебными разбирательствами, может достигать 3-5 лет.

Предлагается динамический подход к формированию резервов, который включает два ключевых компонента:

1. Базовый резерв на основе вероятностной модели с учетом индекса урегулирования.

Резерв оценивается не только по известным и заявленным инцидентам (IBNR), но и включает компонент на потенциальные будущие инциденты по существующим договорам. Для его расчёта используются результаты моделирования методом Монте-Карло, в котором в качестве входных данных используются показатели частоты, скорректированные на индекс киберугроз (например, агрегированный индекс по данным компаний кибербезопасности). Формула (1) для оценки резерва на отчетную дату (t) может быть представлена как:

$$R_t = R_{IBNR}(t) + \sum (P_i * E[L_i] * K_{tail}) \quad (1)$$

где

$R_{IBNR}(t)$ - резерв по известным инцидентам (оценка методом Борнхюттера-Фергюсона);

P_i - вероятность киберинцидента для i-го договора в оставшийся срок действия;

$E[L_i]$ - математическое ожидание убытка при наступлении инцидента;

K_{tail} - коэффициент (>>1), калибруемый по результатам стресс-тестирования для учета системных и катастрофических событий.

2. Дополнительный буферный резерв, величина которого определяется, исходя из результатов стресс-тестирования. Целевой уровень буфера должен покрывать убыток, соответствующий 95-ому перцентилю распределения совокупного убытка по наиболее опасному из реалистичных сценариев, за вычетом перестраховочного покрытия.

Текущие стандарты Solvency II рассматривают киберриски в основном в рамках модулей страхового, операционного и рыночного рисков. Результаты исследования позволяют сформулировать конкретные предложения для регуляторов.

Сравнительный эффект от внедрения предложений по резервированию и капиталу отражен в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительный эффект от внедрения предложений по резервированию и капиталу (на примере портфеля с годовой премией 100 млн. руб.)

Показатель	Традиционный подход (цепочка развития)	Предлагаемый динамический подход	Эффект для финансовой устойчивости
Базовый резерв	45 млн. руб. (только IBNR)	60 млн. руб. (IBNR + прогнозный компонент)	+15 млн. руб. Более консервативное отражение обязательств
Буферный резерв	0 (не формируется)	20 млн. руб. (размер на основе 95-го перцентиля второго сценария)	+20 млн. руб. Прямое покрытие потенциального системного шока
Требуемый капитал (SCR) под киберриск	25 млн. руб.	35 млн. руб. (с учётом стресс-теста)	+10 млн. руб. Капитал лучше соотносится с истинным профилем риска
Общий финансовый буфер против кибершока	25 млн. руб. (только SCR)	50 млн. руб. (SCR + буферный резерв)	Удвоение емкости для поглощения экстремальных убытков

Источник: разработано авторами.

Развитие киберстрахования сопровождается расширением набора инструментов передачи и управления риском. Их значение особенно возрастает применительно к систематическим и системным событиям, которые трудно полностью диверсифицировать внутри страхового портфеля.

Перестрахование остаётся базовым механизмом ограничения крупных и агрегированных убытков. Однако его способность поглощать экстремальный киберриск зависит от готовности перестраховщиков принимать риски, характеризующиеся высокой неопределённостью и корреляцией [17, 21, 22].

Параметрические элементы покрытия потенциально позволяют ускорить выплату при наступлении заранее определённого и объективно фиксируемого события, например при недоступности конкретного цифрового сервиса в течение установленного периода. Их преимуществом является упрощение урегулирования, а ограничением - базисный риск, то есть возможное несовпадение параметрического триггера с фактическими финансовыми потерями страхователя.

ILS и облигации киберкатастрофы создают возможность передачи части экстремального риска инвесторам рынка капитала. The Geneva Association отмечает рост интереса к подобным инструментам, однако их дальнейшее развитие требует большей стандартизации условий страхового покрытия, устойчивых моделей накопления и прозрачных условий срабатывания триггеров [18].

Андеррайтинг, основанный на данных, представляет собой ещё одно направление финансово-технологических инноваций. Интеграция данных об уязвимостях, технической телеметрии и актуальной информации об угрозах позволяет постепенно переходить от статического андеррайтинга, основанного на анкетах страхователя, к более динамической оценке риска [24].

При обсуждении европейской системы платежеспособности необходимо различать Solvency Capital Requirement (SCR) и коэффициент платежеспособности. SCR представляет собой величину требуемого капитала,

тогда как показатель платежеспособности отражает соотношение допустимых собственных средств и соответствующего капитального требования.

Поэтому результат стресс-теста корректно выражать, например, через:

- изменение чистого убытка;
- изменение собственных средств;
- возможное изменение внутренней оценки требуемого капитала;
- изменение коэффициента платежеспособности;
- изменение концентрации и перестраховочного покрытия.

Современные актуарные исследования подчёркивают, что при включении киберриска в капитальную модель особенно важно корректно отражать зависимости между страхователями, параметры экстремальных событий и взаимосвязь модели с общей системой управления рисками [16].

Таким образом, использование результатов комплексного стресс-тестирования в процессах резервирования и управления капиталом позволяет решать одну из ключевых задач страхования киберрисков - обеспечивать платежеспособность и выполнение обязательств перед страхователями в условиях высокой неопределённости.

Выводы. Проведённое исследование подтверждает, что страхование киберрисков формируется как самостоятельное и методологически сложное направление страховой деятельности. Специфика киберриска определяется его быстро меняющимся характером, ограниченностью сопоставимой статистики убытков, технологической взаимозависимостью страхователей и возможностью возникновения значительных накопленных потерь вследствие одного общего события.

Современные актуарные исследования показывают, что классические методы страхового моделирования сохраняют ценность применительно к части киберрисков, однако требуют дополнения моделями зависимости, сценарным анализом и инструментами оценки накопления [14-16, 19]. Поэтому противопоставление «традиционных» и «новых» методов представляется менее

продуктивным, чем их последовательная интеграция.

Устойчивость портфеля киберстрахования зависит не только от адекватности индивидуальной страховой премии, но и от способности страховщика выявлять общие технологические зависимости между объектами страхования. Именно накопление нескольких требований вследствие одной уязвимости или зависимости от общего поставщика способно превращать относительно управляемый индивидуальный риск в существенную нагрузку на страховой портфель.

Основным элементом предлагаемой методики является сценарная модель стресс-тестирования, объединяющая выявление технологической концентрации, формирование правдоподобного сценария, оценку возможных финансовых последствий и выбор управленческих мер. Основными областями применения результатов являются андеррайтинговые лимиты, тарификация, перестрахование, риск-аппетит и внутреннее управление капиталом.

При этом результаты стресс-тестирования не должны приводить к созданию произвольных технических резервов или признанию дополнительных резервов собственным капиталом. Технические обязательства, перестрахование и капитал представляют различные уровни финансовой защиты и должны оцениваться в соответствии с их экономическим и нормативным назначением.

Перспективным направлением развития рынка являются финансовые инновации, позволяющие увеличивать доступную ёмкость страхования. Наряду с традиционным перестрахованием к ним относятся параметрические элементы покрытия, insurance-linked securities и киберкатастрофические облигации [17, 18, 23]. Их дальнейшее распространение будет зависеть от качества моделей накопления, стандартизации условий покрытия и доверия инвесторов к механизму триггера.

Развитие искусственного интеллекта и андеррайтинга, основанного на данных, создаёт дополнительные возможности для более динамичной оценки киберрисков посредством использования технической телеметрии и внешних

данных об угрозах [24]. Вместе с тем применение таких моделей связано с рисками, обусловленными качеством данных, ограниченной интерпретируемостью и недостаточной устойчивостью моделей, что требует сохранения экспертного контроля.

Практическое значение предложенного подхода заключается в возможности его использования страховыми организациями при формировании внутренних стресс-сценариев и лимитов киберэкспозиций. Перспективным направлением дальнейших исследований является эмпирическая апробация модели на реальном портфеле с описанием методики учёта зависимостей, построения распределений убытков и оценки эффекта перестрахования.

Список литературы

1. Кулешова Д. И. Развитие инноваций страхового бизнеса в условиях цифровой экономики // Дискуссия. – 2025. – №. 3 (136). – С. 180-189.
2. Хабаров В. И., Колбина М. С., Кушелев И. Ю. Внедрение цифровых инноваций как фактор развития и модернизации страхового рынка // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29. – №. 1. – С. 33-44.
3. Кравченко Е. В., Суховеева А. А. Технологические тренды развития страховой отрасли // Финансовая экономика. – 2021. – №. 6. – С. 201-204.
4. Аванесов А. А. Проблемы страхования киберрисков // Экономическое развитие России. – 2025. – Т. 32. – №. 6. – С. 260-263.
5. Сипратов Р. О. Страхование киберрисков в условиях функционирования банковских экосистем // Финансовая экономика. – 2022. – Т. 8. – С. 134-139.
6. Жмурова С. С., Джафаров Д. И. Правовое регулирование страхования киберрисков в России: опыт зарубежных стран и перспективы развития // Право и государство: теория и практика. – 2025. – №. 4. – С. 334-337.
7. Воеводин В. А. Об оценивании устойчивости функционирования объектов микропараметрического страхования киберрисков // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2024. – Т. 51. – №. 4. – С. 40-49.

8. Саченко Л. А., Деревянкин А. А., Берберова М. А., Деревянкин Г. А. Страхование кибер-рисков АЭС–вопросы согласования условий и подходов к оценке рисков // Информационное общество. – 2024. – №. 2. – С. 112-122.

9. Левин Ю. А., Сапелин В. В. Страхование киберрисков: вопросы формирования безопасной информационной инфраструкутры бизнеса // Финансовый бизнес. – 2022. – №. 9. – С. 231.

10. Клишина Ю. Е., Углицких О. Н., Серафимова В. А. Страхование юридических лиц от киберрисков: проблемы и перспективы развития // Финансы и учетная политика. – 2023. – №. 2 (30). – С. 11-14.

11. Аванесов А. А. Роль страхования информационных рисков // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13. – №. 11. – С. 4879-4890.

12. Мурадова А. О., Худайбердиева Н. А., Хаклиев Р. Г. Страхование кибербезопасности: вызовы и перспективы в современной экономике // Вестник науки. – 2024. – Т. 3. – №. 3 (72). – С. 97-100.

13. Мадатова О. В. Управление финансовыми рисками, связанными с интеллектуальной собственностью, в условиях цифровой трансформации и глобальной конкуренции // Финансы и управление. – 2025. – № 3. – С. 139–167. DOI: 10.25136/2409-7802.2025.3.75786.

14. Awiszus K., Knispel T., Penner I. et al. Modeling and pricing cyber insurance: Idiosyncratic, systematic, and systemic risks // European Actuarial Journal. – 2023. – Vol. 13. – P. 1–53. DOI: 10.1007/s13385-023-00341-9.

15. Zeller G., Scherer M. Is accumulation risk in cyber methodically underestimated? // European Actuarial Journal. – 2024. – Vol. 14. – P. 711–748. DOI: 10.1007/s13385-024-00381-9.

16. Grewal J., Cartagena S. Cyber risk within capital models // British Actuarial Journal. – 2024. – Vol. 29. – Article e16. DOI: 10.1017/S1357321724000114.

17. The Geneva Association. Cyber Risk Accumulation: Fully Tackling the Insurability Challenge. – Zurich: The Geneva Association, 2023.

18. The Geneva Association. Catalysing Cyber Risk Transfer to Capital Markets:

Catastrophe Bonds and Beyond. – Zurich: The Geneva Association, 2024.

19. Bardopoulos J. Cyber-insurance pricing models // British Actuarial Journal. – 2025. – Vol. 30. – Article e6. DOI: 10.1017/S1357321724000205.

20. European Insurance and Occupational Pensions Authority. Financial Stability Report, December 2025. – Frankfurt am Main: EIOPA, 2025.

21. International Association of Insurance Supervisors. Global Insurance Market Report 2025. – Basel: IAIS, 2025. – 77 p.

22. Currat A., Perry J., Yong J. Cyber Insurance Unpacked: The Corporate Digital Safety Net // FSI Insights. – 2026. – No. 75. – Basel: Bank for International Settlements, 2026. – 44 p.

23. Pain D., Romanosky S. Strengthening Cyber Resilience Through Insurance. – Zurich: The Geneva Association, 2026.

24. Paragioudakis A., Komninos N., Smyrlis M. et al. Risk management for cyber insurance: a survey for data-driven approaches with the use of AI // International Journal of Information Security. – 2026. – Vol. 25. – Article 112. DOI: 10.1007/s10207-026-01275-5.

References

1. Kuleshova D. I. Razvitie innovatsii strakhovogo biznesa v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki // Diskussiya. – 2025. – №. 3 (136). – S. 180-189.

2. Khabarov V. I., Kolbina M. S., Kushelev I. Yu. Vnedrenie tsifrovykh innovatsii kak faktor razvitiya i modernizatsii strakhovogo rynka // Ekonomika i upravlenie. – 2023. – T. 29. – №. 1. – S. 33-44.

3. Kravchenko E. V., Sukhoveeva A. A. Tekhnologicheskie trendy razvitiya strakhovoi otrasli // Finansovaya ekonomika. – 2021. – №. 6. – S. 201-204.

4. Avanesov A. A. Problemy strakhovaniya kiberriskov // Ekonomicheskoe razvitie Rossii. – 2025. – T. 32. – №. 6. – S. 260-263.

5. Sipratov R. O. Strakhovanie kiberriskov v usloviyakh funktsionirovaniya bankovskikh ekosistem // Finansovaya ekonomika. – 2022. – T. 8. – S. 134-139.

6. Zhmurova S. S., Dzhafarov D. I. Pravovoe regulirovanie strakhovaniya kiberriskov

v Rossii: opyt zarubezhnykh stran i perspektivy razvitiya // Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika. – 2025. – №. 4. – S. 334-337.

7. Voevodin V. A. Ob otsenivanii ustoichivosti funktsionirovaniya ob"ektov mikroparametricheskogo strakhovaniya kiberriskov // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Tekhnicheskie nauki. – 2024. – T. 51. – №. 4. – S. 40-49.

8. Sachenko L. A., Derevyankin A. A., Berberova M. A., Derevyankin G. A. Strakhovanie kiber-riskov AES–voprosy soglasovaniya uslovii i podkhodov k otsenke riskov // Informatsionnoe obshchestvo. – 2024. – №. 2. – S. 112-122.

9. Levin Yu. A., Sapelin V. V. Strakhovanie kiberriskov: voprosy formirovaniya bezopasnoi informatsionnoi infrastrukutry biznesa // Finansovyi biznes. – 2022. – №. 9. – S. 231.

10. Klishina Yu. E., Uglitskikh O. N., Serafimova V. A. Strakhovanie yuridicheskikh lits ot kiberriskov: problemy i perspektivy razvitiya // Finansy i uchetnaya politika. – 2023. – №. 2 (30). – S. 11-14.

11. Avanesov A. A. Rol' strakhovaniya informatsionnykh riskov // Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. – 2023. – T. 13. – №. 11. – S. 4879-4890.

12. Muradova A. O., Khudaiberdieva N. A., Khakliev R. G. Strakhovanie kiberbezopasnosti: vyzovy i perspektivy v sovremennoi ekonomike // Vestnik nauki. – 2024. – T. 3. – №. 3 (72). – S. 97-100.

13. Madatova O. V. Upravlenie finansovymi riskami, svyazannymi s intellektual'noi sobstvennost'yu, v usloviyakh tsifrovoi transformatsii i global'noi konkurentsii // Finansy i upravlenie. – 2025. – № 3. – S. 139–167. DOI: 10.25136/2409-7802.2025.3.75786.

14. Awiszus K., Knispel T., Penner I. et al. Modeling and pricing cyber insurance: Idiosyncratic, systematic, and systemic risks // European Actuarial Journal. – 2023. – Vol. 13. – P. 1–53. DOI: 10.1007/s13385-023-00341-9.

15. Zeller G., Scherer M. Is accumulation risk in cyber methodically underestimated? // European Actuarial Journal. – 2024. – Vol. 14. – P. 711–748. DOI: 10.1007/s13385-

024-00381-9.

16. Grewal J., Cartagena S. Cyber risk within capital models // British Actuarial Journal. – 2024. – Vol. 29. – Article e16. DOI: 10.1017/S1357321724000114.

17. The Geneva Association. Cyber Risk Accumulation: Fully Tackling the Insurability Challenge. – Zurich: The Geneva Association, 2023.

18. The Geneva Association. Catalysing Cyber Risk Transfer to Capital Markets: Catastrophe Bonds and Beyond. – Zurich: The Geneva Association, 2024.

19. Bardopoulos J. Cyber-insurance pricing models // British Actuarial Journal. – 2025. – Vol. 30. – Article e6. DOI: 10.1017/S1357321724000205.

20. European Insurance and Occupational Pensions Authority. Financial Stability Report, December 2025. – Frankfurt am Main: EIOPA, 2025.

21. International Association of Insurance Supervisors. Global Insurance Market Report 2025. – Basel: IAIS, 2025. – 77 p.

22. Currat A., Perry J., Yong J. Cyber Insurance Unpacked: The Corporate Digital Safety Net // FSI Insights. – 2026. – No. 75. – Basel: Bank for International Settlements, 2026. – 44 p.

23. Pain D., Romanosky S. Strengthening Cyber Resilience Through Insurance. – Zurich: The Geneva Association, 2026.

24. Paragioudakis A., Komninos N., Smyrlis M. et al. Risk management for cyber insurance: a survey for data-driven approaches with the use of AI // International Journal of Information Security. – 2026. – Vol. 25. – Article 112. DOI: 10.1007/s10207-026-01275-5.

Статья поступила в редакцию 09.01.2026; одобрена после рецензирования 27.02.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 09.01.2026; approved after reviewing 27.02.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья

УДК **336.77:004.8**

ВЛИЯНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ НА ФИНАНСОВУЮ ДОСТУПНОСТЬ И РИСКИ ЛИКВИДНОСТИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ

Соколов Сергей Львович, Доктор экономических наук, Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий (Новосибирск), Россия, Новосибирск, sokolov71@mail.ru;

Булина Анна Романовна, Кандидат экономических наук, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Институт промышленного и гражданского строительства (ИПГС), Россия, Москва, bulina.vector@gmail.ru

Аннотация. Современный этап развития банковского сектора характеризуется интенсивной технологической трансформацией, обусловленной распространением финансовых технологий. Одним из наиболее значимых проявлений данной трансформации выступает алгоритмическое кредитование - автоматизированный процесс оценки кредитоспособности заемщиков и принятия решений о предоставлении кредитных продуктов на основе математических моделей и алгоритмов, обрабатывающих большие массивы структурированных и неструктурированных данных. Указанный феномен существенно меняет классические модели кредитного процесса, основанные на экспертном суждении, и порождает комплекс последствий для функционирования финансовой системы. В данном исследовании были выявлены механизмы и технологические основы алгоритмического кредитования. Проведен эмпирический анализ влияния алгоритмического кредитования на показатели финансовой доступности. Представлена систематизация новых рисков ликвидности и их системных последствий для банковской стабильности. Описаны параметры моделирования стрессовых сценариев в условиях преобладания автоматизированных решений. Полученные результаты свидетельствуют о двойственном характере последствий

технологической трансформации кредитного процесса: она одновременно способствует повышению инклюзивности финансовой системы и создает новые уязвимости. Установлено, что переход от экспертной к алгоритмической парадигме кредитования изменяет структуру рисков. Повышение доступности кредитных ресурсов, наиболее выраженное для сегментов с недостаточной кредитной историей, достигается за счет использования альтернативных данных и автоматизации решений. Однако эмпирический анализ подтверждает, что данный рост сопровождается сегментацией рынка и формированием специфических каналов трансмиссии риска.

Ключевые слова: алгоритмическое кредитование; финансовая доступность; риски ликвидности; банковский сектор; моделирование стрессовых сценариев.

Original article

THE IMPACT OF ALGORITHMIC LENDING ON FINANCIAL INCLUSION AND LIQUIDITY RISKS IN THE BANKING SECTOR

Sokolov Sergey Lvovich, Doctor of Economics, Siberian State University of Engineering and Biotechnology (Novosibirsk), Novosibirsk, Russia, sokolov71@mail.ru;

Bulina Anna Romanovna, PhD in Economics, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Institute of Industrial and Civil Engineering (IPGS), Moscow, Russia, bulina.vector@gmail.ru

Abstract. The current stage of development of the banking sector is characterized by intensive technological transformation caused by the spread of financial technologies. One of the most significant manifestations of this transformation is algorithmic lending—an automated process of assessing the creditworthiness of borrowers and making decisions on providing credit products based on mathematical models and algorithms that process large arrays of structured and

unstructured data. This phenomenon significantly changes classical models of the credit process based on expert judgment and gives rise to a range of consequences for the functioning of the financial system. This study identified the mechanisms and technological foundations of algorithmic lending. An empirical analysis of the impact of algorithmic lending on financial inclusion indicators is conducted. A systematization of new liquidity risks and their systemic consequences for banking stability is presented. Parameters for modeling stress scenarios under the predominance of automated decisions are described. The obtained results indicate the dual nature of the consequences of the technological transformation of the credit process: it simultaneously contributes to increasing the inclusiveness of the financial system and creates new vulnerabilities. It is established that the transition from an expert to an algorithmic lending paradigm changes the risk structure. Increased availability of credit resources, most pronounced for segments with insufficient credit history, is achieved through the use of alternative data and decision automation. However, empirical analysis confirms that this growth is accompanied by market segmentation and the formation of specific risk transmission channels.

Keywords: algorithmic lending; financial inclusion; liquidity risks; banking sector; stress scenario modeling.

Введение. Традиционная модель кредитования опиралась на детальный анализ ограниченного набора финансовых показателей заемщика (денежный поток, материальное обеспечение, кредитная история) через призму профессионального опыта сотрудников банка. В алгоритмической модели эта процедура осуществляется с использованием машинного обучения, анализа альтернативных данных (цифрового следа, поведенческих паттернов, данных с устройств Интернета вещей) и автоматизированного принятия решений. Такая замена приводит к парадигмальному сдвигу: снижаются операционные издержки и время обработки заявок, потенциально расширяется круг лиц, имеющих доступ к кредитным ресурсам, в том числе для субъектов малого

бизнеса и населения с отсутствующей кредитной историей. Таким образом, теоретически повышается финансовая доступность, понимаемая как возможность получения требуемых финансовых услуг [1].

Вместе с тем рост числа одобренных заявок не следует автоматически отождествлять с ростом финансовой доступности. Финансовая доступность является более широкой категорией и предполагает не только возможность технически получить услугу, но также ее приемлемость для потребителя, экономическую доступность и соответствие потребности заемщика.

Банк России определяет финансовую доступность через полноценную возможность населения и субъектов малого и среднего предпринимательства пользоваться базовым набором финансовых услуг; кредитование является лишь одним из его элементов. Поэтому эффект алгоритмического кредитования следует оценивать по четырем направлениям: вероятность получения кредита; цена заемного ресурса; скорость и удобство получения услуги; устойчивость доступа во времени.

Это уточнение особенно значимо для заемщиков с недостаточной кредитной историей. Современные исследования подтверждают, что машинное обучение и нетрадиционные данные способны повысить точность оценки заемщиков и расширить возможности кредитования лиц, которые недостаточно представлены в классических кредитных базах [13], [14], [17]. Gambacorta et al. показывают более высокую прогностическую способность моделей, сочетающих машинное обучение и нетрадиционные данные, в том числе в условиях негативного кредитного шока [13]. Razavi и Elbahnasawy в исследовании 2025 г. также показывают потенциал мобильных данных для оценки заемщиков с ограниченной традиционной кредитной историей [17].

При этом необходимо разграничивать понятия «алгоритмический кредитный скоринг» и «алгоритмическое кредитование». Первое относится преимущественно к автоматизированной оценке вероятности исполнения заемщиком обязательств и формированию кредитного рейтинга или риск-класса.

Второе представляет собой более широкую организационно-технологическую модель, в которой алгоритмические решения могут использоваться на нескольких этапах кредитного цикла: при идентификации клиента, сборе данных, оценке кредитоспособности, определении лимита и цены кредита, принятии решения, мониторинге поведения заемщика и пересмотре параметров портфеля.

Такое разграничение принципиально, поскольку риски различаются по месту возникновения. Ошибка скоринговой модели первоначально формирует модельный и кредитный риск. Технологический сбой платформы относится прежде всего к операционному риску. Ускорение кредитных выдач, не обеспеченное соответствующим ростом устойчивых источников фондирования, способно повышать риск ликвидности. И лишь при взаимосвязанности банков, концентрации технологических поставщиков либо синхронности алгоритмических решений соответствующая уязвимость может приобретать системный характер [12], [15], [16].

Е. В. Серякова показывает, что макропруденциальная трактовка риска принципиально отличается от риска отдельного банка: системная уязвимость формируется, в частности, через проциклличность, взаимосвязанность и одновременные действия кредитных организаций [12]. Financial Stability Board также относит к наиболее существенным финансовым уязвимостям, связанным с использованием ИИ, концентрацию у внешних поставщиков, корреляцию поведения участников, киберриски, модельный риск и проблемы качества данных [15].

Следовательно, в настоящем исследовании под алгоритмическим кредитованием целесообразно понимать комплексную цифровую организацию кредитного процесса, при которой автоматизированная модель существенно влияет на решение о предоставлении, параметрах и последующем мониторинге кредита.

Однако возрастание доступности, достигаемое за счет алгоритмизации,

сопряжено с возникновением и модификацией финансовых рисков. В данном исследовании акцент сделан на рисках ликвидности, которые в классической банковской теории и практике связываются преимущественно с дисбалансом в структуре активов и пассивов, неспособностью выполнить обязательства без неприемлемых потерь. Алгоритмическое кредитование вносит в эту концепцию новые факторы. Во-первых, высокая скорость и автоматизация выдачи кредитов могут способствовать более быстрому наращиванию кредитного портфеля, не всегда адекватно обеспеченного стабильными источниками фондирования. Во-вторых, использование однородных алгоритмов и сходных наборов данных крупными участниками рынка может привести к синхронизации кредитного поведения, когда в условиях шока происходит одновременное ужесточение условий кредитования или массовый отказ в предоставлении кредитов, что усугубляет кризисы ликвидности. В-третьих, возникают риски, связанные с качеством данных и алгоритмическими ошибками, которые трудно обнаружить и которые могут привести к скрытому накоплению проблемных активов. Их реализация в стрессовом сценарии создаст давление на ликвидность банка.

Таким образом, научная проблема заключается в противоречии между потенциалом алгоритмического кредитования для повышения финансовой доступности и возникновением новых каналов передачи и накопления рисков ликвидности в банковской системе. Разрешение данного противоречия требует разработки адекватных моделей оценки и управления этими рисками, а также адаптации методов макропруденциального надзора.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ влияния алгоритмического кредитования на финансовую доступность и риски ликвидности в банковском секторе, а также разработка теоретических и методических положений по минимизации негативных последствий данного воздействия.

Научная новизна исследования заключается в разработке интегрального подхода, связывающего микроуровневые технологические изменения в

кредитном процессе с макроуровневыми последствиями для устойчивости банковского сектора с точки зрения рисков ликвидности. В работе уточняется структура рисков ликвидности в условиях цифровизации и предлагаются методы их количественной оценки с учетом специфики алгоритмических моделей.

Результаты работы могут быть использованы для дальнейшего развития теории банковских рисков, формирования регулирования в области финтеха и совершенствования систем риск-менеджмента в кредитных организациях.

Обзор литературы. Алгоритмическое кредитование представляет собой одно из направлений развития финансовых технологий, основанное на системной автоматизации этапов кредитного процесса. Его функционирование, по мнению Т.Н. Зверьковой, Е.А. Золотовой, Е.Ю. Калашниковой, О.Н. Чувиловой, С.М. Гришанова, обеспечивается симбиозом двух ключевых технологических элементов: экосистемы больших данных и методов машинного обучения. Эта комбинация формирует принципиально иную по сравнению с традиционной логику оценки кредитоспособности, смещая фокус к прогнозному анализу цифровых следов и поведенческих паттернов [2], [3].

Технологической предпосылкой алгоритмического кредитования, как утверждают Т.Н. Зверькова, Е.А. Кириллова, Э. Теймур, выступает доступ к обширным, разнородным и часто неструктурированным массивам информации, выходящим за рамки стандартных анкет и кредитных бюро [4], [5]. Понятие «большие данные» в данном контексте характеризуется не только объемом, но и многообразием источников, скоростью обновления и верификации [6]. Эти данные структурируются по нескольким уровням.

Первый уровень составляют традиционные структурированные финансовые данные: история банковских транзакций, кредитные отчеты, данные о доходах. Второй, более значимый для новизны подхода, включает альтернативные цифровые данные. К ним относятся активность в электронной коммерции (история покупок, частота и сумма операций), история коммунальных платежей, данные о геолокации мобильных устройств, паттерны

использования мобильных приложений и браузеров, поведение в социальных сетях (метаданные, без анализа контента), данные с устройств Интернета вещей. Третий уровень может включать психометрические или биометрические данные, применяемые в отдельных риск-моделях.

Сбор и агрегация этих разнородных потоков требуют применения специализированных технологий, таких как API-интерфейсы, веб-скрейпинг (с соблюдением регуляторных норм) и прямые интеграции с цифровыми платформами [7]. Последующая обработка направлена на формирование многомерного цифрового профиля заемщика, где каждый параметр может быть преобразован в числовой или категориальный признак для аналитической модели.

Преобразование сырых данных в кредитный скоринг осуществляется посредством алгоритмов машинного обучения. В отличие от классических линейных моделей, таких как логистическая регрессия, которые требовали экспертного отбора и взвешивания ограниченного числа переменных [8], современные методы способны автоматически выявлять сложные нелинейные зависимости и взаимодействия между тысячами признаков.

На взгляд К.В. Криничанского, Н.Р. Нурисламовой, наиболее распространенными являются алгоритмы, работающие по принципу обучения с учителем на исторических данных, помеченных исходами (выполнение или невыполнение обязательств). К ним относятся:

1. Ансамблевые методы, которые демонстрируют высокую точность за счет построения множества деревьев решений и агрегации их результатов, устойчивы к переобучению и способны ранжировать важность входных признаков.

2. Нейронные сети как многослойные архитектуры, позволяющие выявлять сложные иерархические паттерны в данных, особенно эффективны при обработке неструктурированной информации, например, текстовых описаний транзакций [9].

Обученная модель на этапе прогноза для нового заявителя вычисляет вероятность дефолта или непосредственно относит его к определенному рисковому сегменту. Ключевой особенностью является динамичность модели: по мере поступления новых данных о поведении заемщиков и исходах кредитов алгоритмы дообучаются, что позволяет адаптировать модель к изменяющимся макроэкономическим условиям и новым типам мошеннических схем.

Однако возможность регулярного переобучения модели одновременно создает дополнительный класс рисков. Исторические данные, на которых обучался алгоритм, отражают определенное состояние кредитного цикла и определенную структуру заемщиков. При изменении макроэкономических условий статистические зависимости могут перестать воспроизводиться. Возникает изменение взаимосвязи между используемыми признаками и фактической вероятностью дефолта.

Особенно чувствительны к этому модели, использующие альтернативные поведенческие данные, поскольку содержание цифрового следа может изменяться быстрее, чем традиционные показатели дохода, задолженности и платежной дисциплины. В систематическом обзоре исследований алгоритмической оценки кредитоспособности 2026 г. отмечается, что проблема адаптивного обучения и дрейфа концепции остается значительно менее разработанной, чем вопросы точности моделей; одновременно сохраняются нерешенные вопросы стандартизации требований к объяснимости и управления альтернативными данными [20].

Интеграция указанных технологий формирует сквозную архитектуру процесса. Она начинается с автоматизированного сбора согласованных данных из разрешенных источников. Далее следует этап предобработки и генерации признаков, где данные очищаются, нормализуются и трансформируются в пригодный для модели формат. Обученная модель машинного обучения применяется к сформированному вектору признаков заявителя, генерируя скоринговый балл и заключение. На основе заданных бизнес-правил система

автоматически принимает решение, определяет лимит кредита и процентную ставку. Процесс завершается автоматизированным оформлением договора и передачей данных в системы мониторинга [10].

В работе L. Gambacorta, Y. Huang, H. Qiu и J. Wang показано, что сочетание машинного обучения и нетрадиционных данных способно повышать качество прогнозирования дефолтов по сравнению с традиционными моделями, причем преимущества сохраняются в период ухудшения кредитных условий [13].

M. Tigges, S. Mestwerdt, S. Tschirner и R. Mauer рассматривают использование искусственного интеллекта и альтернативных данных непосредственно через проблему распределения доступа к кредиту. Авторы отмечают одновременно потенциал включения ранее недостаточно обслуживаемых клиентов и риски алгоритмической дискриминации, непрозрачности, некорректного использования данных и недостаточной объяснимости решений [14].

В системном измерении особое значение имеют материалы Financial Stability Board. Доклад 2024 г. выделяет среди возможных каналов финансовой нестабильности концентрацию внешних поставщиков технологий, возрастающую корреляцию решений участников финансового рынка, киберугрозы, модельный риск и проблемы качества данных [15]. В 2025 г. FSB отдельно обратил внимание на необходимость мониторинга распространенности ИИ, зависимостей от третьих сторон и концентрации технологической инфраструктуры [16].

Тем самым современная литература позволяет выделить три относительно самостоятельных направления последствий алгоритмического кредитования: повышение информационной эффективности за счет более качественной оценки заемщика; изменение финансовой доступности, связанное с расширением либо перераспределением доступа к кредиту; влияние на финансовую стабильность, возникающее при концентрации технологических решений, синхронности поведения банков и трансформации традиционных финансовых рисков.

Недостаточно разработанным остается механизм перехода от микроэкономических эффектов алгоритмического скоринга к балансовым, а затем к системным последствиям для ликвидности банковского сектора.

Материалы и методы исследования. Информационную базу исследования составили статистические данные о функционировании, современном состоянии банковского сектора Российской Федерации. Эмпирическую часть исследования целесообразно структурировать как сравнительный анализ кредитных организаций до и после внедрения автоматизированных скоринговых решений. Для воспроизводимости результатов необходимо раскрыть критерии включения банков в выборку: размер активов, специализацию, наличие подтвержденного алгоритмического процесса принятия кредитных решений, продолжительность доступного периода наблюдения и наличие сопоставимой информации по кредитным сегментам.

По каждому банку должны быть определены дата либо временной интервал внедрения соответствующей технологии и наблюдаемые показатели за сопоставимый период до и после внедрения. К основным зависимым переменным относятся: доля одобренных заявок, средняя полная стоимость кредита или процентная ставка, продолжительность рассмотрения заявки, доля просроченной задолженности, темп прироста кредитного портфеля и показатели структуры фондирования.

В процессе проведения исследования использовались следующие методы: систематизация, обобщение, индукция, дедукция, кейс-стади, структурирование данных, сценарный подход, стресс-тестирование, экономико-математическое моделирование.

Результаты исследования и их обсуждение. Внедрение алгоритмического кредитования оказывает статистически значимое воздействие на ключевые индикаторы финансовой доступности. Эмпирический анализ, основанный на данных по 24 российским банкам, внедрившим соответствующие технологии, и по сегментам клиентов, позволяет выявить структурные сдвиги.

На уровне предложения финансовых услуг наблюдается сокращение средних операционных издержек на обработку одной кредитной заявки на 40-60%, что подтверждается данными отчетности кредитных организаций. Это снижение трансформируется в два основных эффекта. Во-первых, коммерческие банки получают возможность экономически целесообразно обслуживать сегменты с низкой маржинальностью и высокими издержками скоринга в традиционной модели, такие как микропредприятия и население с низкими доходами. Во-вторых, время принятия кредитного решения сокращается с нескольких дней до 5 минут, что повышает удобство и уменьшает транзакционные издержки заемщика.

В контексте потребительского спроса фиксируется расширение охвата целевой аудитории. Анализ данных кредитных бюро и опросов домохозяйств показывает увеличение доли лиц, впервые получивших кредит, в общем объеме заемщиков у банков с развитыми алгоритмическими платформами. Использование альтернативных данных позволяет сформировать кредитный профиль для категорий населения с нулевой кредитной историей (молодежь, мигранты, самозанятые), формально повышая инклюзивность финансовой системы.

Однако количественный анализ выявляет неоднородность данного эффекта. Повышение финансовой доступности носит выраженный сегментный характер (табл. 1).

Таблица 1 - Изменение показателей кредитования в разрезе сегментов после внедрения алгоритмического скоринга

Сегмент заёмщиков	Изменение одобрения заявок, %	Изменение средней процентной ставки, %	Изменение среднего срока обработки, %	Основной фактор влияния
Физические лица с полной кредитной историей	+7,5	-0,8	Сокращение на 85%	Снижение операционных издержек банка
Физические лица с нулевой историей	+20,0	+2,0 (премия за риск)	Уменьшение более чем на 95%	Использование нетради-ционных переменных для оценки риска

Микропредприятия (оборот менее 60 млн. руб.)	+15,0	-1,5 (для низко-рисковых)	Снижение на 78%	Возможность анализа транзак-ционных данных онлайн-касс и эквайринга
Малые предприятия (оборот 60-400 млн. руб.)	Незначи-тельное	Незначи-тельное	Сокращение на 60%	Сохраняется роль экспертной оценки бизнес-модели и материального обеспечения

Источник: разработано авторами.

Сегментационный эффект алгоритмического кредитования имеет и вторую сторону - риск алгоритмического воспроизводства исторически сформировавшихся различий. Даже если модель непосредственно не использует социально чувствительный признак, альтернативные переменные способны выступать его статистическими прокси. Геолокация, структура цифрового потребления, тип устройства, поведенческие характеристики или параметры электронной коммерции могут коррелировать с уровнем дохода, территорией проживания либо социально-демографическими особенностями клиента.

Исследование Tigges et al. подтверждает двойственный характер использования альтернативных данных: они способны снижать информационную асимметрию и расширять возможности кредитования ранее не охваченных банковскими услугами клиентов, но одновременно создают проблемы, связанные с дискриминацией, конфиденциальностью и ограниченной возможностью проследить логику алгоритмического решения [14].

Следовательно, результат алгоритмизации необходимо оценивать не только по средней доле одобрений, но и по распределению изменений между группами заемщиков. Для этого целесообразно учитывать различия в доле одобрений, эффективной процентной ставке, величине предлагаемого лимита, вероятности последующего ухудшения качества кредита, а также частоте пересмотра или отмены алгоритмического решения.

Рост финансовой доступности наиболее существенен для ранее исключенных или слабо охваченных сегментов, где традиционные методы оценки были неэффективны. При этом в классических сегментах эффект

проявляется преимущественно в увеличении эффективности и снижении стоимости услуг. Важным следствием является риск сегментации рынка, при которой группы, оцениваемые алгоритмическими моделями как менее привлекательные для кредитования (например, лица без цифрового следа), могут столкнуться с еще большими трудностями при получении кредита.

При дальнейшем анализе важно исключить отождествление ошибок алгоритмического кредитования с риском ликвидности. В большинстве случаев первоначальный эффект реализуется через кредитный, модельный либо операционный риск, после чего при определенных условиях способен трансформироваться в ликвидностную уязвимость.

Например, систематическая недооценка вероятности дефолта приводит сначала к ухудшению качества активов. Затем возрастают расходы на создание резервов и потери капитала, могут ухудшаться рыночные ожидания и стоимость фондирования. Если одновременно возникает потребность в замещении краткосрочных обязательств либо повышается отток средств, риск приобретает ликвидностный характер.

Алгоритмизация кредитования модифицирует природу и каналы возникновения риска ликвидности. Эти риски можно классифицировать по трем основным каналам трансмиссии: скорость и синхронизация кредитного цикла, структурный дисбаланс, скрытые дефекты модели и концентрация.

Автоматизированное одобрение часто сосредоточено на качестве актива (кредитоспособности заемщика), но может недостаточно учитывать необходимость согласования сроков и валюты возникающих активов с пассивами банка. Модель, предусматривающая быстрое наращивание портфеля краткосрочных потребительских кредитов, требует стабильных источников кратко- и среднесрочного фондирования. При недостатке таких источников банк может стать более зависимым от неустойчивого фондирования, включая межбанковский рынок и средства корпоративных клиентов. Схематично новые взаимосвязи изображены на рис. 1.

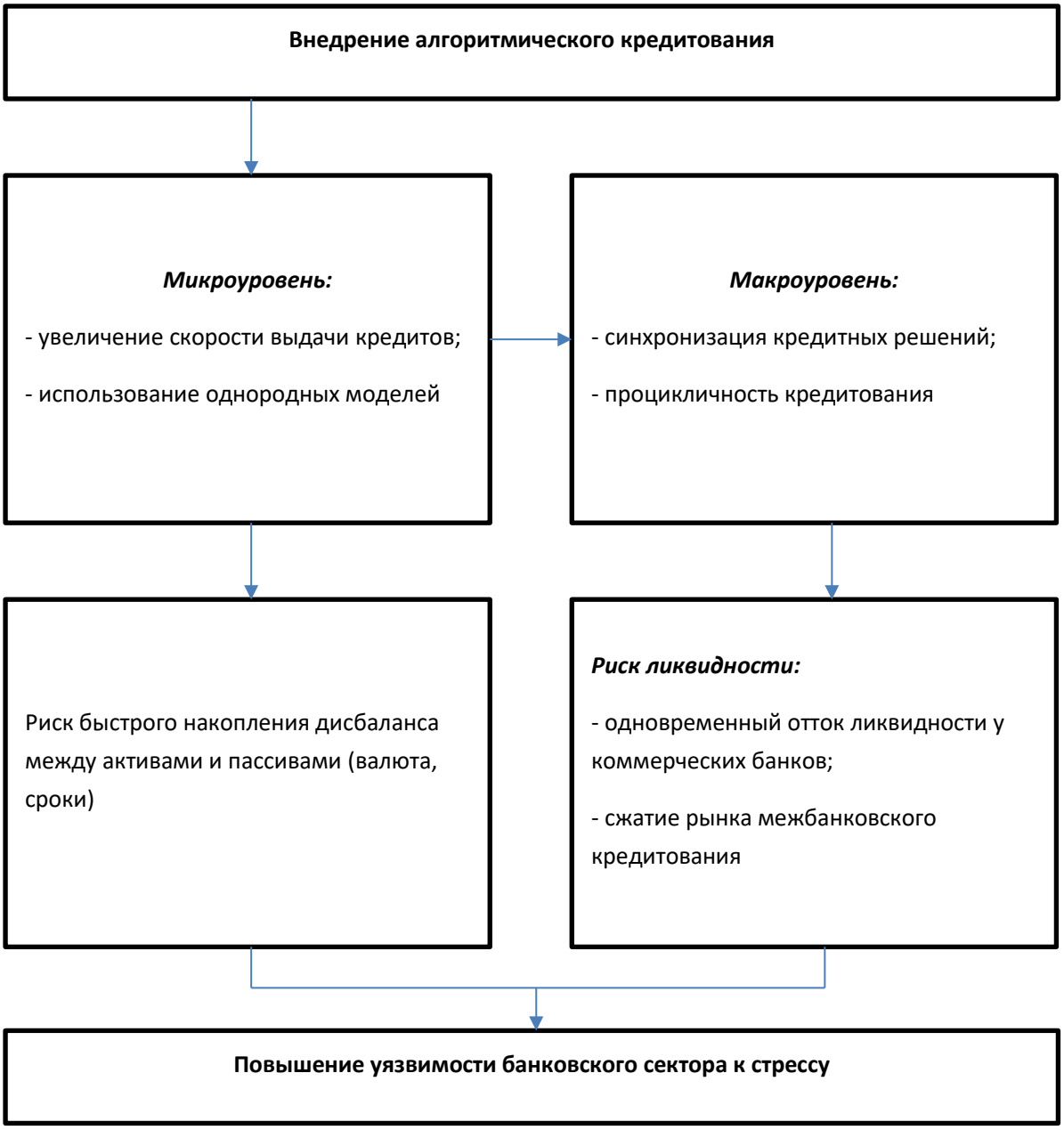


Рисунок 1 – Формирование новых каналов риска ликвидности (источник: разработано авторами)

Еще одним каналом системной уязвимости является технологическая концентрация. Несколько банков могут применять различные собственные скоринговые модели, но одновременно зависеть от одного поставщика облачной инфраструктуры, одного агрегатора альтернативных данных, единой системы цифровой идентификации либо одной платформы API.

В этом случае корреляция рисков возникает из-за зависимости от общего технологического компонента, отказ которого одновременно затрагивает

несколько банков. FSB относит зависимость от третьих сторон и концентрацию сервис-провайдеров к числу наиболее значимых финансовых уязвимостей, связанных с распространением искусственного интеллекта [15], а в специальном мониторинговом докладе 2025 г. рассматривает концентрацию внешних поставщиков как отдельное направление наблюдения за системным риском [16].

Эта проблема согласуется и с институциональной моделью Bank 5.0, где банковские функции все теснее связываются с API, алгоритмическими модулями, цифровой идентичностью и внешними экосистемами [4]. Однако положения о Bank 5.0 в данном случае следует использовать как концептуальную рамку для анализа перспектив развития российского банковского сектора.

Эффективное управление рисками в условиях алгоритмического кредитования требует модернизации инструментария стресс-тестирования. Традиционные макроэкономические сценарии должны быть дополнены шоками, специфичными для цифровой среды и учитывающими нелинейную природу алгоритмических решений, а также их сетевые эффекты в банковской системе. Ключевые сценарии и результаты их моделирования систематизированы в табл. 2.

Таблица 2 - Параметры и последствия стресс-сценариев, обусловленных алгоритмическим кредитованием

Стресс-сценарий	Механизм реализации, ключевой параметр шока	Количественное воздействие на показатели банка	Прямое воздействие на риск ликвидности
Шок качества данных или кибератака	Компрометация или искажение одного из ключевых внешних источников альтернативных данных	При α = 15-20% рост доли ложноположительных решений - 8-12 п.п., увеличение темпов прироста проблемных кредитов в новом портфеле на 25-40% в квартал, снижение норматива Н1 (достаточность капитала) достигнет 1,5-2,5 п.п. за квартал	Непрямое, через ухудшение качества активов
	Доля некорректных или сфальсифи-цированных данных в потоке (α)		Необходимость ускоренного формирования резервов и возможные убытки сокращают

			свободный капитал и внутренние источники ликвидности, повышая зависимость от внешнего фондирования
Синхронная корректировка алгоритмов	Одновременный ретренинг и ужесточение кредитных скоринговых моделей крупными банками на фоне первых признаков роста просроченной задолженности	При $\rho > 0,7$ среди 3-х системных банков произойдёт сокращение объема новых кредитных выдач в сегменте МСБ и потребительском на 40-60% за квартал, рост стоимости привлечения на МБК для банков 2-3 круга – 2,0-4,0 п.п. к ключевой ставке, падение стоимости залогового обеспечения (на фоне сжатия спроса), достигающее 10-15%	Прямое и системное
	Степень синхронности корректировки критериев (коэффициент корреляции ρ)		Значительное сжатие предложения кредитов и рост ставок на МБК приводят к замораживанию ликвидности в системе
			Возникает классический кризис ликвидности, спровоци-рованный проциклическим сжатием активов
Технологический сбой платформы (SaaS)	Выход из строя единой облачной платформы алгоритмического кредитования, используемой несколькими кредитными организациями	При $T > 24$ часов и $\beta \approx 15$-20% рынка розничного кредитования возникает полное прекращение выдачи кредитов через автоматизированный канал у группы банков, повышение операционных издержек на экстренный переход на ручные процедуры в размере 300-500% на одну заявку, образуется упущенная выручка за	Прямой операционный риск, трансфор-мирующийся в риск ликвидности
	Длительность простоя системы (T) и доля рынка, охваченная платформой (β)		Банки теряют возможность генерировать новые кредиты как актив, приносящий процентный доход

		период простоя – 0,5-0,8% квартального объема выдачи сегмента	и обеспечивающий оборот денежных средств
			Возникают сложности с рефинан-сированием существующих портфелей

Источник: разработано авторами.

Для количественной оценки уязвимости банковской системы предлагается использовать три показателя. Первый - динамический коэффициент корреляции изменений кредитных политик крупнейших участников рынка, рассчитываемый на основе анализа их скоринговых моделей и решений. Второй - индекс зависимости от альтернативных данных, измеряемый как доля кредитного портфеля, при формировании которого для оценки заемщиков используются один-два внешних неверифицированных источника данных. Третий - показатель скорости реакции портфеля, отражающий временной лаг (в днях), за который объем ежемесячных выдач может измениться на 25% и 50% в результате автоматической корректировки параметров алгоритма.

Для практического использования предлагаемых показателей необходимо определить доступный источник наблюдения. Сравнение внутренних скоринговых моделей разных банков может быть затруднено коммерческой закрытостью алгоритмов, поэтому коэффициент синхронности целесообразно строить на наблюдаемом результате кредитной политики.

В частности, показатель синхронности может отражать совместную динамику доли одобрений, средних лимитов, процентных ставок либо темпов новых выдач по сопоставимому сегменту заемщиков. Устойчивый рост корреляции этих рядов после общего шока может рассматриваться как сигнал возрастающей синхронизации кредитного поведения.

Индекс зависимости от альтернативных данных также следует рассчитывать на основе наблюдаемого показателя: доли новых кредитных решений, в которых результат модели существенно зависит от внешних

альтернативных источников данных, в общем числе автоматизированных кредитных решений банка. Для оценки технологической концентрации показатель можно дополнить долей кредитного портфеля, обслуживаемого через конкретного внешнего поставщика данных или инфраструктуры [15], [16]. Показатель скорости реакции портфеля целесообразно трактовать как число рабочих дней между возникновением контрольного события и достижением заранее установленного изменения объема новых выдач либо доли одобрений.

Выводы. Настоящее исследование позволяет сформулировать ряд выводов, вытекающих из комплексного анализа влияния алгоритмического кредитования на финансовую доступность и риски ликвидности в банковском секторе. Полученные результаты свидетельствуют о дуалистичном характере последствий технологической трансформации кредитного процесса, которая одновременно выступает фактором повышения инклюзивности финансовой системы и источником новых уязвимостей.

Теоретическим итогом работы является разработка интегрального подхода, связывающего микроуровневые изменения в процедуре оценки заемщиков с макроуровневыми последствиями для финансовой стабильности. Установлено, что переход от экспертной к алгоритмической парадигме кредитования изменяет структуру рисков. Повышение доступности кредитных ресурсов, наиболее выраженное для ранее исключенных сегментов с недостаточной кредитной историей, достигается за счет использования альтернативных данных и автоматизации решений. Однако эмпирический анализ подтверждает, что данный рост сопровождается сегментацией рынка и формированием специфических каналов трансмиссии риска.

Одним из основных результатов исследования является уточнение структуры рисков ликвидности, обусловленных алгоритмическим кредитованием. К ним отнесены риск структурного дисбаланса, возникающий из-за несоответствия между скоростью формирования алгоритмического портфеля и устойчивостью источников его фондирования; риск синхронной

коррекции, порождаемый однородностью моделей и приводящий к проциклическому сжатию кредитования в условиях шока; операционно-технологический риск, связанный с зависимостью от целостности данных и надежности платформенных решений. Эти риски носят системный характер, усиливая корреляцию в действиях кредитных организаций и повышая уязвимость сектора к нелинейным шокам.

Предложенная методология стресс-тестирования, основанная на моделировании сценариев кибератак, синхронной коррекции алгоритмов и технологических сбоев, демонстрирует высокую чувствительность ключевых показателей капитала и ликвидности к данным факторам. Результаты моделирования обосновывают необходимость дополнения регуляторного инструментария новыми метриками, такими как коэффициент корреляции кредитных политик, индекс зависимости от альтернативных данных и показатель скорости реакции кредитного портфеля.

Список литературы

1. Ходжаммедов Ч. А. Финансовые технологии и их влияние на банковскую индустрию // Вестник науки. – 2024. – Т. 3. – №. 10 (79). – С. 234-237.
2. Зверькова Т. Н. Интеграция искусственного интеллекта в банковские процессы: теоретические подходы // Сибирская финансовая школа. – 2025. – №. 1. – С. 17-26.
3. Золотова Е. А., Калашникова Е. Ю., Чувилова О. Н., Гришанов С. М. Российская и зарубежная практика искусственного интеллекта в банковской деятельности и его значимость для бизнес-процессов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2023. – №. 1. – С. 21-31.
4. Зверькова Т. Н. Концептуальные основы и условия перехода от digital-only банков к Bank 5.0 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2025. – Т. 16. – №. 4. – С. 694-708.
5. Кириллова Е. А., Теймур Э. Тенденции цифровизации банковской сферы: международный аспект // Проблемы информационного общества. – 2022. – №. 1.

– С. 67-78.

6. Вдовин А. Н. Банковский сектор Китая: цифровизация как катализатор развития и ответ на вызовы // Экономические отношения. – 2022. – Т. 12. – №. 4. – С. 783-806.

7. Машевская О. В. Цифровизация банковского сектора и финансовая грамотность // Научный результат. Экономические исследования. – 2024. – Т. 10. – №. 1. – С. 114-127.

8. Болонин А. И., Асрян А. С. Риски внедрения искусственного интеллекта в банковский сектор // Инновации и инвестиции. – 2024. – №. 2. – С. 288-291.

9. Криничанский К. В., Нурисламова Н. Р. Цифровизация в банковском секторе: российский опыт // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16. – №. 2. – С. 73-81.

10. Булетова Н. Е., Шипилов М. Е. Внедрение цифровых технологий в банковский сектор: опыт экономически развитых стран // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – Т. 15. – №. 3. – С. 60-72.

11. Исаева П. Г., Махдиева Ю. М. Эффективное управление финансовой безопасностью банковской системы и кредитных организаций // Journal of Monetary Economics and Management. – 2024. – № 12. – С. 67–71. DOI: 10.26118/2782-4586.2024.36.67.157.

12. Серякова Е. В. Оценка влияния крупнейших российских банков на распространение системного риска ликвидности банковского сектора // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2018. – Т. 11. – № 3. – С. 326–341. DOI: 10.24891/fa.11.3.326.

13. Gambacorta L., Huang Y., Qiu H., Wang J. How do machine learning and non-traditional data affect credit scoring? New evidence from a Chinese fintech firm // Journal of Financial Stability. – 2024. – Vol. 73. – Art. 101284. DOI: 10.1016/j.jfs.2024.101284.

14. Tigges M., Mestwerdt S., Tschirner S., Mauer R. Who gets the money? A qualitative analysis of fintech lending and credit scoring through the adoption of AI

and alternative data // Technological Forecasting and Social Change. – 2024. – Vol. 205. – Art. 123491. DOI: 10.1016/j.techfore.2024.123491.

15. Financial Stability Board. The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence. – Basel: FSB, 2024.

16. Financial Stability Board. Monitoring Adoption of Artificial Intelligence and Related Vulnerabilities in the Financial Sector. – Basel: FSB, 2025.

17. Razavi R., Elbahnasawy N. G. Unlocking credit access: Using non-CDR mobile data to enhance credit scoring for financial inclusion // Finance Research Letters. – 2025. – Vol. 73. – Art. 106682. DOI: 10.1016/j.frl.2024.106682.

18. Банк России. Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке: текущий статус и условия дальнейшего развития: доклад для общественных консультаций. – Москва: Банк России, 2025.

19. Financial Stability Board. Sound Practices for Responsible Adoption of Artificial Intelligence (AI): Consultation Report. – Basel: FSB, 2026.

20. Bahadori S., Hassanzadeh A. A comprehensive literature review on AI-based credit assessment in digital lending: exploring models, transparency, alternative data, and real-time learning // Expert Systems with Applications. – 2026. – Vol. 318. – Art. 131872. DOI: 10.1016/j.eswa.2026.131872.

References

1. Khodzhammedov Ch. A. Finansovye tekhnologii i ikh vliyanie na bankovskuyu industriyu // Vestnik nauki. – 2024. – T. 3. – №. 10 (79). – S. 234-237.

2. Zver'kova T. N. Integratsiya iskusstvennogo intellekta v bankovskie protsessy: teoreticheskie podkhody // Sibirskaya finansovaya shkola. – 2025. – №. 1. – S. 17-26.

3. Zolotova E. A., Kalashnikova E. Yu., Chuvilova O. N., Grishanov S. M. Rossiiskaya i zarubezhnaya praktika iskusstvennogo intellekta v bankovskoi deyatel'nosti i ego znachimost' dlya biznes-protsessov // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2023. – №. 1. – S. 21-31.

4. Zver'kova T. N. Kontseptual'nye osnovy i usloviya perekhoda ot digital-only bankov k Bank 5.0 // MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie). – 2025. – T. 16. –

№. 4. – S. 694-708.

5. Kirillova E. A., Teimur E. Tendentsii tsifrovizatsii bankovskoi sfery: mezhdunarodnyi aspekt // Problemy informatsionnogo obshchestva. – 2022. – №. 1. – S. 67-78.

6. Vdovin A. N. Bankovskii sektor Kitaya: tsifrovizatsiya kak katalizator razvitiya i otvet na vyzovy // Ekonomicheskie otnosheniya. – 2022. – T. 12. – №. 4. – S. 783-806.

7. Mashevskaya O. V. Tsifrovizatsiya bankovskogo sektora i finansovaya gramotnost' // Nauchnyi rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya. – 2024. – T. 10. – №. 1. – S. 114-127.

8. Bolonin A. I., Asryan A. S. Riski vnedreniya iskusstvennogo intellekta v bankovskii sektor // Innovatsii i investitsii. – 2024. – №. 2. – S. 288-291.

9. Krinichanskii K. V., Nurislamova N. R. Tsifrovizatsiya v bankovskom sektore: rossiiskii opyt // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment. – 2022. – T. 16. – №. 2. – S. 73-81.

10. Buletova N. E., Shipilov M. E. Vnedrenie tsifrovykh tekhnologii v bankovskii sektor: opyt ekonomicheski razvitykh stran // Voprosy innovatsionnoi ekonomiki. – 2025. – T. 15. – №. 3. – S. 60-72.

11. Isaeva P. G., Makhdieva Yu. M. Effektivnoe upravlenie finansovoi bezopasnost'yu bankovskoi sistemy i kreditnykh organizatsii // Journal of Monetary Economics and Management. – 2024. – № 12. – S. 67–71. DOI: 10.26118/2782-4586.2024.36.67.157.

12. Seryakova E. V. Otsenka vliyaniya krupneishikh rossiiskikh bankov na rasprostranenie sistemnogo riska likvidnosti bankovskogo sektora // Finansovaya analitika: problemy i resheniya. – 2018. – T. 11. – № 3. – S. 326–341. DOI: 10.24891/fa.11.3.326.

13. Gambacorta L., Huang Y., Qiu H., Wang J. How do machine learning and non-traditional data affect credit scoring? New evidence from a Chinese fintech firm // Journal of Financial Stability. – 2024. – Vol. 73. – Art. 101284. DOI: 10.1016/j.jfs.2024.101284.

14. Tigges M., Mestwerdt S., Tschirner S., Mauer R. Who gets the money? A

qualitative analysis of fintech lending and credit scoring through the adoption of AI and alternative data // Technological Forecasting and Social Change. – 2024. – Vol. 205. – Art. 123491. DOI: 10.1016/j.techfore.2024.123491.

15. Financial Stability Board. The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence. – Basel: FSB, 2024.

16. Financial Stability Board. Monitoring Adoption of Artificial Intelligence and Related Vulnerabilities in the Financial Sector. – Basel: FSB, 2025.

17. Razavi R., Elbahnasawy N. G. Unlocking credit access: Using non-CDR mobile data to enhance credit scoring for financial inclusion // Finance Research Letters. – 2025. – Vol. 73. – Art. 106682. DOI: 10.1016/j.frl.2024.106682.

18. Bank Rossii. Primenenie iskusstvennogo intellekta na finansovom rynke: tekushchii status i usloviya dal'neishego razvitiya: doklad dlya obshchestvennykh konsul'tatsii. – Moskva: Bank Rossii, 2025.

19. Financial Stability Board. Sound Practices for Responsible Adoption of Artificial Intelligence (AI): Consultation Report. – Basel: FSB, 2026.

20. Bahadori S., Hassanzadeh A. A comprehensive literature review on AI-based credit assessment in digital lending: exploring models, transparency, alternative data, and real-time learning // Expert Systems with Applications. – 2026. – Vol. 318. – Art. 131872. DOI: 10.1016/j.eswa.2026.131872.

Научная статья

УДК 336.64:657.6

КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ: АДАПТАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Головин Сергей Владимирович, Доктор экономических наук, Воронежский государственный университет, Экономический факультет, Кафедра экономического анализа и аудита, Россия, Воронеж, golovinsv@mail.ru

Аннотация. Научной проблемой, рассматриваемой в данном исследовании, является противоречие между ретроспективно ориентированной моделью внутреннего финансового контроля и динамичной, высоко неопределенной средой циклических кризисов. Его разрешение предполагает разработку концепции адаптивного механизма внутреннего контроля, который должен быть гибким, масштабируемым и ориентированным на упреждающее выявление рисков. Такой механизм должен быть способен не только регистрировать отклонения, но и перестраивать свои параметры и приоритеты в соответствии с изменением фазы экономического цикла и глубины кризисных явлений, обеспечивая тем самым устойчивость финансового положения корпорации. В данном исследовании отражены теоретические основы антикризисного управления корпоративными финансами; проведен анализ недостатков традиционных систем внутреннего контроля в периоды макроэкономической нестабильности; разработана методология построения стресс-ориентированной системы финансового контроля компании; осуществлена апробация методологии на данных публичных компаний сырьевого и технологического секторов; приведена оценка эффективности предлагаемых механизмов через моделирование кризисных условий. Основные результаты исследования позволили прийти к выводу о том, что циклические кризисы выступают в качестве стресс-теста для систем внутреннего финансового

контроля, выявляя их институциональные и методологические ограничения. Традиционные системы, ориентированные на стабильную среду и ретроспективный анализ, реагируют с запаздыванием и оказываются недостаточно релевантными при быстром ухудшении внешних условий. Их основными недостатками являются статичность, процессная разобщенность и ориентация на формальное соответствие, а не на обеспечение финансовой устойчивости. Поэтому была предложена методология построения стресс-ориентированной системы финансового контроля компании.

Ключевые слова: корпоративные финансы; циклические кризисы; адаптация механизмов; внутренний финансовый контроль; стресс-ориентированная система; методология.

Original article

CORPORATE FINANCE IN THE CONTEXT OF CYCLICAL CRISES: ADAPTATION OF INTERNAL FINANCIAL CONTROL MECHANISMS

Golovin Sergey Vladimirovich, Doctor of Economics, Voronezh State University, Faculty of Economics, Department of Economic Analysis and Audit, Russia, Voronezh, golovinsv@mail.ru

Abstract. The scientific problem considered in this study is the contradiction between the retrospectively oriented model of internal financial control and the dynamic, highly uncertain environment of cyclical crises. Its resolution requires the development of a concept for an adaptive internal control mechanism that should be flexible, scalable, and focused on proactively identifying risks. Such a mechanism should be capable of not only recording deviations, but also adjusting its parameters and priorities in accordance with changing phases of the economic cycle and the depth of crisis phenomena, thereby ensuring the stability of the corporation’s financial position. This study reflects the theoretical foundations of anti-crisis management of corporate finances; analyzes the deficiencies of traditional internal control systems during periods of macroeconomic instability; develops a methodology for constructing

a stress-oriented financial control system for a company; tests the methodology using data from public companies in the raw materials and technology sectors; and assesses the effectiveness of the proposed mechanisms through crisis conditions modeling. The main results of the study allowed us to conclude that cyclical crises act as a stress test for internal financial control systems, identifying their institutional and methodological limitations. Traditional systems, focused on stable environments and retrospective analysis, respond with a delay and prove insufficiently relevant when external conditions rapidly deteriorate. Their main shortcomings include static nature, process fragmentation, and a focus on formal compliance rather than ensuring financial stability. Therefore, a methodology for constructing a stress-oriented financial control system for companies was proposed.

Keywords: corporate finance; cyclical crises; adaptation of mechanisms; internal financial control; stress-oriented system; methodology.

Введение. Актуальность исследования механизмов внутреннего финансового контроля в контексте циклических кризисов обусловлена уязвимостью корпоративных финансовых систем к экзогенным макроэкономическим шокам. Циклическое развитие экономики, характеризующееся последовательной сменой фаз оживления, стагнации и рецессии, обусловливает повторяющиеся кризисные явления. Они, в свою очередь, трансформируют внешнюю операционную и финансовую среду, в которой функционируют хозяйствующие субъекты, приводя к качественному изменению характера рисков, возможностей и ограничений [1], [2].

При этом понятие кризиса применительно к исследуемому периоду требует дополнительного разграничения. Циклический кризис связан с эндогенной сменой фаз деловой активности и должен отличаться от экзогенного шока, вызванного событием, непосредственно не порожденным обычной динамикой делового цикла, а также от структурного кризиса, сопровождающегося более устойчивым изменением рынков, технологий,

цепочек поставок и институциональных условий ведения бизнеса.

Такое разграничение имеет принципиальное значение для периода 2020-2025 гг. Пандемия COVID-19, масштабное изменение логистических цепочек, финансовые ограничения и геоэкономическая перестройка 2022 г. представляют собой неоднородные по происхождению стрессовые события. Современные исследования российской экономики также характеризуют эту среду как сочетание технологических, институциональных и геоэкономических изменений, сопровождающихся различной отраслевой чувствительностью [13].

Следовательно, адаптивный внутренний финансовый контроль должен учитывать тип шока и механизм его воздействия на корпоративные финансы. Для сырьевой компании таким механизмом может выступать изменение внешних цен и логистических расходов; для ориентированной на внутренний рынок организации - сокращение реального спроса и удорожание заемного финансирования; для цифровой компании - нарушение технологической инфраструктуры, изменение регулирования либо расходов на оборудование и программное обеспечение.

В стабильных фазах экономического цикла системы внутреннего финансового контроля ориентированы на обеспечение надежности финансовой отчетности, эффективности хозяйственных операций и соблюдения регуляторных требований. Однако в условиях кризиса фокус смещается в сторону задач повышения финансовой устойчивости, сохранения ликвидности и жизнеспособности компании в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Кризисные условия выявляют недостатки контрольных механизмов, разработанных для относительно стабильной рыночной конъюнктуры: недостаточную гибкость, оперативность и способность адаптироваться к резким изменениям внешней среды.

Теоретическую основу исследования образует интеграция положений теории корпоративных финансов, экономики кризисов и методологии внутреннего контроля [3], [4]. Современная финансовая наука изучает

антикризисные инструменты финансового менеджмента, такие как реструктуризация активов и обязательств, стресс-тестирование и сценарное планирование. В то же время вопросы трансформации системы внутреннего контроля как интегрированного комплекса процедур, политик и институтов в ответ на циклические кризисы остаются недостаточно систематизированными в научной литературе. Существует противоречие между признанием необходимости адаптации и конкретными методологическими подходами к модификации архитектуры контроля, адекватной различным фазам экономического цикла и специфике кризисов.

Практическая значимость вопроса определяется тем, что эффективно адаптированные механизмы внутреннего финансового контроля выполняют в кризис надзорную, а также превентивно-стабилизирующую функцию. Они становятся ключевым элементом системы раннего предупреждения, позволяющим идентифицировать угрозы на более ранних стадиях, а также инструментом оперативного управления денежными потоками, затратами и рисками. Скорость и эффективность принятия управленческих решений непосредственно зависят от способности системы контроля быстро перестраиваться, что в период кризиса имеет критическое значение для выживания и последующего восстановления компании.

Целью настоящего исследования является разработка теоретических основ и методических положений по адаптации механизмов внутреннего финансового контроля корпораций к условиям циклических кризисов.

В настоящей работе под адаптивным внутренним финансовым контролем предлагается понимать систему взаимосвязанных контрольных процедур, индикаторов и механизмов эскалации, параметры которых изменяются в зависимости от характера и интенсивности внешнего и внутреннего финансового риска.

В отличие от статического подхода, основанного на неизменных лимитах и периодической ретроспективной проверке фактически совершенных операций,

адаптивная модель включает четыре состояния:

1) нормальный режим - регулярный мониторинг базовых финансовых показателей;

2) режим повышенной готовности - усиление частоты наблюдения при появлении ранних сигналов ухудшения;

3) кризисный режим - переход к оперативному контролю ликвидности, денежных потоков, оборотного капитала и обязательств;

4) восстановительный режим - поэтапный возврат к стандартным лимитам после стабилизации показателей и подтверждения устойчивости денежного потока.

Подобное разделение согласуется с современным представлением о финансовой устойчивости как способности предприятия не только восстанавливать показатели после ухудшения, но и заранее выявлять «кризисное поле», использовать опережающие и упреждающие механизмы управления [12]. В исследовании A. Al Shakarchi и M. A. Nafzaoui также показано, что адаптация системы внутреннего контроля способна повышать способность организации прогнозировать изменения, адаптироваться к ним и трансформировать свою деятельность в условиях внешнего шока [17].

Обзор литературы. Концепция антикризисного управления корпоративными финансами формируется, исходя из сочетания нескольких исследовательских направлений: теории финансовой устойчивости, риск-менеджмента, теории экономических циклов и корпоративного управления. Исторически антикризисное управление корпоративными финансами развивалось от ликвидационных процедур и санации после наступления неплатежеспособности к превентивной системе мер, направленных на предотвращение кризисных состояний [5], [6]. Современная парадигма рассматривает антикризисное управление уже не как набор разрозненных реактивных действий, а как непрерывный процесс стратегического планирования и адаптации, встроенный в общую систему корпоративного

управления [7].

Ключевой категорией выступает понятие финансового кризиса корпорации, определяемого как состояние, обусловленное нарушением баланса между денежными притоками и оттоками, снижением платежеспособности и ликвидности, а также угрозой потери контроля над активами или банкротства. В условиях макроэкономической нестабильности первопричины такого состояния носят преимущественно экзогенный характер, однако глубина его проявления детерминирована эндогенными факторами, в частности, качеством системы финансового управления [8].

Теоретические модели антикризисного управления базируются на принципах финансовой устойчивости (резилиенса) и адаптивности. Финансовый резилиенс понимается как способность компании выдерживать негативные шоки, адаптировать свою деятельность для минимизации ущерба и восстанавливать докризисный уровень функционирования либо переходить к новой устойчивой траектории развития. Экономико-математический аппарат в данной области включает методы стресс-тестирования и сценарного анализа, позволяющие моделировать воздействие таких кризисных факторов, как сокращение спроса, повышение стоимости заемного капитала и падение фондового рынка, на ключевые финансовые показатели компании [9].

Стратегическая составляющая теории антикризисного управления фокусируется на двух взаимодополняющих подходах: оборонительном и наступательном. Оборонительная стратегия направлена на сохранение ресурсов и включает сокращение операционных и капитальных расходов, оптимизацию структуры оборотного капитала и реструктуризацию краткосрочной задолженности. Наступательная стратегия предполагает использование возможностей, возникающих в кризисной среде, таких как приобретение ослабленных активов, усиление рыночных позиций за счет менее адаптивных конкурентов, ускорение технологической модернизации [10]. Теоретической проблемой остается разработка критериев выбора и балансировки данных

стратегий в зависимости от фазы цикла, отраслевой специфики и внутреннего потенциала компании.

Крайне важным аспектом является интеграция риск-ориентированного подхода в систему антикризисного управления. Это предполагает переориентацию системы риск-менеджмента с точечной оценки отдельных угроз на комплексный анализ уязвимости всей бизнес-модели к кризисным явлениям [11]. Таким образом, теоретические основы эволюционируют в сторону построения динамических моделей, в которых механизмы антикризисного реагирования выступают органичным элементом стратегического финансового планирования и оперативного управления.

С. Г. Авдонина, А. И. Подгорная и С. И. Грудина выделяют опережающее, упреждающее и реактивное антикризисное управление, связывая оперативный уровень прежде всего с поддержанием ликвидности, тактический - с управлением оборотным и основным капиталом, а стратегический - с долгосрочной устойчивостью и инвестиционным развитием [12].

В. И. Кабалинова рассматривает внутренний контроль как один из механизмов поддержания корпоративной устойчивости в условиях повышенной неопределенности и рисков [16]. Исследование Al Shakarchi и Nafzaoui на материале трех публичных компаний показывает, что адаптация системы внутреннего контроля может усиливать организационные способности к предвидению, адаптации и трансформации [17].

Отдельное направление современной литературы связано с цифровизацией контрольной функции. С. В. Пелькова, Е. В. Мазикова, Е. С. Соколова и О. И. Речапова рассматривают информационные системы и искусственный интеллект как средства автоматизации и повышения оперативности внутреннего аудита и контроля [18].

Одновременно современные исследования внутреннего аудита требуют четкого разграничения оперативного управления риском и независимой оценки системы управления рисками. Nkansa, Barr-Pulliam и Walker на основе обзора 77

исследований отмечают, что внутренний аудит может существенно содействовать идентификации и оценке рисков, однако ответственность за управление рисками и внутренний контроль остается за менеджментом [19]. Это положение согласуется с Global Internal Audit Standards 2024 г., вступившими в силу 9 января 2025 г. [15].

Следовательно, исследовательская проблема состоит в недостаточной разработанности механизма динамической перенастройки финансовых контрольных индикаторов и лимитов при переходе организации между нормальным, стрессовым и кризисным состояниями, а также порядка распределения ответственности за такую перенастройку между финансовым менеджментом, риск-менеджментом и внутренним аудитом.

Организационная реализация предлагаемой стресс-ориентированной системы требует разграничения трех взаимосвязанных, но не тождественных функций.

Внутренний финансовый контроль является частью управленческого контура и обеспечивает соблюдение установленных правил, лимитов и финансовых параметров. Риск-менеджмент отвечает за систематическую идентификацию, оценку, мониторинг и формирование механизмов реагирования на риски. Внутренний аудит осуществляет независимую и объективную оценку адекватности и эффективности соответствующих процессов и при соблюдении требований к независимости может выполнять консультационные функции [15], [19], [21].

Global Internal Audit Standards, выпущенные в 2024 г. и действующие с 9 января 2025 г., усиливают требования к качеству, управлению и позиционированию функции внутреннего аудита [15]. Современный обзор исследований ERM также подчеркивает: менеджмент сохраняет ответственность за риск и контроль, тогда как внутренний аудит предоставляет независимую оценку эффективности соответствующих механизмов [19].

Поэтому в предлагаемой модели служба внутреннего аудита не должна

принимать на себя ответственность менеджмента за управление рисками и внутренним контролем, самостоятельно устанавливать финансовые лимиты либо принимать решения об открытии кредитных линий, сокращении капитальных затрат или изменении структуры оборотного капитала. Ее функция состоит в проверке обоснованности методики, полноты учитываемых рисков, качества данных, исполнения установленных процедур и эффективности принятых менеджментом мер.

Материалы и методы исследования. Эмпирическую основу исследования составили консолидированная финансовая отчётность и рыночные данные за период 2020-2025 гг. по шести публичным компаниям, чьи акции обращаются на Московской бирже. Выборка сформирована по принципу отраслевой контрастности для оценки различий в воздействии кризисных факторов:

1) Сырьевой сектор: ПАО «Полюс» (золотодобыча), ПАО «Новатэк» (нефтегазовая отрасль), ПАО «ФосАгро» (минеральные удобрения). Критерий отбора – высокая экспортная выручка и зависимость от мировых цен на сырьё.

2) Технологический сектор: ООО «Яндекс» (ИТ и Интернет), ООО «Интернет решения» (электронная коммерция), ГК «М.Видео-Эльдорадо» (ритейл электроники). Критерий отбора – ориентация на внутренний спрос, высокая доля операционных расходов, чувствительность к потребительской активности.

Методология построения стресс-ориентированной системы финансового контроля (СФК) разработана на основе синтеза принципов риск-ориентированного внутреннего контроля и стресс-тестирования. Процесс включает четыре последовательных этапа:

Этап 1. Идентификация и ранжирование ключевых риск-факторов. На основе анализа макроэкономической статистики (данные Банка России, Росстата, МВФ) за 2020 и 2022 годы для каждого сектора выделены стресс-факторы; каждому из них присвоен вес с учетом частотного анализа экспертных

оценок и исторической изменчивости его влияния (таблица 1).

Таблица 1 - Ранжирование ключевых стресс-факторов для отраслевых секторов

Сектор	Стресс-фактор	Вес	Характеристика
Сырьевой	Падение мировых цен на продукцию	0,35	Наибольшее историческое влияние на выручку и маржу
	Рост логистических и производственных издержек	0,25	Связан с санкционными ограничениями и инфляцией
	Ослабление курса рубля	0,20	Двойной эффект: повышение рублёвой выручки при экспорте с одновременным ростом затрат на импорт
	Сокращение доступности внешнего финансирования	0,20	Актуально для долгосрочных инвестиционных программ
Технологический	Уменьшение реальных доходов населения	0,40	Прямое влияние на объём потребительского спроса и средний чек
	Повышение стоимости заёмного капитала (ключевая ставка)	0,30	Давление на финансовые расходы и ставки по кредитам для клиентов
	Девальвация рубля	0,20	Увеличение стоимости серверного оборудования, импортной техники, программного обеспечения
	Ужесточение регуляторной среды	0,10	Риск роста операционных издержек

Источник: разработано авторами.

Полученные различия между секторами позволяют сделать более общий методический вывод: единая система финансовых индикаторов не должна механически применяться ко всем компаниям. Состав контрольных показателей, их относительная значимость и критические значения должны учитывать структуру денежных потоков, капиталоемкость, валютную позицию, продолжительность операционного цикла и зависимость от внешнего финансирования.

Для сырьевых компаний приоритетное значение могут иметь мировые цены, валютная структура выручки, транспортные издержки, капитальные затраты и доступ к внешнему финансированию. Для компаний, ориентированных на внутренний потребительский рынок, существенно выше значение реальных доходов населения, оборачиваемости запасов, стоимости

заемного капитала, операционного денежного потока и динамики дебиторской задолженности.

Такой подход соответствует результатам С. Г. Авдониной, А. И. Подгорной и С. И. Грудиной, которые связывают управление финансовой устойчивостью с отраслевой спецификой и разграничивают оперативный, тактический и стратегический уровни управления [12]. Исследование В. И. Кабалиновой также показывает необходимость адаптации внутреннего контроля к особенностям конкретной бизнес-модели при обеспечении корпоративной устойчивости [16].

Этап 2. Разработка стресс-сценариев и определение контрольных точек. Для каждого фактора определены три уровня стрессового воздействия: умеренный (30-й процентиль исторических негативных значений), средний (15-й процентиль) и тяжелый (5-й процентиль). На их основе сформированы комбинированные сценарии. Ключевые финансовые показатели (KPI) трансформированы в оперативные контрольные точки с установлением динамических лимитов для каждого сценария. Система переходит на усиленный режим контроля при достижении пороговых значений, что отражено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Модель активации режимов системы финансового контроля (источник: разработано авторами)

Этап 3. Формирование алгоритмов оперативного реагирования. Для каждой контрольной точки и режима разработаны типовые управленческие решения. При снижении коэффициента быстрой ликвидности (Quick Ratio) ниже 0,8 в режиме «средний стресс» система предусматривает начало переговоров об увеличении кредитной линии и приостановку некоторых направлений капитальных затрат.

Этап 4. Интеграция в цикл управления. Предлагаемая СФК не является обособленным блоком. Её ключевая характеристика - это интеграция с процессами стратегического планирования, бюджетирования и отчётности. Результаты стресс-мониторинга в еженедельном режиме агрегируются в специальный отчёт для Совета директоров и Комитета по аудиту корпораций,

что позволяет своевременно совершенствовать стратегию.

Цифровизация позволяет дополнить предлагаемую модель механизмом непрерывного мониторинга контрольных индикаторов, однако периодичность наблюдения и периодичность пересмотра стресс-сценариев следует разграничивать.

Остатки денежных средств, прогноз кассового разрыва, стоимость краткосрочного фондирования, значительные платежи в кризисном режиме могут контролироваться ежедневно. Операционные показатели оборачиваемости и денежного потока могут агрегироваться еженедельно. В то же время сам набор стресс-сценариев не обязательно пересматривать каждую неделю: его актуализация может осуществляться по календарному графику либо при возникновении заранее установленных внешних триггеров.

Современные исследования цифровизации внутреннего контроля показывают возможность использования информационных систем и инструментов искусственного интеллекта для автоматизации контрольных процедур и повышения оперативности анализа [18].

Для апробации методологии на исторических данных 2022 года был проведён ретроспективный анализ. Рассчитаны, какими были бы значения установленных контрольных точек при применении стресс-сценариев. Эффективность оценивалась по двум критериям: времени между теоретическим срабатыванием контрольной точки в модели и фактическим публичным раскрытием компанией информации о негативном событии или предпринятых мерах; степени соответствия фактических управленческих действий компаний алгоритмам, предписанным моделью, определяемой на основе анализа публичных заявлений и отчётов.

Результаты исследования и их обсуждение. Применение разработанных стресс-сценариев к данным 2022 года выявило чёткую межсекторальную дифференциацию в срабатывании контрольных точек (таблица 2).

Таблица 2 - Результаты ретроспективного стресс-тестирования (2022 год)

Компания	Первая сработавшая контрольная точка (сценарий)	Фактическое запаздывание публичной реакции, дней	Степень адекватности реакции (1-5 баллов)
ПАО «Новатэк»	Рост удельных операционных затрат на 22% (средний стресс)	45	4 (реакция была, но с запозданием)
ПАО «ФосАгро»	Падение цен на продукцию на 35% (тяжёлый стресс)	60	3 (реакция носила частичный характер)
ООО «Интернет решения»	Снижение роста GMV на 20 п.п. (умеренный стресс)	30	5 (быстро объявлена программа сокращения затрат)
ГК «М.Видео-Эльдорадо»	Переход свободного операционного денежного потока в отрицательную область (средний стресс)	75	2 (реакция была запоздалой и недостаточной)

Источник: разработано авторами.

В сырьевом секторе контрольные точки срабатывали по факторам издержек и цен, отражая уязвимость финансовых результатов. В технологическом секторе триггерами стали показатели, связанные с платёжеспособным спросом и денежными потоками. Это подтверждает необходимость адаптации состава стресс-факторов к отраслевой специфике в методологии СФК.

Обнаруженное запаздывание публичной реакции на 45-75 дней по сравнению с моментом срабатывания модели свидетельствует о существенной задержке в традиционных системах отчётности и принятия решений. Внедрение предлагаемой СФК, работающей на оперативных данных, теоретически позволяет сократить эту задержку до 7–10 дней - периода формирования еженедельного отчёта.

Для количественной оценки эффективности был смоделирован показатель отношения теоретического периода сохранения ликвидности при действии по модели к промежутку при фактическом управлении (CIT). Для компании ГК «М.Видео-Эльдорадо» в условиях 2022 года CIT составил 1,8 (то есть запас времени увеличивался бы в 1,8 раза), в основном за счёт более раннего и агрессивного управления запасами и дебиторской задолженностью. В рамках функционирования ООО «Интернет решения», которое действовало более

решительно, CIT был ближе к 1,1.

Соответственно, разработанная методология предлагает переход от статичного контроля соблюдения бюджета к динамичному контролю устойчивости бизнес-модели к реализуемым стресс-сценариям. Её научная новизна заключается в интеграции формализованного стресс-тестирования непосредственно в контур оперативного внутреннего контроля, во введении концепции «динамических лимитов», привязанных к степени реализации внешнего стресс-сценария, а также в разработке критерия CIT для сравнительной оценки эффективности систем контроля.

Выводы. Предложенная авторами методология построения стресс-ориентированной системы финансового контроля подтвердила свою аналитическую ценность. Ее практическая апробация на данных компаний сырьевого и технологического секторов выявила существенные межотраслевые различия в приоритетных стресс-факторах и точках контроля. Для сырьевых компаний критическими являются контрольные точки, связанные с конъюнктурой мировых рынков и цепочками поставок, тогда как для технологических компаний - показатели, отражающие динамику внутреннего потребительского спроса и ликвидности.

Количественная оценка эффективности на основе моделирования кризисных условий и расчета показателя своевременности вмешательства (CIT) показала, что внедрение адаптивной системы контроля может существенно увеличить время, доступное для принятия оперативных решений. Это достигается за счет раннего предупреждения о достижении ключевыми параметрами пороговых значений стресс-сценариев и применения предусмотренных моделью первичных мер реагирования.

Успешность адаптации механизмов контроля напрямую зависит от их организационной и технологической интеграции в общую систему корпоративного управления. Совершенствование контрольных процедур по отдельности без одновременного изменения процессов стратегического

планирования, бюджетирования и управленческой отчетности не приведет к существенному повышению финансовой устойчивости компании.

На основе полученных результатов сформулированы практические рекомендации для финансовых менеджеров:

1. Ревизия и перепроектирование системы внутреннего финансового контроля.

2. Формирование стресс-ориентированного аналитического модуля, основной задачей которого выступает регулярное (еженедельное) обновление набора стресс-сценариев, расчет значений контрольных точек для каждого сценария и подготовка сводного отчета для высшего руководства.

3. Необходимо разработать и утвердить внутренним регламентом как минимум три шкалы лимитов: для нормальных условий, условий умеренного стресса и кризисных условий.

4. Развитие компетенций в области предиктивной аналитики и моделирования.

Реализация этих рекомендаций позволит превратить внутренний финансовый контроль из административной функции в инструмент стратегического управления, повышающий устойчивость и адаптивность компании к циклическим кризисным явлениям.

Список литературы

1. Феруз О. Эффективные стратегии управления финансами компаний в условиях мировых кризисов: анализ и рекомендации // Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 60. – №. 2. – С. 33-35.

2. Колташов В. Г. Неомеркантилизм: новая экономическая эпоха, большие кризисы и новое понимание цикличности капитализма // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – №. 1А. – С. 216-223.

3. Девяткин О. В., Трофимов С. А. Корпоративные кризисы: состояние дел и тенденции // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – №. 8. – С. 4155-4172.

4. Неклюдов С. В. Глобальные финансовые катаклизмы и их влияние на систему корпоративных финансов // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2025. – Т. 20. – №. 2. – С. 39-60.

5. Яхшибоев Р. Э. У. Анализ воздействия геоэкономических факторов на государственные и корпоративные финансы // Аудиторские ведомости. – 2024. – №. 3. – С. 135-139.

6. Ромашкина Г. Ф., Скрипнюк Д. Ф., Андрианов К. В. Индикаторы развития кризисов и финансовое поведение субъектов глобальной экономической системы в кризисные периоды // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2023. – Т. 14. – №. 2. – С. 207-223.

7. Громакова В. Г. Социально-ответственное управление как фактор повышения доверия в обществе в условиях институционального кризиса // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2022. – №. 1. – С. 33-38.

8. Бережная О. В., Бережная Е. В. Исследование эффективности использования собственных источников финансирования компаниями химической промышленности в период кризиса // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2024. – №. 6. – С. 65-76.

9. Грязева М. С., Бондаренко В. А. Государственное регулирование финансовых отношений корпораций // Вестник экономики, управления и права. – 2024. – Т. 17. – №. 2. – С. 43-51.

10. Николенко Т. Ю., Сёмина Л. В. Системный подход к диагностике и раннему предупреждению финансового кризиса на предприятии // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2025. – №. 1. – С. 78-87.

11. Онищенко Н. Н., Лемешева А. А., Букатников А. А. Особенности управления корпоративными финансами в условиях глобальной интеграции рынков // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2025. – №. 1-1 (119). – С. 204-208.

12. Авдонина С. Г., Подгорная А. И., Грудина С. И. Управление финансовой устойчивостью в условиях нестабильной бизнес-среды // Казанский

экономический вестник. – 2023. – № 5 (67). – С. 33–39.

13. Кравченко Л. А., Абибуллаев М. С., Торопова И. С. Приоритетные направления экономики России: проблемы и перспективы развития в условиях цифровизации // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2023. – № 3 (64). – С. 82–97.

14. Гладышева А. В., Махонина И. Н., Чепурова И. Ф. Стратегия оптимизации внутреннего аудиторского финансового контроля компании в период экономического кризиса // Вестник университета. – 2020. – № 12. – С. 139–145. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-12-139-145.

15. The Institute of Internal Auditors. Global Internal Audit Standards™. – Lake Mary, FL: The Institute of Internal Auditors, 2024. Issued January 9, 2024; effective January 9, 2025.

16. Кабалинова В. И. Роль внутреннего контроля в системе обеспечения корпоративной устойчивости в сетевом гостиничном бизнесе // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 16. – № 12 (153). – С. 219–226. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.12.16.026.

17. Al Shakarchi A., Nafzaoui M. A. The Impact of the Reinforcement of the Internal Control Systems on Enhancing Resilience Capacities of Moroccan Companies: A Multiple Case Study // International Journal of Information Systems and Change Management. – 2024. – Vol. 14. – No. 2. – P. 103–120. DOI: 10.1504/IJISCM.2024.140615.

18. Пелькова С. В., Мазикова Е. В., Соколова Е. С., Речапова О. И. Внедрение современных цифровых технологий в деятельность внутреннего аудита и контроля // Финансовый менеджмент. – 2024. – № 12-2. – С. 515–523.

19. Nkansa P., Barr-Pulliam D., Walker K. From Compliance to Strategic Partnerships: The Role of Internal Audit in Enterprise Risk Management and Opportunities for Future Research // Journal of Risk and Financial Management. – 2025. – Vol. 18. – No. 12. – Art. 707. DOI: 10.3390/jrfm18120707.

20. Wang P., Liang S. Enhancement of Audit Quality and Optimization of Risk

Management: Dual Engines for Corporate Value Growth Analysis // International Review of Economics & Finance. – 2025. – Vol. 103. – Art. 104339. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104339.

21. Шафранский В. Г. О некоторых практических аспектах реализации концепции риск-ориентированного внутреннего аудита в организации // Аудитор. – 2026. – Т. 12. – № 3. – С. 18–25. DOI: 10.12737/1998-0701-2026-12-3-18-25.

References

1. Feruz O. Effektivnye strategii upravleniya finansami kompanii v usloviyakh mirovykh krizisov: analiz i rekomendatsii // Tadqiqotlar. – 2025. – T. 60. – №. 2. – S. 33-35.

2. Koltashov V. G. Neomerkantilizm: novaya ekonomicheskaya epokha, bol'shie krizisy i novoe ponimanie tsiklichnosti kapitalizma // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. – 2023. – №. 1A. – S. 216-223.

3. Devyatkin O. V., Trofimov S. A. Korporativnye krizisy: sostoyanie del i tendentsii // Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. – 2024. – T. 14. – №. 8. – S. 4155-4172.

4. Neklyudov S. V. Global'nye finansovye kataklizmy i ikh vliyanie na sistemu korporativnykh finansov // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika. – 2025. – T. 20. – №. 2. – S. 39-60.

5. Yakhshiboev R. E. U. Analiz vozdeistviya geoekonomicheskikh faktorov na gosudarstvennye i korporativnye finansy // Auditorskie vedomosti. – 2024. – №. 3. – S. 135-139.

6. Romashkina G. F., Skripnyuk D. F., Andrianov K. V. Indikatory razvitiya krizisov i finansovoe povedenie sub"ektov global'noi ekonomicheskoi sistemy v krizisnye periody // MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie). – 2023. – T. 14. – №. 2. – S. 207-223.

7. Gromakova V. G. Sotsial'no-otvetstvennoe upravlenie kak faktor povysheniya doveriya v obshchestve v usloviyakh institutsional'nogo krizisa // Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. – 2022. – №. 1. – S. 33-38.

8. Berezhnaya O. V., Berezhnaya E. V. Issledovanie effektivnosti ispol'zovaniya sobstvennykh istochnikov finansirovaniya kompaniyami khimicheskoi promyshlennosti v period krizisa // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2024. – №. 6. – S. 65-76.

9. Gryazeva M. S., Bondarenko V. A. Gosudarstvennoe regulirovanie finansovykh otnoshenii korporatsii // Vestnik ekonomiki, upravleniya i prava. – 2024. – T. 17. – №. 2. – S. 43-51.

10. Nikolenko T. Yu., Semina L. V. Sistemnyi podkhod k diagnostike i rannemu preduprezhdeniyu finansovogo krizisa na predpriyatii // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Ekonomika». – 2025. – №. 1. – S. 78-87.

11. Onishchenko N. N., Lemesheva A. A., Bukatnikov A. A. Osobennosti upravleniya korporativnymi finansami v usloviyakh global'noi integratsii rynkov // Ekonomika i biznes: teoriya i praktika. – 2025. – №. 1-1 (119). – S. 204-208.

12. Avdonina S. G., Podgornaya A. I., Grudina S. I. Upravlenie finansovoi ustoichivost'yu v usloviyakh nestabil'noi biznes-sredy // Kazanskii ekonomicheskii vestnik. – 2023. – № 5 (67). – S. 33–39.

13. Kravchenko L. A., Abibullaev M. S., Toropova I. S. Prioritetnye napravleniya ekonomiki Rossii: problemy i perspektivy razvitiya v usloviyakh tsifrovizatsii // Nauchnyi vestnik: Finansy, banki, investitsii. – 2023. – № 3 (64). – S. 82–97.

14. Gladysheva A. V., Makhonina I. N., Chepurova I. F. Strategiya optimizatsii vnutrennego auditorskogo finansovogo kontrolya kompanii v period ekonomicheskogo krizisa // Vestnik universiteta. – 2020. – № 12. – S. 139–145. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-12-139-145.

15. The Institute of Internal Auditors. Global Internal Audit Standards™. – Lake Mary, FL: The Institute of Internal Auditors, 2024. Issued January 9, 2024; effective January 9, 2025.

16. Kabalinova V. I. Rol' vnutrennego kontrolya v sisteme obespecheniya korporativnoi ustoichivosti v setevom gostinichnom biznese // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. – 2024. – T. 16. – № 12 (153). – S. 219–226. DOI:

10.36871/ek.up.p.r.2024.12.16.026.

17. Al Shakarchi A., Nafzaoui M. A. The Impact of the Reinforcement of the Internal Control Systems on Enhancing Resilience Capacities of Moroccan Companies: A Multiple Case Study // International Journal of Information Systems and Change Management. – 2024. – Vol. 14. – No. 2. – P. 103–120. DOI: 10.1504/IJISCM.2024.140615.

18. Pel'kova S. V., Mazikova E. V., Sokolova E. S., Rechapova O. I. Vnedrenie sovremennykh tsifrovykh tekhnologii v deyatel'nost' vnutrennego audita i kontrolya // Finansovyi menedzhment. – 2024. – № 12-2. – S. 515–523.

19. Nkansa P., Barr-Pulliam D., Walker K. From Compliance to Strategic Partnerships: The Role of Internal Audit in Enterprise Risk Management and Opportunities for Future Research // Journal of Risk and Financial Management. – 2025. – Vol. 18. – No. 12. – Art. 707. DOI: 10.3390/jrfm18120707.

20. Wang P., Liang S. Enhancement of Audit Quality and Optimization of Risk Management: Dual Engines for Corporate Value Growth Analysis // International Review of Economics & Finance. – 2025. – Vol. 103. – Art. 104339. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104339.

21. Shafranskii V. G. O nekotorykh prakticheskikh aspektakh realizatsii kontseptsii risk-orientirovannogo vnutrennego audita v organizatsii // Auditor. – 2026. – T. 12. – № 3. – S. 18–25. DOI: 10.12737/1998-0701-2026-12-3-18-25.

Статья поступила в редакцию 17.02.2026; одобрена после рецензирования 27.03.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 17.02.2026; approved after reviewing 27.03.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья

УДК 336.64:330.322:502.131.1

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕХОДА К ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКЕ: МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПОТОКОВ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

Валь Олеся Михайловна, Доктор экономических наук, Арктический государственный агротехнологический университет, Экономический факультет, Россия, Якутск, olesya.14@ya.ru

Аннотация. Статья посвящена разработке теоретико-методологических основ и прикладных инструментов для моделирования инвестиционных потоков и оценки эффективности проектов в контексте перехода к циркулярной экономике. Объектом исследования выступают финансовые отношения, складывающиеся в процессе мобилизации и распределения капитала для реализации проектов и программ в рамках перехода к циркулярной экономике. Предметом исследования являются теоретические модели, методические подходы и инструменты, предназначенные для анализа инвестиционных потоков и оценки эффективности циркулярных инициатив. Теоретическую и методологическую основу работы составляют фундаментальные положения финансовой науки, теории устойчивого развития, ресурсной экономики и промышленной экологии. В исследовании применены методы системного и структурно-функционального анализа, экономико-математического моделирования, сценарного прогнозирования, сравнительного анализа и анализа конкретных случаев. Практическая значимость результатов заключается в возможности их использования финансовыми институтами при принятии инвестиционных решений, компаниями реального сектора – при обосновании перехода к циркулярным моделям, а органами государственной власти – при разработке политики стимулирования и регулирования финансирования циркулярной экономики.

Ключевые слова: финансовые механизмы; циркулярная экономика;

моделирование инвестиционных потоков; оценка эффективности; прикладные инструменты; финансовые институты.

Original article

FINANCIAL ASPECTS OF THE TRANSITION TO A CIRCULAR ECONOMY: MODELING INVESTMENT FLOWS AND ASSESSING EFFECTIVENESS

Val Olesya Mikhailovna, Doctor of Economics, Arctic State Agrotechnological University, Faculty of Economics, Yakutsk, Russia, olesya.14@ya.ru

Abstract. The article is devoted to the development of theoretical and methodological foundations and applied tools for modeling investment flows and assessing the effectiveness of projects in the context of the transition to a circular economy. The object of the study is the financial relations that arise in the process of mobilizing and distributing capital for the implementation of projects and programs within the framework of the transition to a circular economy. The subject of the study is theoretical models, methodological approaches, and tools designed to analyze investment flows and assess the effectiveness of circular initiatives. The theoretical and methodological basis of the work consists of the fundamental principles of financial science, the theory of sustainable development, resource economics, and industrial ecology. The study employs methods of systemic and structural-functional analysis, economic and mathematical modeling, scenario forecasting, comparative analysis, and case study analysis. The practical significance of the results lies in the possibility of using them by financial institutions when making investment decisions, by companies in the real sector when justifying the transition to circular models, and by government bodies when developing policies to stimulate and regulate financing for the circular economy.

Keywords: financial mechanisms; circular economy; investment flow modeling; performance evaluation; applied tools; financial institutions.

Актуальность и степень разработанности проблемы исследования. Актуальность исследования финансовых аспектов перехода к циркулярной экономике обусловлена трансформацией экономической парадигмы. Линейная модель производства и потребления приводит к нарастающим проблемам, связанным с истощением природных ресурсов, экологической деградацией и накоплением отходов. Циркулярная экономика как концепция, направленная на минимизацию потерь и сохранение ценности материалов и продуктов в течение их жизненного цикла через повторное использование, восстановление, ремонт и переработку, представляет собой альтернативный путь развития [1]. При этом циркулярную экономику необходимо отличать от более широких категорий устойчивого развития и «зеленой» экономики. Согласно ISO 59004:2024, циркулярная экономика рассматривается как экономическая система, поддерживающая циркулярное движение ресурсов посредством восстановления, сохранения или увеличения их ценности и одновременно способствующая устойчивому развитию [15]. Поэтому экологическая направленность проекта сама по себе еще не позволяет классифицировать его как циркулярный.

Циркулярность предполагает наличие конкретного механизма сохранения ценности продукта, компонента или материала: продление срока эксплуатации, ремонт, повторное использование, восстановление, реманufактуринг, возврат материала в производственный цикл либо снижение зависимости от первичного ресурсного потока.

Соответственно, понятие «циркулярные финансы» также является более узким, чем устойчивое или зеленое финансирование. Финансовый инструмент может быть отнесен к инструментам циркулярной экономики в том случае, если финансируемая деятельность соответствует установленным критериям циркулярности. Современные международные подходы все активнее используют именно технические критерии: например, Регламент ЕС 2023/2486 предусматривает отдельные критерии существенного вклада экономической деятельности в переход к циркулярной экономике [23].

Однако ее практическая реализация сопряжена со значительными структурными, технологическими и, что принципиально важно, финансовыми барьерами.

Финансовый сектор выступает ключевым институтом, опосредующим распределение капитала между различными видами экономической деятельности. Следовательно, трансформация в сторону циркулярных моделей хозяйствования требует адекватной переориентации инвестиционных потоков. Это предполагает не только увеличение объемов финансирования «зеленых» проектов, но и формирование совершенно новых механизмов оценки рисков, методов анализа эффективности и инструментов долгосрочного финансирования, учитывающих специфику циркулярных бизнес-моделей. Они характеризуются повышенной капиталоемкостью на начальных этапах, длительными сроками окупаемости, зависимостью от взаимодействия различных участников (производителей, потребителей, утилизаторов), а также специфическими механизмами создания стоимости, включая, например, доходы от продления жизненного цикла активов и экономию за счет использования вторичных ресурсов [2].

Понятие «инвестиционный поток» в рамках настоящего исследования требует конкретизации. Оно не должно смешиваться с денежным потоком проекта. Инвестиционный поток отражает движение капитала к проекту и между субъектами его финансирования, тогда как денежный поток проекта характеризует последующее поступление и расходование денежных средств в процессе его функционирования.

Для циркулярного проекта целесообразно разграничивать три взаимосвязанных контура:

1) финансовый контур привлечения капитала - собственный капитал, банковский кредит, облигационное финансирование, средства институтов развития, грантовая или иная поддержка;

2) проектный денежный контур - капитальные и операционные расходы,

выручка, изменение оборотного капитала, налоги, остаточная стоимость и иные денежные поступления и выплаты;

3) материальный контур - движение первичного сырья, возвращаемой продукции, восстановленных компонентов, вторичного сырья и отходов.

Современные исследования подтверждают, что доступ к различным источникам финансовых ресурсов является самостоятельным фактором внедрения циркулярных практик на уровне фирмы [17], а частное финансирование циркулярных проектов по-прежнему остается относительно ограниченным по сравнению с более широкой категорией устойчивых инвестиций [18].

В экономической науке всестороннее исследование финансового обеспечения циркулярной экономики до сих пор остается недостаточно разработанным. Существующие исследования, как правило, сосредоточены на общетеоретических принципах циркулярности (Е.Е. Жернов, Н.В. Осокина) [3], экологических императивах (Е.В. Сибирская, А.Г. Чофу) [4] или анализе отдельных инструментов, таких как зеленые облигации (А.В. Бабкин, Е.В. Шкарупета, Т.И. Польщиков) [5]. При этом недостаточно прикладных работ, посвященных комплексному моделированию инвестиционных потоков при переходе к циркулярной экономике, а также разработке методического аппарата для оценки финансовой, экономической и ресурсной эффективности соответствующих проектов и программ. Традиционные методики инвестиционного анализа (NPV, IRR) не теряют применимости к циркулярным проектам, однако требуют корректного определения границ оцениваемой системы и состава приростных денежных потоков.

NPV остается базовым критерием финансовой эффективности для инвестора, если в модель включены все экономически релевантные денежные последствия циркулярного решения: первоначальные инвестиции, затраты на обратную логистику, обслуживание и восстановление продукции, экономия первичного сырья, поступления от повторной продажи или аренды, изменение

оборотного капитала и остаточная стоимость активов [6], [7].

Исследования 2023-2026 гг. существенно расширили финансовое направление теории циркулярной экономики.

R. Meili и T. Stucki на выборке более тысячи наблюдений исследовали связь корпоративных и региональных финансовых ресурсов с внедрением циркулярных практик на уровне предприятий и показали, что различные формы финансового обеспечения способны оказывать самостоятельное влияние на соответствующую трансформацию [17].

F. Fang, S. Parida и J. Sarkis обращают внимание на сохраняющееся отставание частных циркулярных инвестиций от более широкого рынка устойчивого финансирования и подчеркивают необходимость изучения мотивации инвесторов, доступных инструментов и результатов финансирования [18].

Обзор B. Kumar, A. Kumar, C. Sassanelli и L. Kumar показывает возрастающую роль финансовых инноваций в переходе к циркулярной экономике и одновременно наличие специфических барьеров, связанных с финансированием соответствующих бизнес-моделей [19].

Q. Ma, B. Xu и U. Bititci систематизируют финансовую проблематику циркулярной экономики по трем направлениям: финансовая результативность циркулярных практик; источники финансирования; механизмы снижения рисков циркулярных проектов [20].

Исследование J. A. Gross, F. Blomsma, I. Djabbarov и T. Busch, основанное на интервью с представителями 31 компании по управлению активами, показывает, что инвестиционное решение зависит не только от ожидаемой доходности, но и от способности участников финансового рынка оценивать и снижать неопределенность, связанную с рисками циркулярных бизнес-моделей [21].

Новейший систематический обзор S. Mia, K. Quintelier и D. F. Hordofa подтверждает, что в литературе сохраняется недостаточная интеграция

механизмов финансирования, инвестиционной оценки и измерения финансовых результатов циркулярных проектов [22].

В связи с этим исследовательский пробел целесообразно сформулировать точнее: необходима методика, объединяющая инвестиционную оценку с измеряемыми показателями циркулярности, но не смешивающая финансовую доходность проекта с его экологическими и ресурсными эффектами.

Таким образом, возникает объективная научная и практическая потребность в разработке финансовых моделей и оценочных методов, позволяющих решать задачи перехода к циркулярной экономике. Устранение данного пробела необходимо для формирования эффективных механизмов привлечения и распределения капитала, способных сократить разрыв между пилотными проектами и их широким внедрением.

Концепция циркулярной экономики представляет собой альтернативу доминирующей линейной экономической модели, основанной на извлечении ресурсов, производстве, потреблении и последующем захоронении отходов. Ее фундаментом выступают принципы проектирования безотходных систем, сохранения максимальной ценности материалов и продукции на протяжении всего их жизненного цикла, а также регенерации природных систем [8].

Финансовая стратегия в линейной экономике ориентирована на оптимизацию денежных потоков в рамках цепочки создания стоимости, направленной на выпуск и продажу новой продукции. Ключевые показатели финансового состояния, такие как рентабельность инвестиций и оборачиваемость активов, ориентированы на эту парадигму. При этом циркулярная экономика вносит изменения в структуру создания стоимости, добавляя к ней такие компоненты, как повторное использование, ремонт, ремаркетинг, реконструкция и рециклинг. Это трансформирует финансовые стратегии по нескольким ключевым направлениям:

1. Смена акцентов в управлении активами, так как объектами стратегического управления становятся не только основные фонды,

используемые для производства новых товаров, но и финансовые потоки, связанные с возвратом продукции, компонентов и материалов. Финансовая стратегия должна учитывать стоимость владения активом на протяжении всего срока его службы в многократных циклах использования, стоимость его возврата и подготовки к следующему циклу.

2. Трансформация структуры доходов и денежных потоков, поскольку происходит переход от модели однократной продажи продукта к моделям, основанным на регулярных доходах от предоставления услуг, аренды, лизинга и оплаты за фактический результат использования продукции.

3. В систему управления рисками наряду с рыночными и кредитными рисками включаются риски ресурсной зависимости, волатильности цен на первичное сырье, нормативно-правовые риски, связанные с расширенной ответственностью производителя и экологическим регулированием, а также репутационные риски. Соответственно, целесообразно интегрировать механизмы хеджирования этих новых категорий рисков.

4. Адаптация традиционных методов инвестиционного анализа (NPV, IRR) для корректного учета внешних эффектов (экстерналий), таких как снижение экологического ущерба и экономия на утилизации отходов, а также внутренних выгод в виде снижения затрат на материалы и энергии за счет замкнутых циклов [9-11].

Необходимость развития финансового инструментария для перехода к циркулярной экономике отмечается в работах Ж.А. Мингалевой, М.В. Сиговой [12], Я.Э. Кондратьевой, Н.Р. Амировой [13], К.А. Власенко [14]. Существующие методы могут быть систематизированы не только по их формальным характеристикам, но и по уровню соответствия специфическим потребностям циркулярных бизнес-моделей (см. табл. 1).

Таблица 1 - Систематизация финансовых инструментов для циркулярной экономики

Уровень	Инструменты и механизмы	Ключевая характеристика в контексте циркулярной экономики
Адаптированные традиционные инструменты	Проектное финансирование	Требуют интеграции критериев циркулярности (ресурсная эффективность, потенциал восстановления активов) в кредитные меморандумы и инвестиционные соглашения
	Лизинг оборудования	
	Венчурное финансирование	
	Корпоративные облигации	
	Синдицированные кредиты	Обеспечением могут выступать циркулярные активы (например, фонд восстановленных компонентов)
Специализированные «зеленые» и устойчивые инструменты	Зеленые облигации	Средства направляются на проекты с измеримыми экологическими и циркулярными результатами (в частности, модернизация для использования вторичного сырья)
	Социальные облигации	
	Облигации устойчивого развития	
	Зеленые кредиты	SLB увязывают финансовые условия (процентную ставку) с достижением KPI циркулярности
Инструменты, ориентированные на создание и распределение стоимости	Факторинг и секьюритизация будущих потоков от повторного использования, ремонта	Нацелены на монетизацию циркулярных потоков доходов и разделение высоких начальных рисков между несколькими участниками замкнутой цепочки создания стоимости
	Совместные инвестиционные платформы (для симбиотических кластеров)	
	Гарантии и страхование для новых технологий переработки	
	Фандрайзинг с использованием технологии блокчейн	

Источник: разработано авторами.

Эффективное применение данных инструментов предполагает их встраивание в единый логический цикл финансирования циркулярных инициатив. Он отражает последовательность этапов привлечения капитала для проектов, характеризующихся различными уровнями технологической

готовности и риска. На ранних стадиях (НИОКР, пилотные проекты) преобладают инструменты, допускающие высокий уровень риска. После обоснования концепции наступает фаза масштабирования, требующая более значительного долгового финансирования (проектное финансирование, «зеленые» облигации), которое привлекается под конкретные активы и инвестиционные потоки. Достигнув коммерческой зрелости и стабильности потоков, проекты могут рефинансироваться через рынок капитала, высвобождая средства для новых инициатив. Ключевым связующим элементом на всех этапах выступает отраслевое партнерство, позволяющее разделять риски и создавать общую инфраструктуру (например, системы сбора и логистики возвращаемых продуктов).

Методология исследования. Ключевая методологическая проблема при оценке циркулярных проектов состоит в ограниченной применимости традиционных подходов, учитывающих преимущественно денежные потоки проекта и не отражающих его ресурсную составляющую. Для преодоления данного ограничения предлагается методика, интегрирующая финансовый анализ с анализом материальных потоков. Ее основу составляет принцип параллельного учета: каждый материальный поток (первичное сырье, вторичные материалы, отходы, конечная продукция) должен быть отражен в финансовой модели как источник затрат или доходов в соответствии с его рыночной стоимостью.

Алгоритм реализации методики следующий:

1. На основе технологической карты проекта строится подробная схема движения материальных потоков, определяются точки возникновения затрат и потенциальных доходов на каждой стадии жизненного цикла. Ключевым отличием от линейной модели является включение в расчет дополнительных контуров, связанных с возвратом продукции, ее разборкой и рециклингом. Финансовые потоки (как отрицательные, так и положительные) привязываются к каждой операции с материалом. Формируется расширенная отчетность о

движении денежных средств, где отдельно выделяются потоки от первичного производства и от циркулярных операций.

2. Предлагается трехкомпонентная система оценочных показателей: классические дисконтированные финансовые показатели (чистая приведенная стоимость (NPV) и внутренняя норма доходности (IRR) проекта в целом и отдельно по циркулярному контуру); ресурсно-зависимые финансовые индикаторы (затратоемкость по первичному сырью или отношение дисконтированных затрат на первичное сырье и энергию к NPV проекта, доходность циркулярного контура или отношение дисконтированных доходов от циркулярных операций (аренда, перепродажа, ремонт, продажа вторичных материалов) к дисконтированным затратам на обеспечение этих операций); скорректированные интегральные критерии (NPV, скорректированная на ресурсную эффективность: финансовая NPV + отдельная ресурсная панель + при необходимости отдельно рассчитанная расширенная экономическая эффективность).

3. В модели варьируются ключевые внешние и внутренние параметры. Особое внимание уделяется факторам, нетипичным для линейной экономики: ставка экологического сбора, цена торговых квот на выбросы углекислого газа, строгость норм утилизации, наличие льгот или налоговых преференций, волатильность цен на первичное сырье, динамика спроса и цен на вторичные материалы, готовность потребителей платить за услуги, стоимость логистики обратных потоков, эффективность процессов извлечения материалов. Анализ проводится путем определения пороговых значений каждого фактора, при которых NPV проекта становится отрицательной или циркулярный контур становится убыточным.

Результаты исследования. Апробация методики проводилась на проекте по организации восстановления промышленного электрооборудования. Базовый сценарий предполагал создание центра по приему, разборке, восстановлению и повторной продаже компонентов. Инвестиционные затраты составили 150 млн.

руб., горизонт планирования – 7 лет, ставка дисконтирования – 12%.

Расчет по методике дал следующие результаты для базового сценария:

- NPV проекта - 45,2 млн. руб.

- затратоемкость по первичному сырью – 0,18 (низкая зависимость от первичных ресурсов);

- доходность циркулярного контура – 1,32 (циркулярные операции генерируют доход, на 32% превышающий связанные с ними затраты);

- скорректированная NPV – 52,8 млн. руб. (корректировка выявила дополнительную стоимость за счет экономии на первичных ресурсах).

Результаты изменения NPV в рамках анализа чувствительности при варьировании ключевых драйверов представлены в табл. 2.

Таблица 2 - Анализ чувствительности NPV проекта к изменениям внешних и внутренних параметров (отклонение от базового сценария)

Параметр	Изменение параметра	Результирующее изменение NPV	Точка безубыточности (NPV=0)
Цена продажи восстановленных единиц (+10%)	-15%	-58% (NPV ≈ +19,0 млн. руб.)	-22%
Стоимость логистики обратного потока (+10%)	+25%	-34% (NPV ≈ +29,8 млн. руб.)	+48%
Ставка утилизационного сбора (+5%)	+100%	+12% (NPV ≈ +50,6 млн. руб.)	-
Цена на вторичный цветной металл (-10%)	-30%	-8% (NPV ≈ +41,6 млн. руб.)	-75%

Источник: разработано авторами.

Наибольшую угрозу представляет волатильность рыночной цены на конечные циркулярные продукты (восстановленное оборудование). Снижение цены на 22% делает проект неэффективным. Это указывает на необходимость хеджирования данного риска через долгосрочные контракты.

NPV проекта характеризуется высокой чувствительностью к затратам на обратную логистику: их рост более чем на 48% нивелирует экономический эффект. Оптимизация этой составляющей - ключевая задача управления.

Ужесточение регулирования, выражающееся в существенном увеличении

сбора за утилизацию, оказывает положительное влияние на NPV проекта.

Доход от продажи вторичного сырья (цветной металл) играет второстепенную роль, что снижает зависимость от конъюнктуры товарных рынков.

Обсуждение результатов исследования. На основе разработанной методики предлагается многоуровневая система критериев, применяемых последовательно:

1. Критерий ресурсной и регуляторной устойчивости (Должен ли проект улучшать показатели ресурсоемкости (затратоемкость по первичному сырью < среднеотраслевого значения) и/или снижать регуляторные риски компании? (фильтр «да/нет»)). Проект, не удовлетворяющий этому критерию, не рассматривается как циркулярный.

2. Финансовая состоятельность циркулярного контура (Является ли циркулярная деятельность как таковая (без учета внешней экономии) внутренне финансово жизнеспособной?).

3. Параметр интегральной эффективности (Обеспечивает ли проект с учетом всех ресурсных корректировок большую стоимость, чем традиционное решение?).

4. Критерий устойчивости к рискам. При стресс-тестировании по двум наиболее чувствительным параметрам (см. табл. 2) скорректированная NPV должна оставаться положительной (Обладает ли проект достаточным запасом прочности?).

Сформулированная система критериев меняет логику обоснования инвестиций, связывая оценку их эффективности с устойчивостью проекта и структурой материальных потоков, зависящей от управления ресурсами.

Выводы. Концепция циркулярной экономики выступает в качестве стратегического фактора, предопределяющего глубинные изменения в корпоративных финансовых стратегиях. Это воздействие затрагивает основные элементы финансового управления: управление активами, формирование

доходов и оценку рисков. Финансовая стратегия в циркулярной модели переориентируется с максимизации оборота первичных ресурсов на оптимизацию стоимости жизненного цикла активов и капитализацию потоков стоимости, возникающих в процессах восстановления, повторного использования и рециклинга.

Оценка эффективности проектов в сфере циркулярной экономики не может ограничиваться традиционными дисконтированными денежными потоками. Для грамотного учета специфики требуется разработка комплексной методики, основанной на принципе параллельного учета финансовых и материальных потоков. Предложенная трехкомпонентная система показателей, включающая классические финансовые, ресурсно-зависимые и скорректированные интегральные показатели, позволяет количественно измерить вклад циркулярности в стоимость проекта, выделив доходность непосредственно циркулярного контура и степень зависимости от первичных ресурсов.

На основе интегральной методики оценки сформирована многоуровневая система критериев для принятия инвестиционных решений. Ее ключевым отличием является последовательная (каскадная) логика применения, при которой проверка ресурсной и операционной состоятельности циркулярной модели предшествует анализу итоговой финансовой эффективности. Такой подход меняет парадигму обоснования инвестиций, смещая акцент с максимизации чистого приведенного дохода к достижению устойчивой финансовой состоятельности на основе управления материальными потоками и минимизации зависимости от исчерпаемых ресурсов.

Список литературы

1. Синельникова А. Переход к циркулярной экономике: проблемы и перспективы // Экономический вестник ИПУ РАН. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 64-75.

2. Варавин Е. В., Маковецкий М. Ю., Комарова А. С. Проблемы обеспечения

перехода к экономике замкнутого цикла // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2022. – №. 1 (40). – С. 42-51.

3. Жернов Е. Е., Осокина Н. В. Рентный аспект циркулярной экономики в угольной промышленности ресурсодобывающего региона. 1. Рентный концепт циркулярной экономики // Уголь. – 2022. – №. 5 (1154). – С. 62-67.

4. Сибирская Е. В., Чофу А. Г. Риски и возможности применения моделей циркулярной экономики в регионах Российской Федерации // Регион: системы, экономика, управление. – 2025. – №. 3 (70). – С. 23.

5. Бабкин А. В., Шкарупета Е. В., Польщиков Т. И. Концепция эффективного устойчивого ESG-развития промышленных экосистем в циркулярной экономике // Экономическое возрождение России. – 2023. – №. 1 (75). – С. 124-139.

6. Титова Н. Ю. Обзор методических подходов к оценке уровня устойчивого развития и циркулярной экономики // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 17. – №. 3. – С. 288-303.

7. Тяглов С. Г., Митин Н. С. Социально-экономические аспекты функционирования циклической экономики // Финансовые исследования. – 2023. – №. 4 (81). – С. 46-54.

8. Амирова Н. Р., Саргина Л. В., Кондратьева Я. Э. Основные подходы внедрения циркулярной экономики // Постсоветский материк. – 2022. – №. 1 (33). – С. 89-106.

9. Довбий И. П. Финансовые и экономические условия энергоперехода для национальной экономики // Финансовый журнал. – 2022. – Т. 14. – №. 5. – С. 25-42.

10. Никифоров А. А., Никифорова В. Д., Ачба Л. В., Коваленко А. В. Финансово-экономические аспекты энергосбережения и энергоэффективности в РФ // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2022. – №. 4. – С. 57-65.

11. Стажарова Д. М., Бычкова А. А., Позднеева А. Циркулярная экономика и

реверсивная логистика: оценка взаимовлияния // Вестник Академии знаний. – 2024. – №. 4 (63). – С. 349-354.

12. Мингалева Ж. А., Сигова М. В. Финансовые аспекты реализации четвертого энергоперехода // Финансовый журнал. – 2022. – Т. 14. – №. 5. – С. 43-58.

13. Кондратьева Я. Э., Амирова Н. Р. Инструменты и методы внедрения циркулярной экономики // Постсоветский материк. – 2022. – №. 3 (35). – С. 100-118.

14. Власенко К. А. Финансовое обеспечение инвестиционных проектов предприятий в контексте экосистемы замкнутого цикла // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2024. – №. 1. – С. 271-277.

15. International Organization for Standardization. ISO 59004:2024. Circular economy — Vocabulary, principles and guidance for implementation. – Geneva: ISO, 2024.

16. International Organization for Standardization. ISO 59020:2024. Circular economy — Measuring and assessing circularity performance. – Geneva: ISO, 2024.

17. Meili R., Stucki T. Money matters: The role of money as a regional and corporate financial resource for circular economy transition at firm-level // Research Policy. – 2023. – Vol. 52. – No. 10. – Art. 104884. DOI: 10.1016/j.respol.2023.104884.

18. Fang F., Parida S., Sarkis J. Private financing and the circular economy // Resources, Conservation and Recycling. – 2024. – Vol. 205. – Art. 107581. DOI: 10.1016/j.resconrec.2024.107581.

19. Kumar B., Kumar A., Sassanelli C., Kumar L. Exploring the role of finance in driving circular economy and sustainable business practices // Journal of Cleaner Production. – 2025. – Vol. 486. – Art. 144480. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.144480.

20. Ma Q., Xu B., Bititci U. Unpacking financial aspects of circular economy: A systematic literature review // Journal of Environmental Management. – 2025. – Vol. 384. – Art. 125507. DOI: 10.1016/j.jenvman.2025.125507.

21. Gross J. A., Blomsma F., Djabbarov I., Busch T. The Micro-Processes of Transitioning to a Circular Economy Through Capital Allocation: A Case of the Investment Field // Organization & Environment. – 2025. – Vol. 38. – No. 2. – P. 309–

341. DOI: 10.1177/10860266251342567.

22. Mia S., Quintelier K., Hordofa D. F. Financing the Circular Economy and Future Research Agenda through a Systematic Review Using the TCCM Framework // Discover Sustainability. – 2026. – Vol. 7. – Art. 1016. DOI: 10.1007/s43621-026-03324-4.

23. Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2486 of 27 June 2023 supplementing Regulation (EU) 2020/852 by establishing technical screening criteria, inter alia, for the transition to a circular economy // Official Journal of the European Union. – 2023.

24. Modgil S., Gupta S., Zhang B., Bag S. Blockchain-enabled supply chain finance strategies for a circular economy revolution // Business Strategy and the Environment. – 2024. – Vol. 33. – No. 7. – P. 7006–7020. DOI: 10.1002/bse.3853.

25. Esposito B. Measuring the impact of circular economy performance on financial performance: The moderating role of stakeholder engagement // Business Strategy and the Environment. – 2024. – Vol. 33. – No. 6. – P. 5109–5126. DOI: 10.1002/bse.3744.

References

1. Sinel'nikova A. Perekhod k tsirkulyarnoi ekonomike: problemy i perspektivy // Ekonomicheskii vestnik IPU RAN. – 2022. – T. 3. – №. 1. – S. 64-75.

2. Varavin E. V., Makovetskii M. Yu., Komarova A. S. Problemy obespecheniya perekhoda k ekonomike zamknutogo tsikla // Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S.Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie. – 2022. – №. 1 (40). – S. 42-51.

3. Zhernov E. E., Osokina N. V. Rentnyi aspekt tsirkulyarnoi ekonomiki v ugol'noi promyshlennosti resursodobyvayushchego regiona. 1. Rentnyi kontsept tsirkulyarnoi ekonomiki // Ugol'. – 2022. – №. 5 (1154). – S. 62-67.

4. Sibirskaya E. V., Chofu A. G. Riski i vozmozhnosti primeneniya modelei tsirkulyarnoi ekonomiki v regionakh Rossiiskoi Federatsii // Region: sistemy, ekonomika, upravlenie. – 2025. – №. 3 (70). – S. 23.

5. Babkin A. V., Shkarupeta E. V., Pol'shchikov T. I. Kontseptsiya effektivnogo ustoichivogo ESG-razvitiya promyshlennykh ekosistem v tsirkulyarnoi ekonomike //

Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. – 2023. – №. 1 (75). – S. 124-139.

6. Titova N. Yu. Obzor metodicheskikh podkhodov k otsenke urovnya ustoichivogo razvitiya i tsirkulyarnoi ekonomiki // Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika. – 2022. – T. 17. – №. 3. – S. 288-303.

7. Tyaglov S. G., Mitin N. S. Sotsial'no-ekonomicheskie aspekty funktsionirovaniya tsiklicheskoi ekonomiki // Finansovye issledovaniya. – 2023. – №. 4 (81). – S. 46-54.

8. Amirova N. R., Sargina L. V., Kondrat'eva Ya. E. Osnovnye podkhody vnedreniya tsirkulyarnoi ekonomiki // Postsovetskii materik. – 2022. – №. 1 (33). – S. 89-106.

9. Dovbii I. P. Finansovye i ekonomicheskie usloviya energoperekhoda dlya natsional'noi ekonomiki // Finansovyi zhurnal. – 2022. – T. 14. – №. 5. – S. 25-42.

10. Nikiforov A. A., Nikiforova V. D., Achba L. V., Kovalenko A. V. Finansovo-ekonomicheskie aspekty energosberezheniya i energoeffektivnosti v RF // Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment». – 2022. – №. 4. – S. 57-65.

11. Stazharova D. M., Bychkova A. A., Pozdneeva A. Tsirkulyarnaya ekonomika i reversivnaya logistika: otsenka vzaimovliyaniya // Vestnik Akademii znanii. – 2024. – №. 4 (63). – S. 349-354.

12. Mingaleva Zh. A., Sigova M. V. Finansovye aspekty realizatsii chetvertogo energoperekhoda // Finansovyi zhurnal. – 2022. – T. 14. – №. 5. – S. 43-58.

13. Kondrat'eva Ya. E., Amirova N. R. Instrumenty i metody vnedreniya tsirkulyarnoi ekonomiki // Postsovetskii materik. – 2022. – №. 3 (35). – S. 100-118.

14. Vlasenko K. A. Finansovoe obespechenie investitsionnykh proektov predpriyatii v kontekste ekosistemy zamknutogo tsikla // Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. – 2024. – №. 1. – S. 271-277.

15. International Organization for Standardization. ISO 59004:2024. Circular economy — Vocabulary, principles and guidance for implementation. – Geneva: ISO, 2024.

16. International Organization for Standardization. ISO 59020:2024. Circular economy — Measuring and assessing circularity performance. – Geneva: ISO, 2024.

17. Meili R., Stucki T. Money matters: The role of money as a regional and corporate financial resource for circular economy transition at firm-level // Research Policy. – 2023. – Vol. 52. – No. 10. – Art. 104884. DOI: 10.1016/j.respol.2023.104884.

18. Fang F., Parida S., Sarkis J. Private financing and the circular economy // Resources, Conservation and Recycling. – 2024. – Vol. 205. – Art. 107581. DOI: 10.1016/j.resconrec.2024.107581.

19. Kumar B., Kumar A., Sassanelli C., Kumar L. Exploring the role of finance in driving circular economy and sustainable business practices // Journal of Cleaner Production. – 2025. – Vol. 486. – Art. 144480. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.144480.

20. Ma Q., Xu B., Bititci U. Unpacking financial aspects of circular economy: A systematic literature review // Journal of Environmental Management. – 2025. – Vol. 384. – Art. 125507. DOI: 10.1016/j.jenvman.2025.125507.

21. Gross J. A., Blomsma F., Djabbarov I., Busch T. The Micro-Processes of Transitioning to a Circular Economy Through Capital Allocation: A Case of the Investment Field // Organization & Environment. – 2025. – Vol. 38. – No. 2. – P. 309–341. DOI: 10.1177/10860266251342567.

22. Mia S., Quintelier K., Hordofa D. F. Financing the Circular Economy and Future Research Agenda through a Systematic Review Using the TCCM Framework // Discover Sustainability. – 2026. – Vol. 7. – Art. 1016. DOI: 10.1007/s43621-026-03324-4.

23. Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2486 of 27 June 2023 supplementing Regulation (EU) 2020/852 by establishing technical screening criteria, inter alia, for the transition to a circular economy // Official Journal of the European Union. – 2023.

24. Modgil S., Gupta S., Zhang B., Bag S. Blockchain-enabled supply chain finance strategies for a circular economy revolution // Business Strategy and the Environment. – 2024. – Vol. 33. – No. 7. – P. 7006–7020. DOI: 10.1002/bse.3853.

25. Esposito B. Measuring the impact of circular economy performance on financial performance: The moderating role of stakeholder engagement // Business Strategy and the Environment. – 2024. – Vol. 33. – No. 6. – P. 5109–5126. DOI: 10.1002/bse.3744.

Статья поступила в редакцию 04.12.2025; одобрена после рецензирования 30.01.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 04.12.2025; approved after reviewing 30.01.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 336

СУВЕРЕННЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ФОНДЫ БЛАГОСОСТОЯНИЯ В НОВОЙ ГЕОЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Герсонская Ирина Валерьевна, Доктор экономических наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Липецкий филиал, Россия, Липецк, irina_g@yandex.ru

Аннотация. В условиях перехода к полицентричной мировой экономике, сопровождающегося санкционным давлением, протекционистскими мерами и перестройкой цепочек создания стоимости, перед суверенными фондами благосостояния встают новые вызовы. Новые вызовы имеют как финансовый характер – обеспечение доходности и сохранности капитала в условиях волатильности и низких процентных ставок, – так и стратегический, связанный с учетом геополитических рисков, требований национальной и экономической безопасности стран-учредителей и растущего внимания к ESG-критериям инвестирования. Исследование направлено на выявление и систематизацию основных направлений адаптации стратегий и механизмов управления суверенными фондами благосостояния, а также изменения их функциональной роли в формирующейся геоэкономической реальности. Основными результатами исследования стали определение роли суверенных фондов благосостояния в мировой финансовой системе, анализ влияния геополитической фрагментации на инвестиционные мандаты и портфели фондов, сравнительный анализ динамики структуры активов фондов Норвегии, Саудовской Аравии и Сингапура за 2016–2025 гг., выявление новых приоритетных классов активов и оценка последствий изменения стратегий фондов для стран – реципиентов капитала. Результаты анализа позволяют сделать вывод, что суверенные фонды благосостояния утвердились в качестве гибридных институтов. Их дальнейшая эволюция будет определяться динамикой

геоэкономической среды, скоростью энергетического перехода и способностью национальных правительств балансировать между открытостью для инвестиций и защитой экономического суверенитета. Учет этой трансформации является необходимым условием для анализа современных международных финансов и разработки эффективной политики управления государственными резервами.

Ключевые слова: суверенные фонды благосостояния; инвестиционные фонды; инвестиционные мандаты; инвестиционные портфели; международные финансы; активы.

Original article

SOVEREIGN WEALTH FUNDS IN THE NEW GEOECONOMIC REALITY

Irina V. Gersonskaya, Doctor of Economics, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Lipetsk Branch, Lipetsk, Russia, irina_g@yandex.ru

Abstract. In the context of the transition to a polycentric global economy, which is accompanied by sanctions pressure, protectionist measures, and the restructuring of value chains, sovereign wealth funds are facing new challenges. These new challenges are both financial in nature — ensuring the profitability and preservation of capital in conditions of volatility and low interest rates — and strategic, related to taking into account geopolitical risks, the requirements of the national and economic security of the founding countries, and the growing attention to ESG investment criteria. The study aims to identify and systematize the main directions for adapting the strategies and management mechanisms of sovereign wealth funds, as well as changes in their functional role in the emerging geoeconomic reality. The main results of the study include determining the role of sovereign wealth funds in the global financial system, analyzing the impact of geopolitical fragmentation on investment mandates and fund portfolios, conducting a comparative analysis of the dynamics of the asset structure of

funds from Norway, Saudi Arabia, and Singapore for 2016–2025, identifying new priority asset classes, and assessing the consequences of changes in fund strategies for capital-recipient countries. The analysis results allow us to conclude that sovereign wealth funds have established themselves as hybrid institutions. Their further evolution will be determined by the dynamics of the geo-economic environment, the pace of the energy transition, and the ability of national governments to balance between openness to investment and the protection of economic sovereignty. Taking this transformation into account is a necessary condition for analyzing modern international finance and developing an effective policy for managing state reserves.

Keywords: sovereign wealth funds; investment funds; investment mandates; investment portfolios; international finance; assets.

Введение. В системе международных финансов суверенные фонды благосостояния (СФБ) утвердились в качестве ключевых институциональных инвесторов и стабилизирующих институтов национальных экономик. Их формирование и развитие исторически были обусловлены задачами макроэкономической стабилизации, диверсификации бюджетных доходов и межпоколенческого распределения средств, источниками которых, как правило, выступают доходы от природных ресурсов или избыточные валютные резервы [1], [2]. Однако текущий этап геоэкономического развития характеризуется возрастающей нестабильностью, фрагментацией глобальных финансовых потоков, технологической трансформацией и пересмотром принципов мультилатерализма. Подобные изменения формируют новые условия деятельности СФБ и предъявляют к ним требования, выходящие за рамки традиционных подходов к управлению долгосрочными активами.

Возникает актуальная научно-практическая проблема, заключающаяся в противоречии между ориентированными преимущественно на финансовую отдачу моделями управления суверенным капиталом и требованиями новой геоэкономической реальности. Новая геоэкономическая реальность требует

учитывать в инвестиционном процессе дополнительные параметры, связанные с устойчивым развитием, технологическим суверенитетом и адаптацией к фрагментации регуляторной среды. Несмотря на значительное количество исследований отдельных аспектов деятельности СФБ, включая правовые модели, финансовые результаты и стабилизационную роль [3–5], комплексный анализ их развития как многофункциональных институтов в условиях изменения мирового экономического порядка остается недостаточным.

Целью данного исследования является выявление и систематизация ключевых направлений адаптации стратегий, механизмов управления и функциональной роли суверенных инвестиционных фондов благосостояния к условиям формирующейся геоэкономической реальности.

Теоретическую базу исследования составили работы в области теории финансов, международных экономических отношений, геоэкономики и институциональной экономики [6–8]. В исследовании применены сравнительный анализ, историко-генетический метод, системный подход и анализ статистических данных об активах и инвестиционных операциях крупнейших СФБ.

Обзор литературы. СФБ возникли как инструмент макроэкономической политики государств, располагающих профицитом бюджета за счет экспорта сырьевых ресурсов или накопления валютных резервов. Первоначально, как отражено в публикации Р.А. Кучма, их роль в архитектуре глобальных финансов была преимущественно пассивной и сводилась к функциям сбережения и стабилизации [9]. Они выступали в качестве «буферных фондов» (цитата из работы О.А. Бойтуш, М.М. Шадурской [10]), сглаживающих волатильность доходов бюджета, и институтов межпоколенческого трансфера богатства, размещая капиталы в низкорисковые долговые инструменты развитых стран. Однако, начиная с первой декады XXI века наблюдается качественная трансформация их функций и влияния. Из сберегательных институтов СФБ постепенно перешли от выполнения преимущественно сберегательных функций

к активному стратегическому управлению капиталом, став крупными источниками долгосрочного финансирования и влиятельными участниками мировых финансовых рынков. Участие СФБ в мировой финансовой системе перестало ограничиваться размещением свободных средств: инвестиционные решения фондов стали оказывать существенное влияние на рынки капитала, корпоративное управление и важнейшие отрасли экономики.

Классификация целей и источников финансирования СФБ, определяющая их базовую роль в финансовой системе, представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Базовые характеристики СФБ

Критерий классификации	Основные типы фондов	Содержание	Примеры
Доминирующая цель создания	Стабилизационные фонды	Направлены на изоляцию бюджета и экономики от колебаний цен на сырье (нефть, газ)	Норвежский Государственный пенсионный фонд (частично), Фонд национального благосостояния РФ (до 2018 года)
	Фонды будущих поколений / сберегательные фонды	Цель – конвертация невозоб-новляемых ресурсов в диверсифи-цированный финансовый портфель для будущих поколений	Фонд будущих поколений Кувейта, Постоянный фонд Аляски (США)
	Фонды развития / стратегические фонды	Акцент на финансировании стратегических проектов внутри страны или за рубежом для стимулирования экономического роста	Mubadala Investment Company (ОАЭ), Инвестиционная корпорация Китая (частично)
Источник формирования активов	Сырьевые	Формируются за счет доходов от экспорта нефти, газа, минеральных ресурсов	Подавляющее большинство фондов (Норвегия, страны Персидского залива, РФ)
	Несырьевые	Источник – профицит платежного баланса, избыточные валютные резервы, трансферты из бюджета	Государственная инвестиционная корпорация Сингапура, Инвестиционная корпорация Китая

Источник: составлено авторами на основе рассмотренных академических

исследований.

Первоначальная роль фонда в глобальной финансовой системе во многом предопределена его мандатом. Стабилизационные фонды, как правило, выбирают консервативные высоколиквидные финансовые инструменты. Фонды будущих поколений ориентированы на долгосрочную доходность и, соответственно, на более рискованные классы активов. Стратегические фонды развития наиболее активны в прямых инвестициях и проектах, влияющих на реальный сектор экономики. Это приводит к неоднородности инвестиционного поведения, что, в свою очередь, разнонаправленно влияет на финансовые рынки.

Влияние СФБ на глобальную финансовую архитектуру носит двойственный характер. С одной стороны, по мнению С.Э. Цвирко, они выступают в роли стабилизаторов. Во-первых, они повышают ликвидность и емкость рынков, особенно в периоды нестабильности, когда краткосрочные инвесторы сокращают вложения в отдельные сегменты. Во-вторых, длительный инвестиционный горизонт позволяет СФБ смягчать последствия волатильности и снижать краткосрочное спекулятивное давление. В-третьих, будучи инвесторами, чувствительными к репутационным рискам, крупнейшие фонды стали проводниками принципов ответственного корпоративного управления и стандартов ESG, оказывая тем самым влияние на поведение публичных компаний в мире [11].

С другой стороны, значительный объем активов и возможность быстрого перераспределения капитала могут создавать макроэкономические и финансовые риски. Решения СФБ о диверсификации валютной структуры резервов или смене приоритетных классов активов способны вызвать значительные колебания на валютных рынках и рынках капитала. В этом отношении СФБ сходны с другими крупными группами институциональных инвесторов, согласованные действия которых могут усиливать проциклическую рынков [12].

Методология исследования. Исследование направлено на эмпирическую

проверку гипотезы о том, что усиление геополитической фрагментации мировой экономики является основным фактором изменения инвестиционных мандатов и структуры портфелей СФБ. Под геополитической фрагментацией понимается процесс регионализации глобальных потоков капитала, технологий и торговли, сопровождающийся возведением институциональных и регуляторных барьеров между центрами экономического влияния.

Объекты исследования - три репрезентативные модели СФБ:

1. Государственный пенсионный фонд Норвегии (фонд-инвестор с прозрачным этическим мандатом, отражающий модель развитой экономики).

2. Государственный инвестиционный фонд Саудовской Аравии (фонд национального развития сырьевой экономики, ориентированный на стратегическую диверсификацию активов).

3. Государственная инвестиционная корпорация Сингапура (несырьевой фонд сбалансированного типа, действующий в рамках модели высокоадаптивного международного финансового центра).

Хронологические рамки - период 2016-2025 гг., охватывающий завершающую фазу относительной глобализации и переход к фрагментации (после 2018-2022 гг.).

В исследовании применены сравнительный структурно-динамический анализ официальных отчетов, инвестиционных обзоров и стратегических документов выбранных фондов; контент-анализ публичных заявлений руководителей фондов и уполномоченных государственных лиц; статистический анализ и визуализация данных о структуре активов, географическом и отраслевом распределении портфелей; расчет индексов структурных сдвигов; сценарное моделирование последствий выявленных тенденций для стран – реципиентов капитала.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ документов выявил общую тенденцию в деятельности СФБ: традиционные финансовые цели, связанные с доходностью и риском, дополняются нефинансовыми критериями,

направленными на обеспечение долгосрочной устойчивости экономики страны-учредителя. Так, при сохранении Государственным пенсионным фондом Норвегии базового мандата, предусматривающего максимизацию финансовой отдачи при умеренном риске, возросло значение управления климатическими и геополитическими рисками. Это выражается в выводе активов, связанных с высоким климатическим риском, и повышенном внимании к устойчивости бизнес-моделей компаний в портфеле к системным шокам. При этом в деятельности Государственного инвестиционного фонда Саудовской Аравии произошла наиболее существенная трансформация от инструмента сбережения к стратегии «Видение – 2030». Мандат включает цели технологического трансфера, диверсификации экономики и создания новых национальных лидеров. Зарубежные инвестиции рассматриваются как инструмент привлечения компетенций и включения страны в международные цепочки создания стоимости. Вместе с тем мандат Государственной инвестиционной корпорации Сингапура дополнен принципом стратегической устойчивости. Акцент смещен на построение портфеля, устойчивого к инфляции, геополитическим разрывам и технологическим сдвигам. В данном случае наблюдается более осторожный подход к инвестициям в юрисдикциях с высоким правовым и политическим риском.

Динамика ключевых индикаторов структуры портфелей СФБ подтвердила обозначенные качественные изменения в мандатах (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика ключевых индикаторов структуры портфелей СФБ (доля от общей стоимости, %)

Показатель	Государственный пенсионный фонд Норвегии		Государственный инвестиционный фонд Саудовской Аравии		Государственная инвестиционная корпорация Сингапура	
	2016	2025	2016	2025	2016	2025
Акции развитых рынков	65	58	15	10	35	28
Акции развивающихся рынков	10	15	5	20	15	22
Облигации и касса	25	20	20	5	30	20
Альтернативные активы, в том числе:	0	7	60	65	20	30
Инфраструктура	-	3	-	15	-	12
Прямые инвестиции в технологии, недвижимость	-	4	-	40	-	15

Источник: разработано авторами.

Как следует из таблицы 2, у всех трех фондов сократилась доля наиболее ликвидных активов — акций развитых рынков и облигаций — и увеличилась доля альтернативных активов, включая инфраструктуру, технологии и недвижимость. У фондов Саудовской Аравии и Сингапура также возросла доля акций развивающихся рынков. Государственный пенсионный фонд Норвегии сохраняет ориентацию на развитые рынки, одновременно увеличивая долю вложений в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР).

Более детально региональные и отраслевые сдвиги в приоритетном для фондов сегменте альтернативных инвестиций отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Новые приоритетные классы активов СФБ и их географическая специализация (2023-2025 гг.)

Класс актива	Характер инвестиций	Приоритетная географическая специализация	Стратегический драйвер
Инфраструктура	Порты	АТР, Ближний Восток, отдельные проекты в ЕС (Сингапур, Саудовская Аравия)	Устойчивость цепочек поставок
	Логистические хабы		
	Цифровая инфраструктура (центры данных)	Северная Америка и Европа (Норвегия - через публичные рынки)	Материальные активы
	Возобновляемая энергетика		Энергетическая безопасность
Технологии	Полупроводники	США, Израиль, Китай, Индия, Сингапур (все фонды с разной степенью активности)	Технологический трансфер
	Искусственный интеллект		Высокая потенциальная доходность
	Финтех		Доступ к инновациям
	Кибербезопасность		
Энергетический переход	Производство оборудования для ВИЭ	Глобально, с акцентом на страны с развитой регуляторной поддержкой (ЕС, США, Австралия)	Хеджирование климатических рисков
	«Зеленый» водород		
	Хранение энергии		Позиционирование в новой энергетической парадигме
	Сырьё для электромобилей		

Источник: разработано авторами.

Выделенные классы активов объединяет их стратегический характер, поскольку они также призваны решать задачи национальной безопасности и конкурентоспособности стран-учредителей в условиях фрагментации. Это переход от портфельных инвестиций к формированию стратегических активов.

Изменение стратегий СФБ формирует дифференцированные эффекты для принимающих стран. В частности, для развитых экономик ЕС и США положительным эффектом станет приток долгосрочного капитала в инфраструктуру и технологии, а отрицательным – рост протекционистских

настроений в ответ на стратегические инвестиции суверенных фондов в отраслевые сектора. Страны с развивающимися рынками получат возможность привлекать значительные средства для сокращения инфраструктурного дефицита без немедленного увеличения государственного долга, в том числе в рамках государственно-частного партнерства. Одновременно может усилиться зависимость от капитала, предоставляемого на определенных геоэкономических условиях, а также возникнуть дисбалансы на внутренних рынках недвижимости и финансов. Регионализация потоков капитала ускоряется: инвестиции фондов Саудовской Аравии и Сингапура все больше концентрируются в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на Ближнем Востоке, а инвестиции фонда Норвегии – в Европе и Северной Америке. Это может привести к снижению взаимосвязи глобальных рынков капитала, но и к формированию более устойчивых региональных финансовых экосистем.

Выводы. Проведенное исследование эволюции СФБ в новой геоэкономической реальности позволяет сформулировать ряд обобщающих положений, имеющих значение для теории финансов и практики управления активами.

Установлено, что СФБ претерпели качественную трансформацию своей институциональной природы и функционального предназначения в глобальной финансовой системе. Из инструментов макроэкономической стабилизации и сбережения избыточных доходов они эволюционировали в стратегических инвесторов с расширенным инвестиционным мандатом. На современном этапе он интегрирует традиционные финансовые цели максимизации доходности при допустимом риске с императивами долгосрочного национального развития, включая технологический трансфер, обеспечение энергетической безопасности и укрепление стратегических позиций страны-учредителя в мировой экономике.

Эмпирический анализ динамики структуры активов и нормативных принципов деятельности ведущих фондов подтверждает гипотезу о том, что геополитическая и экономическая фрагментация выступает ключевым

драйвером изменения их инвестиционного поведения. Ответом на возрастание нестабильности и регионализацию потоков капитала стал структурный сдвиг в портфелях от традиционных ликвидных инструментов развитых рынков в сторону стратегических неликвидных активов. К числу последних относятся прямые инвестиции в инфраструктуру, объекты возобновляемой энергетики, технологии и компании, обладающие компетенциями в области энергетического перехода. Этот сдвиг отражает переход от портфельного инвестирования к формированию пула стратегических активов, призванных обеспечить устойчивость национальной экономики в условиях долгосрочной турбулентности.

Сравнительное исследование стратегий фондов Норвегии, Саудовской Аравии и Сингапура выявило общую направленность изменений при сохранении различий, обусловленных исходной моделью фонда и национальными приоритетами. Государственный пенсионный фонд Норвегии акцентирует интеграцию принципов устойчивого развития и управления климатическими рисками в традиционную модель ответственного финансового инвестора. СФБ Саудовской Аравии трансформировался в инструмент реализации национальной стратегии диверсификации экономики с ориентацией на прямые инвестиции и создание международных альянсов. Сингапурский фонд развивает концепцию адаптивного института, балансирующего между финансовой доходностью и задачей обеспечения стратегической устойчивости портфеля к системным шокам.

Выявленные изменения в стратегиях суверенных фондов имеют значимые последствия для архитектуры глобальных финансов и стран-реципиентов капитала. Во-первых, происходит регионализация потоков долгосрочных инвестиций, при которой стратегические соображения начинают преобладать над критериями чистой диверсификации. Во-вторых, усиливается взаимосвязь между движением суверенного капитала и нефинансовыми целями, такими как безопасность цепочек поставок или технологическое развитие. В-третьих, для

принимающих стран возникает новая комплексная задача: привлекая масштабные ресурсы для финансирования инфраструктуры и инноваций, они одновременно должны совершенствовать механизмы защиты национальных интересов и активов от потенциального долгосрочного влияния инвесторов.

Список литературы

1. Балынин И. В. Трансформация золотовалютной структуры Фонда национального благосостояния в условиях актуальной геоэкономической реальности // Фундаментальные исследования. – 2024. – Т. 10. – С. 10-15.
2. Лазовский С. О. Феномен «видимой руки рынка». Суверенные инвестиционные фонды стран ССАГПЗ и их новая роль // Свободная мысль. – 2022. – №. 5 (1695). – С. 135-146.
3. Моисейчев Д. А. Стратегические фонды развития в современной глобальной экономике // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – №. 1. – С. 66-81.
4. Бурыгин И. Е. Особенности формирования и использования суверенных фондов в Российской Федерации и за рубежом // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – №. 1S. – С. 11.
5. Бойтуш О. А. Эволюционная парадигма создания суверенных фондов государства // Столыпинский вестник. – 2023. – Т. 5. – №. 8. – С. 4290-4299.
6. Тюрина Ю. Г., Вахромов Н. Д. Ключевые особенности управления фондом национального благосостояния России в современных условиях // Управленческий учет. – 2022. – №. 12-4. – С. 1181-1190.
7. Шманёв С. В., Татарников А. А. О перспективах фонда национального благосостояния // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2023. – Т. 11. – №. 3. – С. 138-146.
8. Ткаченко А. А. Знаковые изменения на международных рынках капитала // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – №. 1. – С. 26-48.
9. Кучма Р. А. Совершенствование формирования и использования фонда

национального благосостояния в целях укрепления финансового и технологического суверенитета России // Естественно-гуманитарные исследования. – 2025. – №. 3 (59). – С. 659-664.

10. Бойтуш О. А., Шадурская М. М. Теория инвестиционных стратегий и принципы прозрачности суверенных фондов // Human Progress. – 2023. – Т. 9. – №. 1. – С. 3.

11. Цвирко С. Э. Суверенные фонды Сингапура: особенности инвестирования в современных условиях // Мировая экономика и мировые финансы. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 23-29.

12. Утжанова А. Г., Еркиналиев М. М. Суверенные фонды благосостояния: инвестиционные цели и стратегическая аллокация активов //Economic Review (National Bank of Kazakhstan). – 2023. – №. 3. – С. 41-50.

References

1. Balynin I. V. Transformatsiya zolotovalyutnoi struktury Fonda natsional'nogo blagosostoyaniya v usloviyakh aktual'noi geoekonomicheskoi real'nosti // Fundamental'nye issledovaniya. – 2024. – T. 10. – S. 10-15.

2. Lazovskii S. O. Fenomen «vidimoi ruki rynka». Suverennye investitsionnye fondy stran SSAGPZ i ikh novaya rol' // Svobodnaya mysl'. – 2022. – №. 5 (1695). – S. 135-146.

3. Moiseichev D. A. Strategicheskie fondy razvitiya v sovremennoi global'noi ekonomike // Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik. – 2025. – №. 1. – S. 66-81.

4. Burygin I. E. Osobennosti formirovaniya i ispol'zovaniya suverennykh fondov v Rossiiskoi Federatsii i za rubezhom // Vestnik evraziiskoi nauki. – 2023. – T. 15. – №. 1S. – S. 11.

5. Boitush O. A. Evolyutsionnaya paradigma sozdaniya suverennykh fondov gosudarstva // Stolypinskii vestnik. – 2023. – T. 5. – №. 8. – S. 4290-4299.

6. Tyurina Yu. G., Vakhromov N. D. Klyuchevye osobennosti upravleniya fondom natsional'nogo blagosostoyaniya Rossii v sovremennykh usloviyakh // Upravlencheskii uchet. – 2022. – №. 12-4. – S. 1181-1190.

7. Shmanev S. V., Tatarnikov A. A. O perspektivakh fonda natsional'nogo blagosostoyaniya // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment. – 2023. – T. 11. – №. 3. – S. 138-146.
8. Tkachenko A. A. Znakovye izmeneniya na mezhdunarodnykh rynkakh kapitala // Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik. – 2025. – №. 1. – S. 26-48.
9. Kuchma R. A. Sovershenstvovanie formirovaniya i ispol'zovaniya fonda natsional'nogo blagosostoyaniya v tselyakh ukrepleniya finansovogo i tekhnologicheskogo suvereniteta Rossii // Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. – 2025. – №. 3 (59). – S. 659-664.
10. Boitush O. A., Shadurskaya M. M. Teoriya investitsionnykh strategii i printsipy prozrachnosti suverennykh fondov // Human Progress. – 2023. – T. 9. – №. 1. – S. 3.
11. Tsvirko S. E. Suverennye fondy Singapura: osobennosti investirovaniya v sovremennykh usloviyakh // Mirovaya ekonomika i mirovye finansy. – 2023. – T. 2. – №. 2. – S. 23-29.
12. Utzhanova A. G., Erkinaliev M. M. Suverennye fondy blagosostoyaniya: investitsionnye tseli i strategicheskaya allokatsiya aktivov //Economic Review (National Bank of Kazakhstan). – 2023. – №. 3. – S. 41-50.

Статья поступила в редакцию 29.01.2026; одобрена после рецензирования 17.03.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 29.01.2026; approved after reviewing 17.03.2026; accepted for publication 30.03.2026.

5.2.5. Мировая экономика (экономические науки)

Научная статья
УДК 339.9

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПОЧЕК ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОПЕРНИЧЕСТВА

Проскура Наталья Викторовна, Доктор экономических наук,
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет,
Россия, Княгинино, proskura_1984@gmail.ru

Аннотация. Статья посвящена изменению пространственной и функциональной архитектуры глобальных цепочек добавленной стоимости в условиях усиления торгово-технологического соперничества и распространения политики снижения стратегических зависимостей. Цель исследования заключается в выявлении направлений реконфигурации международных производственных сетей и определении соотношения экономической эффективности, устойчивости и геоэкономического риска в современных решениях о размещении производственных звеньев. Исследование опирается на сравнительный анализ современной литературы, статистические материалы международных организаций и отраслевые наблюдения за изменением глобальных производственных связей. Систематизированы экономические, технологические, политические и институциональные факторы реконфигурации ГЦС на микро- и макроуровнях. Установлено, что происходящие изменения не следует интерпретировать как универсальный переход к деглобализации: на агрегированном уровне глобальные производственные связи сохраняют значительную устойчивость, тогда как выраженная геоэкономическая фрагментация наблюдается прежде всего в торгово-технологических отношениях между отдельными группами стран и в стратегически чувствительных отраслях. Политика friend-shoring рассматривается как частный

вариант de-risking, при котором критерии стоимости дополняются надёжностью поставщика, институциональной совместимостью и геополитическим риском. Показана особая роль полупроводников, критических материалов, транспортного оборудования и других технологически значимых сегментов, где промышленная политика и экспортный контроль способны непосредственно влиять на географию инвестиций. Представлена сценарная модель дальнейшей трансформации ГЦС, включающая управляемую регионализацию, стратегическую биполяризацию и фрагментированный плюрализм. Сделан вывод о переходе мировой экономики к селективному перепозиционированию глобальных цепочек и усложнению критериев международного размещения производства.

Ключевые слова: глобальные цепочки добавленной стоимости; геоэкономическая фрагментация; торгово-технологическое соперничество; регионализация; решоринг; транснациональные корпорации; промышленная политика; стратегическая устойчивость.

Original article

RESTRUCTURING GLOBAL VALUE CHAINS IN THE CONTEXT OF TRADE AND TECHNOLOGICAL RIVALRY

Proskura Natalia Viktorovna, Doctor of Economics, Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino, Russia, proskura_1984@gmail.ru

Abstract. The article examines changes in the spatial and functional architecture of global value chains amid intensifying trade and technology rivalry and policies aimed at reducing strategic dependencies. The study seeks to identify major directions of international production network reconfiguration and to examine the changing balance between economic efficiency, resilience and geo-economic risk in production-location decisions. The analysis draws on recent academic literature, statistical

evidence from international organisations and sector-specific evidence on changes in global production linkages. Economic, technological, political and institutional drivers of GVC reconfiguration are systematised at the firm and macroeconomic levels. The findings suggest that recent developments should not be interpreted as a universal transition towards deglobalisation. Global production linkages remain highly resilient at the aggregate level, while more pronounced geo-economic fragmentation is concentrated in relations between particular country groups and in strategically sensitive industries. Friend-shoring is treated as one possible form of de-risking in which conventional cost criteria are supplemented by supplier reliability, institutional compatibility and geopolitical risk. Particular attention is paid to semiconductors, critical materials, transport equipment and other technology-intensive segments where industrial policy and export controls can directly influence investment geography. The original scenario framework is retained and refined to include managed regionalisation, strategic bipolarisation and fragmented pluralism. The paper concludes that the emerging architecture of the world economy is better characterised as selective repositioning of global value chains rather than their wholesale dismantling.

Keywords: global value chains; geo-economic fragmentation; trade and technology rivalry; regionalisation; reshoring; multinational enterprises; industrial policy; strategic resilience.

Введение. Глобальные цепочки добавленной стоимости остаются одной из основных организационных форм современного международного производства. Их развитие позволило компаниям пространственно разделить исследовательские, производственные, логистические и сбытовые операции и размещать отдельные стадии в юрисдикциях, обеспечивающих наиболее выгодное сочетание ресурсов, технологий, инфраструктуры и доступа к рынкам.

В начале 2020-х гг. критерии такой оптимизации заметно усложнились. Пандемия, нарушения транспортно-логистических связей, усиление торгово-технологического соперничества, экспортные ограничения и расширение

промышленной политики сделали уязвимость международных производственных связей самостоятельным фактором корпоративных и государственных решений [1-5, 12-18].

Более ранние исследования последствий пандемии уже фиксировали усиление внимания компаний к локализации, регионализации и устойчивости отдельных звеньев цепочек. В частности, Н. А. Волгина рассматривала локализацию, миграцию и регионализацию как возможные модели «звеньевой» реструктуризации фармацевтических ГЦС. Более поздние исследования смещают внимание от чрезвычайного пандемического шока к устойчивому воздействию геоэкономических факторов.

В российской литературе феномен «френдшоринг» также рассматривается как переориентация части производственных и инвестиционных связей в пользу политически и институционально более близких юрисдикций [12]. В исследовании 2025 г. критерий дружественности прямо противопоставляется классическому оффшорингу и связывается не только с издержками, но и с политико-экономической надёжностью партнёра.

Однако наличие подобных процессов не означает исчезновения глобальных производственных сетей. GVC Development Report 2023 указывает, что в 2022 г. глобальные цепочки продолжили расширяться, несмотря на риски чрезмерной концентрации поставок [16]. В свою очередь, экспериментальные оценки OECD за 2023–2024 гг. свидетельствуют скорее об ограниченном изменении агрегированного уровня международной интеграции, чем о масштабном решоринге [18].

Одновременно изменения в географии торговли и инвестиций уже фиксируются количественно. G. Gopinath, P.-O. Gourinchas, A. Presbitero и P. Topalova выявили после 2022 г. заметное снижение торговли и ПИИ между геополитически удалёнными блоками относительно внутриблоковых потоков, а также рост значения стран-посредников [13]. Следовательно, глобальная интеграция не столько исчезает, сколько приобретает новую пространственную

конфигурацию.

В рамках статьи торгово-технологическое соперничество рассматривается как совокупность государственных и корпоративных решений, способных воздействовать на международное размещение производства через торговые ограничения, экспортный контроль, субсидии, требования экономической безопасности и стимулирование стратегических отраслей.

Исследовательский вопрос состоит в следующем: означает ли усиление этих факторов общий распад ГЦС или речь идёт о селективной реконфигурации отдельных отраслей и направлений международных связей?

Цель работы заключается в выявлении характера и основных направлений современной реструктуризации глобальных цепочек добавленной стоимости.

Для достижения цели решаются четыре задачи: систематизируются факторы реконфигурации ГЦС; сопоставляются агрегированные и геополитически дифференцированные признаки изменения международных производственных связей; анализируются особенности стратегических отраслей; формируется сценарная рамка развития производственных сетей до 2035 г.

Исходное предположение исследования состоит в том, что современная реконфигурация ГЦС имеет селективный характер: глубина изменений возрастает в тех сегментах, где экономическая взаимозависимость одновременно рассматривается государствами как фактор технологической или национальной безопасности.

Обзор литературы. Исследование современных ГЦС требует сочетания нескольких объяснительных подходов.

Первый из них исходит из экономической эффективности международной фрагментации. Размещение стадий производства между странами позволяет использовать различия в стоимости факторов, компетенциях, инфраструктуре и масштабе рынков. В рамках такой логики изменение конфигурации цепочки происходит тогда, когда меняется соотношение производственных,

логистических и трансакционных издержек [1, 4, 5].

Второй подход переносит внимание на фирму, организующую международную производственную сеть. ТНК выбирает комбинацию локаций, позволяющую поддерживать качество, технологический контроль, скорость поставки и доступ к конечному рынку. Поэтому устойчивость ГЦС не обязательно предполагает локализацию производства, а связана со способностью продолжать выполнение ключевых функций при возникновении различных шоков [14, 15].

Более важной характеристикой является способность адаптировать поставки, производственные площадки и логистические маршруты без критического нарушения конечного результата [15].

Третий подход связан с геоэкономической фрагментацией. Государственная политика всё активнее воздействует на международные производственные связи через экспортный контроль, субсидирование стратегических производств, инвестиционный скрининг и требования к критически важным поставкам. По данным МВФ, после 2022 г. наблюдается статистически значимое перераспределение международной торговли и инвестиций вдоль геополитических линий [13].

В этом контексте френдшоринг необходимо отличать от близких терминов.

Решоринг означает возвращение производственной операции в страну базирования компании.

Ниашоринг предполагает её перенос ближе к основному рынку.

Френдшоринг ориентирован прежде всего на экономически и политически приемлемых партнёров [12, 14].

Дерискинг является более широким понятием и может включать географическую диверсификацию, привлечение второго поставщика, создание запасов, использование технологических альтернатив или перенос лишь отдельного критического звена без разрыва остальных отношений.

Подобное разграничение существенно, поскольку увеличение числа поставщиков не является доказательством деглобализации, а френдшоринг не обязательно означает полный отказ от связей с другими экономиками.

Современные международные отчёты поэтому всё чаще используют категории «реконфигурация», «репозиционирование» и «реглобализация». GVC Development Report 2025 характеризует текущую трансформацию как перестройку производственных, инвестиционных и технологических связей на фоне одновременно сохраняющейся высокой международной связанности [17]. OECD также фиксирует значительные межстрановые различия при отсутствии свидетельств широкомасштабного возврата производства в национальные экономики в 2023-2024 гг. [18].

Реконфигурация ГЦС обусловлена изменениями внешней среды, основные факторы которой представлены в таблице 1. ТНК как организатор ГЦС переоценивает риски и эффективность существующей конфигурации, стремясь найти новый баланс между экономической эффективностью, устойчивостью к сбоям и соответствием институциональным требованиям. Выбор одного из доступных стратегических вариантов (регионализация, локализация) приводит к изменениям в географической и организационной структуре цепочки, что, в свою очередь, изменяет структуру международного разделения труда.

Таблица 1 - Факторы реконфигурации глобальных цепочек добавленной стоимости

Уровень	Группа факторов	Проявление	Возможная реакция участников ГЦС
Корпоративный	Изменение производственных и логистических издержек	Рост стоимости труда, энергии, перевозок, страхования и хранения запасов	Изменение поставщика или географии отдельного производственного звена
	Автоматизация и цифровизация	Снижение зависимости ряда операций от стоимости низкоквалифицированного труда; повышение прозрачности цепочки	Частичная локализация, роботизация, цифровой контроль поставщиков

	Требования к устойчивости	Повышенная оценка риска единственного поставщика или одного маршрута	Использование двух независимых поставщиков, диверсификация поставщиков, резервирование мощностей и создание запасов
	Технологическая сложность	Высокие капитальные затраты и зависимость от специализированных компетенций	Сохранение международной специализации при усилении контроля над критическими звеньями
Государственный	Торговые ограничения	Тарифные и нетарифные меры, санкционные ограничения	Переориентация потоков и возникновение посреднических торговых маршрутов
	Экспортный контроль	Ограничения торговли отдельными технологиями, оборудованием и компонентами	Перестройка технологических связей и поиск альтернативных поставщиков
	Промышленная политика	Субсидии, налоговые стимулы, государственное софинансирование стратегических производств	Изменение сравнительной привлекательности локаций для новых инвестиций
	Экономическая безопасность	Политика снижения критических зависимостей	Френдшоринг, диверсификация или локализация отдельных операций
Наднациональный	Региональная экономическая интеграция	Преференциальный доступ к рынкам и унификация правил	Углубление внутирегиональных производственных сетей
	Технические, экологические и цифровые стандарты	Различия требований к продукции, данным и прослеживаемости	Изменение состава поставщиков и издержек доступа к рынкам
Глобальный	Крупные системные шоки	Пандемии, транспортные сбои, геополитические кризисы	Пересмотр допустимой концентрации поставщиков и запасов

Источник: разработано авторами.

Матрица показывает, что один и тот же наблюдаемый результат, например

перенос отдельного производства, может иметь разные причины. Он способен быть следствием изменения заработной платы, автоматизации, нарушения логистики, получения государственной субсидии или ограничения доступа к технологии.

Поэтому факт релокации ещё не позволяет квалифицировать процесс как френдшоринг или геоэкономическую фрагментацию.

Для этого необходимо установить, что политические и институциональные характеристики нового места размещения действительно учитываются при его выборе. Смещение наблюдается прежде всего в стратегически значимых сегментах, где доступ к технологии, критическим компонентам и государственным механизмам поддержки оказывает непосредственное воздействие на инвестиционное решение [12, 13, 17].

В остальных секторах ценовые преимущества и эффекты масштаба продолжают играть существенную роль. Это объясняет возможность одновременного существования регионализации одних звеньев и дальнейшей глобализации других.

Организация и методология исследования. Исследование сочетает анализ международной статистики, отраслевое сопоставление и качественный сценарный анализ.

Для характеристики ГЦС используются показатели торговли добавленной стоимостью OECD TiVA. В актуальной на момент завершения исследования версии TiVA 2025, пересмотренной в январе 2026 г., база охватывает период 1995-2022 гг., 80 экономик и 50 видов экономической деятельности [19]. Для оценки более поздних изменений используются экспериментальные показатели OECD за 2023-2024 гг. [18].

При интерпретации TiVA разграничиваются:

- иностранная добавленная стоимость, содержащаяся в экспорте;

- отечественная добавленная стоимость, используемая в экспорте третьих стран;

- совокупные показатели участия экономики в международных производственных связях.

Изменения этих показателей могут быть связаны с отраслевой структурой экономики, ролью услуг, ценовыми сдвигами и внутренней переработкой. Поэтому выводы TiVA сопоставляются с данными о географии международной торговли и прямых иностранных инвестиций [13, 16-18].

Для анализа геоэкономической фрагментации используются результаты исследования G. Gopinath и соавторов, построенного на двусторонних торговых и инвестиционных данных и позволяющего сопоставить внутриблоковые и межблоковые потоки [13].

Отраслевой анализ концентрируется на сегментах, в которых особенно заметно взаимодействие рыночных и стратегических факторов: полупроводниках, электронном и оптическом оборудовании, транспортном машиностроении, критических материалах и фармацевтике [1, 7, 16, 17].

Корпоративные стратегии рассматриваются как иллюстрации механизмов адаптации, а не как статистически репрезентативная выборка всех ТНК.

Сценарная часть исследования используется для описания альтернативных траекторий до 2035 г. Вероятности сценариев не рассчитываются, поскольку исследование не предусматривает процедуры вероятностной калибровки. Их задача состоит в сопоставлении возможных конфигураций мировой производственной системы при различных сочетаниях торговых ограничений, технологического соперничества и региональной интеграции.

Результаты исследования и их обсуждение. Эмпирический анализ по данным TiVA ОЭСР подтверждает гипотезу о замедлении гиперглобализации и начале процессов регионализации, особенно выраженных в высокотехнологичных отраслях (таблица 2).

Таблица 2 - Эмпирические признаки современной реконфигурации глобальных цепочек стоимости

Направление анализа	Наблюдаемый результат	Интерпретация
Агрегированная интеграция ГЦС	По экспериментальной оценке OECD экспортно-взвешенная доля отечественной добавленной стоимости увеличилась примерно с 77% в 2022 г. до 77,7% в 2023 г. и 77,6% в 2024 г. [18]	Изменение относительно невелико и не подтверждает масштабный общемировой решоринг
Межстрановые различия	OECD фиксирует существенную неоднородность страновых траекторий в 2023-2024 гг. [18]	Реконфигурация имеет селективный характер
Межблоковая торговля	После усиления геополитической напряжённости торговые потоки между геополитически удалёнными блоками относительно внутриблоковых снизились приблизительно на 11,7% [13]	Имеются признаки геополитически ориентированной торговой фрагментации
Прямые иностранные инвестиции	Аналогичное относительное снижение межблоковых ПИИ оценивается приблизительно в 19,8% [13]	Инвестиционные потоки реагируют на геополитическое разделение сильнее торговли
Страны-посредники	Возросла роль экономик, сохраняющих значимые связи с несколькими геополитическими группами [13]	Фрагментация не сводится к простому образованию двух полностью изолированных блоков
ГЦС после пандемии	Международные исследования фиксировали продолжение расширения ГЦС в 2022 г. при сохранении рисков концентрации критических поставок [16]	Пандемийный шок не привёл к общему демонтажу международного производства
Стратегические отрасли	Наиболее выраженная перестройка наблюдается в полупроводниках, электромобилях, критических материалах и иных технологически чувствительных сегментах [16, 17]	Глубина реконфигурации зависит от технологической и стратегической значимости отрасли

Источник: разработано авторами.

Основным проявлением современного этапа является не сокращение всех трансграничных связей, а перераспределение части связей между поставщиками, странами и регионами.

На отраслевом уровне эта неоднородность выражена особенно отчётливо. Трудоёмкие и стандартизированные операции сохраняют высокую чувствительность к издержкам, тогда как полупроводники, критические материалы и другие стратегически значимые сегменты в большей степени

испытывают воздействие экспортного контроля, субсидирования и политики экономической безопасности [16, 17].

Создание резервов, географическая диверсификация, использование второго источника снабжения и поддержание избыточных мощностей способны повышать текущие расходы компании. Однако универсальная величина такой премии за устойчивость отсутствует: она зависит от отрасли, капиталоёмкости, характера продукта, концентрации поставщиков и выбранного инструмента управления риском.

Поэтому противопоставлять эффективность и устойчивость как взаимоисключающие цели также некорректно.

OECD подчёркивает, что устойчивость цепочек должна оцениваться на уровне системы в целом. Полная локализация может уменьшить отдельные внешние зависимости, но одновременно сократить возможности географического переключения производства и создать новые концентрационные риски [14, 15].

Рациональная корпоративная стратегия предполагает выбор структуры, при которой затраты на дополнительные меры устойчивости оцениваются с учётом вероятности нарушения критических поставок и возможного ущерба.

Результаты перестройки цепочек различаются в зависимости от исходного положения экономики в международном разделении труда.

Для развитых экономик государственное стимулирование стратегических производств может сопровождаться созданием новых мощностей и снижением отдельных критических зависимостей. Одновременно оно требует значительных бюджетных ресурсов и не гарантирует восстановления полного национального производственного цикла [13, 17].

Для экономик, выполняющих функцию промежуточных производственных и торговых узлов, изменение географии ГЦС способно создавать дополнительные инвестиционные возможности. IMF фиксирует рост роли ряда стран-посредников, которые поддерживают экономические связи с

различными геополитическими группами [13].

Для менее развитых государств последствия также не могут быть определены однозначно. С одной стороны, появление новых региональных центров производства способно создавать возможности для включения в ГЦС. С другой - требования к технологиям, прослеживаемости, инфраструктуре и качеству институтов повышают порог вхождения в отдельные высокодоходные сегменты [16, 17].

На основе анализа построены три сценария (таблица 3).

Таблица 3 - Альтернативные сценарии реконфигурации глобальных производственных сетей до 2035 г.

Критерий	Управляемая регионализация	Стратегическая биполяризация	Фрагменти-рованный плюрализм
Торговые ограничения	Селективные, преимущественно в стратегических сегментах	Высокие между основными геоэкономическими блоками	Многочисленные и неоднородные ограничения между отдельными группами стран
Техноло-гические стандарты	Частично совместимы; сохраняются международные интерфейсы	Формируются две преимущественно автономные технологические экосистемы	Возникает несколько частично несовместимых режимов стандартов
Роль ТНК	Сохраняют глобальное присутствие, но диверсифицируют критические звенья	В большей степени адаптируют деятельность к требованиям соответствующего блока	Управляют несколькими параллельными конфигурациями поставок
География ГЦС	Несколько крупных региональных узлов при сохраняющейся межрегиональной торговле	Концентрация ключевых производств вокруг двух центров	Сеть региональных, двусторонних и ситуативных производственных связей
Френдшоринг	Используется выборочно для чувствительных товаров и технологий	Становится одним из основных критериев размещения	Сочетается с ситуативными партнёрствами и использованием стран-посредников
Стоимостной эффект	Умеренная дополнительная стоимость повышения устойчивости	Значительные потери от дублирования мощностей и ограничения масштаба рынка	Высокие трансакционные и регуляторные издержки

Положение развивающихся экономик	Возможность интеграции в новые региональные узлы	Усиление давления в пользу выбора одного из основных блоков	Возможности диверсификации сочетаются с ростом требований к институциональной совместимости
Основной риск	Субсидийная конкуренция и избыточное резервирование	Глубокое технологическое разделение	Непредс-казуемость стандартов и рост сложности международных операций

Источник: разработано авторами.

Современная конфигурация ГЦС сочетает признаки нескольких траекторий. В отдельных стратегических технологиях наблюдаются элементы блоковой поляризации; одновременно сохраняются глобальные цепочки в значительном числе отраслей, а усиление стран-посредников препятствует формированию полностью замкнутых блоков [13, 17].

По совокупности современных данных наиболее близким к наблюдаемой конфигурации является сценарий управляемой, или селективной, регионализации, однако это качественная интерпретация текущих тенденций.

Выводы. Трансформация глобальных цепочек добавленной стоимости в первой половине 2020-х гг. характеризуется расширением и усложнением набора факторов, определяющих пространственную организацию международного производства.

К традиционным параметрам стоимости труда, транспорта, инфраструктуры и доступа к рынку добавились устойчивость критических поставок, экспортный контроль, промышленная политика, технологическая зависимость и геополитический риск.

При этом современная эмпирическая база не подтверждает тезис о всеобщем переходе от глобализации к регионализации. OECD фиксирует ограниченные изменения агрегированных показателей интеграции ГЦС в 2023-2024 гг. [18], а международные исследования демонстрируют сохранение значительной устойчивости международных производственных сетей [14-17].

Одновременно имеются свидетельства селективной геоэкономической

фрагментации. После 2022 г. торговые и инвестиционные потоки между геополитически удалёнными группами стран уменьшились относительно внутриблоковых связей [13]. Наиболее заметное значение такие процессы имеют в технологически и стратегически чувствительных секторах.

Френдшоринг представляет собой один из возможных способов такой адаптации наряду с решорингом, расширением числа поставщиков и формированием дополнительных запасов.

Последствия реконфигурации различаются по группам стран. Развитые экономики получают возможность уменьшать часть стратегических зависимостей, но несут дополнительные бюджетные и производственные издержки. Экономики-посредники способны привлекать новые торговые и инвестиционные потоки. Для развивающихся стран одновременно возникают новые точки входа и новые технологические и институциональные барьеры.

Сценарная часть исследования представлена тремя альтернативами: управляемой регионализации, стратегической биполяризации и фрагментированного плюрализма. Числовые вероятности сценариев не используются ввиду отсутствия процедуры их количественного определения.

По состоянию на 2025-2026 гг. эмпирические признаки в большей степени соответствуют селективной регионализации: ограничения концентрируются в отдельных стратегических сегментах, тогда как значительная часть международного производства продолжает функционировать в глобальном формате [17, 18].

Следовательно, современный этап целесообразно характеризовать как селективное перепозиционирование глобальных цепочек добавленной стоимости под воздействием торгово-технологического соперничества и политики снижения стратегических зависимостей.

Ограничением исследования является невозможность построения полностью сопоставимой количественной картины за 2023-2025 гг. на основе официальной TiVA, поскольку актуальная база OECD содержит фактические

показатели до 2022 г., а значения за 2023-2024 гг. представлены в формате экспериментальной оценки [18, 19].

Список литературы

1. Волгина Н. А. " Звеньевая" реструктуризация глобальных фармацевтических цепочек под влиянием пандемии COVID-19 // Вестник МГИМО Университета. – 2022. – Т. 15. – №. 1. – С. 126-142.
2. Ноздрев С. В. Глобальные цепочки создания стоимости в Азии на новом этапе международной конкуренции // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – №. 2. – С. 44-60.
3. Гоосен Е. В., Никитенко С. М., Клишин В. И., Каган Е. С., Патраков Ю. Ф. Стрессоустойчивость цепочек добавленной стоимости и стратегии поведения компаний в российской угольной отрасли // Горные науки и технологии. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 330.
4. Мальцев А. А. Возможные направления развития международной торговли в периметре глобальных цепочек создания стоимости в условиях новой реальности // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2024. – Т. 17. – №. 2. – С. 54-79.
5. Мальцев А. А. Реконфигурация глобальных цепочек создания стоимости как мегатренд современной глобализации // Российский внешнеэкономический вестник. – 2024. – №. 2. – С. 87-103.
6. Ким А. Д. Роль глобальных цепочек создания стоимости в международном бизнесе и условия национального бизнеса, формирующие возможности для России // Научные записки молодых исследователей. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 5-17.
7. Субоч Ф. Кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер–РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» // Аграрная экономика. – 2022. – №. 5. – С. 14-52.

8. Смирнов Е. Н. Посткризисная регионализация глобальных цепочек создания стоимости в стратегиях транснациональных компаний // Экономика региона. – 2022. – Т. 18. – №. 4. – С. 1003-1015.

9. Плотников В. А. Транснациональные цепочки создания ценности и глобальные механизмы ценообразования: взгляд теоретика // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2022. – №. 2 (134). – С. 7-13.

10. Карелина Е. А. Глобальные кризисы и их значение для трансформации внешнеэкономических стратегий транснациональных компаний // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12. – №. 1. – С. 669-688.

11. Нидченко А. А. Взаимосвязи России с ЕС, США, Китаем и АСЕАН в международных производственных цепочках // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2023. – Т. 27. – №. 4. – С. 527-549.

12. Сулейманов Р. Р. Эффект «friend-shoring»: перестройка глобальных цепочек добавленной стоимости в условиях геоэкономической фрагментации // Актуальные исследования. – 2025. – № 34 (269). – Ч. II. – С. 28–31.

13. Gopinath G., Gourinchas P.-O., Presbitero A. F., Topalova P. Changing Global Linkages: A New Cold War? // IMF Working Papers. – 2024. – No. 2024/076. – 25 p. DOI: 10.5089/9798400272745.001.

14. OECD. Risks and Resilience in Global Trade: Key Trends in 2023–2024. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 68 p. DOI: 10.1787/1c66c439-en.

15. Thakur-Weigold B., Miroudot S. Promoting Resilience and Preparedness in Supply Chains // OECD Trade Policy Papers. – 2024. – No. 286. – 47 p. DOI: 10.1787/be692d01-en.

16. Asian Development Bank, IDE-JETRO, UIBE, WTO. Global Value Chain Development Report 2023: Resilient and Sustainable GVCs in Turbulent Times. – 2023. – 364 p.

17. University of International Business and Economics, Asian Development Bank, IDE-JETRO, World Economic Forum, WTO. Global Value Chain Development

Report 2025: Rewiring GVCs in a Changing Global Economy. – 2025.

18. OECD. Global Value Chain Repositioning: Insights from the 2023–24 TiVA Nowcasting Exercise // OECD Statistics Briefs. – 2026. – No. 2026/01. – 12 p. DOI: 10.1787/8c97068d-en.

19. OECD. Guide to OECD Trade in Value Added (TiVA) Indicators, 2025 Edition. – Paris: OECD, 2025.

20. WTO. World Trade Report 2023: Re-globalization for a Secure, Inclusive and Sustainable Future. – Geneva: World Trade Organization, 2023.

References

1. Volgina N. A. " Zven'evaya" restrukturizatsiya global'nykh farmatsevticheskikh tsepochek pod vliyaniem pandemii COVID-19 // Vestnik MGIMO Universiteta. – 2022. – T. 15. – №. 1. – S. 126-142.

2. Nozdrev S. V. Global'nye tsepochki sozdaniya stoimosti v Azii na novom etape mezhdunarodnoi konkurentsii // Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik. – 2025. – №. 2. – S. 44-60.

3. Goosen E. V., Nikitenko S. M., Klishin V. I., Kagan E. S., Patrakov Yu. F. Stressoustoichivost' tsepochek dobavlennoi stoimosti i strategii povedeniya kompanii v rossiiskoi ugol'noi otrasli // Gornye nauki i tekhnologii. – 2022. – T. 7. – №. 4. – S. 330.

4. Mal'tsev A. A. Vozmozhnye napravleniya razvitiya mezhdunarodnoi torgovli v perimetre global'nykh tsepochek sozdaniya stoimosti v usloviyakh novoi real'nosti // Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo. – 2024. – T. 17. – №. 2. – S. 54-79.

5. Mal'tsev A. A. Rekonfiguratsiya global'nykh tsepochek sozdaniya stoimosti kak megatrend sovremennoi globalizatsii // Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik. – 2024. – №. 2. – S. 87-103.

6. Kim A. D. Rol' global'nykh tsepochek sozdaniya stoimosti v mezhdunarodnom biznese i usloviya natsional'nogo biznesa, formiruyushchie vozmozhnosti dlya Rossii // Nauchnye zapiski molodykh issledovatelei. – 2022. – T. 10. – №. 4. – S. 5-17.

7. Suboch F. Klasterizatsiya tsepochki dobavlennykh tsennostei cherez IT-klaster–RITTVIRS-algoritm kak osobogo finansovogo instituta dobavlennoi stoimosti Tsentra klasternogo razvitiya prodovol'stvennoi giperkorporatsii na platforme Kitaisko-Belorusskogo industrial'nogo parka «Velikii kamen'» // Agrarnaya ekonomika. – 2022. – №. 5. – S. 14-52.

8. Smirnov E. N. Postkrizisnaya regionalizatsiya global'nykh tsepochek sozdaniya stoimosti v strategiyakh transnatsional'nykh kompanii // Ekonomika regiona. – 2022. – T. 18. – №. 4. – S. 1003-1015.

9. Plotnikov V. A. Transnatsional'nye tsepochki sozdaniya tsennosti i global'nye mekhanizmy tsenoobrazovaniya: vzglyad teoretika // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. – 2022. – №. 2 (134). – S. 7-13.

10. Karelina E. A. Global'nye krizisy i ikh znachenie dlya transformatsii vneshneekonomicheskikh strategii transnatsional'nykh kompanii // Voprosy innovatsionnoi ekonomiki. – 2022. – T. 12. – №. 1. – S. 669-688.

11. Nidchenko A. A. Vzaimosvyazi Rossii s ES, SShA, Kitaem i ASEAN v mezhdunarodnykh proizvodstvennykh tsepochkakh // Ekonomicheskii zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki. – 2023. – T. 27. – №. 4. – S. 527-549.

12. Suleimanov R. R. Effekt «friend-shoring»: perestroika global'nykh tsepochek dobavlennoi stoimosti v usloviyakh geoekonomicheskoi fragmentatsii // Aktual'nye issledovaniya. – 2025. – № 34 (269). – Ch. II. – S. 28–31.

13. Gopinath G., Gourinchas P.-O., Presbitero A. F., Topalova P. Changing Global Linkages: A New Cold War? // IMF Working Papers. – 2024. – No. 2024/076. – 25 p. DOI: 10.5089/9798400272745.001.

14. OECD. Risks and Resilience in Global Trade: Key Trends in 2023–2024. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 68 p. DOI: 10.1787/1c66c439-en.

15. Thakur-Weigold B., Miroudot S. Promoting Resilience and Preparedness in Supply Chains // OECD Trade Policy Papers. – 2024. – No. 286. – 47 p. DOI: 10.1787/be692d01-en.

16. Asian Development Bank, IDE-JETRO, UIBE, WTO. Global Value Chain

Development Report 2023: Resilient and Sustainable GVCs in Turbulent Times. – 2023. – 364 p.

17. University of International Business and Economics, Asian Development Bank, IDE-JETRO, World Economic Forum, WTO. Global Value Chain Development Report 2025: Rewiring GVCs in a Changing Global Economy. – 2025.

18. OECD. Global Value Chain Repositioning: Insights from the 2023–24 TiVA Nowcasting Exercise // OECD Statistics Briefs. – 2026. – No. 2026/01. – 12 p. DOI: 10.1787/8c97068d-en.

19. OECD. Guide to OECD Trade in Value Added (TiVA) Indicators, 2025 Edition. – Paris: OECD, 2025.

20. WTO. World Trade Report 2023: Re-globalization for a Secure, Inclusive and Sustainable Future. – Geneva: World Trade Organization, 2023.

Статья поступила в редакцию 13.11.2025; одобрена после рецензирования 29.12.2025; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 13.11.2025; approved after reviewing 29.12.2025; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 339.9:004

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК АКТОРЫ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ариничев Игорь Владимирович, Доктор экономических наук, Доцент, Кубанский государственный университет, Экономический факультет, Кафедра теоретической экономики, Россия, Краснодар, arigor@mail.ru;

Халепо Ольга Анатольевна, Кандидат экономических наук, Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Россия, Великий Новгород, olga_halepo@yandex.ru

Аннотация. Распространение цифровых платформ изменяет способы организации трансграничных хозяйственных связей, механизмы международизации компаний и условия доступа участников к рынкам. Цель исследования заключается в уточнении роли цифровых платформ как особого типа акторов мировой экономики посредством сопоставления их модели международной экспансии с традиционными формами деятельности транснациональных корпораций, анализа трансграничных регуляторных противоречий и систематизации каналов воздействия платформ на принимающие экономики. Методическую основу составили сравнительно-институциональный, системный и структурно-функциональный подходы, а информационную базу - современные исследования международизации платформ, материалы ОЭСР, ВТО, ЮНКТАД и Европейской комиссии. Показано, что цифровая природа платформ снижает часть первоначальных издержек зарубежной экспансии, однако не устраняет значение локации, институциональной среды и физической инфраструктуры. Характер международизации зависит от географического охвата сетевых эффектов, функциональной роли платформы, необходимости локального предоставления услуг и регуляторных требований. Выделены основные направления трансграничного регулирования: защита конкуренции, движение и

использование данных, налоговая юрисдикция, ответственность крупных платформ и правила цифровой торговли. Воздействие платформ на принимающую экономику рассмотрено через каналы доступа предприятий к внешним рынкам, занятости, инвестиций в цифровую инфраструктуру, конкуренции, производительности и распределения платформенной ренты. Обосновано, что соответствующие последствия не являются однозначными и зависят от рыночной структуры и институциональной способности государства регулировать цифровые экосистемы. Предложены принципы международной координации, основанные на пропорциональности регулирования, учёте фактического присутствия платформы на рынке, обеспечении совместимости систем в необходимых случаях, переносимости данных и согласовании национальных режимов цифровой торговли.

Ключевые слова: цифровые платформы; мировая экономика; международизация; платформенные транснациональные корпорации; сетевые эффекты; цифровая торговля; трансграничные данные; рыночная власть; международное регулирование; цифровые экосистемы.

Original article

DIGITAL PLATFORMS AS ACTORS IN THE GLOBAL ECONOMY

Arinichev Igor Vladimirovich, Doctor of Economics, Associate Professor, Kuban State University, Faculty of Economics, Department of Theoretical Economics, Krasnodar, Russia, arigor@mail.ru;

Halepo Olga Anatolyevna, Candidate of Economic Sciences, Novgorod State University named after Yaroslav the Wise, Russia, Veliky Novgorod, olga_halepo@yandex.ru

Abstract. The expansion of digital platforms is changing the organisation of cross-border economic relations, corporate internationalisation patterns and market access conditions. This study aims to clarify the role of digital platforms as a specific

type of actor in the global economy by comparing their international expansion models with conventional multinational enterprises, analysing cross-border regulatory tensions and systematising the channels through which platforms may affect host economies. The methodological framework combines comparative institutional, systems and structural-functional approaches and draws on recent research on platform internationalisation as well as OECD, WTO, UNCTAD and European Commission materials. The analysis shows that digital infrastructure can reduce some initial costs of foreign expansion but does not eliminate the importance of location, institutional conditions or physical infrastructure. Internationalisation patterns depend on the geographical scope of network effects, the functional role of the platform, local service requirements and regulatory constraints. The study identifies several major cross-border regulatory areas, including competition, data governance, taxation, platform accountability and digital trade rules. The effects on host economies are examined through channels related to firms' access to foreign markets, employment, investment in digital infrastructure, competition, productivity and the distribution of platform rents. These effects are shown to be context-dependent and shaped by market structure and national regulatory capacity. The paper proposes principles for international policy coordination based on proportionality, market-based regulatory nexus, targeted interoperability, data portability and greater compatibility of national digital trade regimes. The study concludes that digital platforms do not replace conventional multinational enterprises but constitute a distinct configuration of international business that combines the cross-border scalability of digital infrastructure with continued adaptation to national institutional environments.

Keywords: digital platforms; global economy; internationalisation; platform multinational corporations; network effects; digital trade; cross-border data; market power; international regulation; digital ecosystems.

Введение. Цифровые платформы превратились в заметный организационный элемент мировой экономики, поскольку обеспечивают

взаимодействие распределённых групп потребителей, производителей, разработчиков, рекламодателей и иных участников посредством единой цифровой инфраструктуры.

Их экономическое значение определяется не только объёмом оказываемых цифровых услуг. Платформа может устанавливать технические стандарты подключения, правила допуска участников, алгоритмы ранжирования, условия монетизации и способы доступа к данным. Тем самым часть функций, традиционно распределявшихся между рынком и внутрифирменной иерархией, переносится в управляемую цифровую экосистему [1-4, 11, 16].

Подобная организационная форма ставит новые вопросы перед теорией международного бизнеса. Классические модели интернационализации связывают зарубежную экспансию предприятия с инвестициями, накоплением рыночного опыта, созданием филиалов, выбором формы контроля над зарубежными активами и преодолением дистанции между национальными рынками.

Цифровая платформа способна начать предоставление части услуг пользователям иностранной юрисдикции без предварительного формирования сопоставимой материальной инфраструктуры. Сетевые эффекты и возможность многократного использования цифровых активов действительно способны ускорять международную экспансию [11, 16, 17]. Вместе с тем современная литература показывает, что платформенную и традиционную интернационализацию нельзя жёстко противопоставлять.

Galkina, Atkova и Ciulli установили, что международные платформенные компании сочетают сетевые связи в цифровом пространстве с отношениями, формируемыми непосредственно в странах присутствия [11]. García-Canal и Guillén также показывают, что степень необходимости локальной инфраструктуры существенно различается между платформами-посредниками и платформами, непосредственно предоставляющими товары или услуги [17].

Поэтому ключевым свойством цифровой платформы является сочетание

активов, масштабируемых за пределами национального рынка, и активов, зависящих от местных условий.

Это обстоятельство имеет значение и для государственного регулирования. Международная платформа может взаимодействовать с миллионами пользователей страны, собирать данные и получать выручку на её рынке, располагая при этом ограниченным количеством собственных материальных активов в данной юрисдикции. Одновременно национальные государства сохраняют право регулировать конкуренцию, защиту потребителей, обработку данных, налогообложение и иные отношения, возникающие на территории их рынков.

В результате цифровая интернационализация приводит к пересечению нескольких национальных юрисдикций.

Особое значение имеют три направления: регулирование рыночной власти крупных платформ, условия трансграничного движения данных и налоговое распределение доходов от деятельности многонациональных компаний. К ним добавляется формирование международных правил цифровой торговли.

Актуальность последнего направления возрастает. В 2026 г. 67 членов ВТО, на которые приходится около 70% мировой торговли, согласовали механизм продвижения Agreement on Electronic Commerce, формирующего базовый набор правил трансграничной электронной торговли [23].

В статье цифровая платформа понимается как цифровая инфраструктура, обеспечивающая и регулирующая взаимодействия между одной или несколькими группами участников. При этом платформы существенно различаются по экономической функции, географии сетевых эффектов и степени вовлечённости в фактическое предоставление товара или услуги [16, 17].

В связи с этим предметом исследования является положение цифровых платформ в системе международного бизнеса и трансграничного регулирования.

Цель работы состоит в выявлении особенностей цифровых платформ как акторов мировой экономики и систематизации основных экономических и

регуляторных последствий их международной деятельности.

Для её достижения рассматриваются трансформация детерминант интернационализации, специфика платформенной модели создания стоимости, направления воздействия на принимающие экономики и возможности международной координации регулирования.

Авторская позиция заключается в том, что платформенная интернационализация не устраняет значение национальных институтов. Снижение части технологических барьеров международной экспансии усиливает роль регулирования данных, конкуренции, налогообложения и иных институциональных условий рынка.

Обзор литературы. Одна группа исследований действительно указывает на способность платформ быстро тиражировать программную инфраструктуру и использовать сетевые эффекты при выходе на иностранные рынки. Другая демонстрирует сохранение локальных барьеров - институциональных, культурных, платежных, логистических и инфраструктурных [11, 16, 17].

Исследование T. Galkina, I. Atkova и F. Ciulli показывает, что физические и цифровые сети международизирующейся платформы не являются взаимоисключающими. Компании используют различные способы их сочетания, поэтому цифровое пространство не полностью заменяет локальные связи [11].

К схожему выводу приходят современные исследования платформенных транснациональных корпораций. Z. Kang и соавторы предлагают рассматривать platform-based multinational corporations как особую разновидность МНК, для которой платформенная инфраструктура становится не дополнением, а элементом основной модели создания стоимости [16].

E. García-Canal и M. Guillén предлагают дополнительно различать платформы-посредники и платформы-провайдеры [17]. Первые преимущественно организуют взаимодействие независимых сторон, тогда как вторые могут включать значительный собственный компонент производства, логистики или предоставления услуги. Поэтому международный выход

платформы второго типа способен требовать локальных активов, договорной инфраструктуры и более существенной институциональной адаптации.

Отдельное направление литературы рассматривает платформы как механизм международизации других фирм. N. Singh, S. Munjal и S. K. Kundu показывают, что международные маркетплейсы позволяют небольшим компаниям получать доступ к зарубежным потребителям, инфраструктуре доверия, маркетингу и иной платформенной функциональности, уменьшая часть традиционных ограничений выхода на внешние рынки [12].

Таким образом, цифровая платформа выполняет в мировой экономике две разные функции:

- самостоятельно интернационализируется как компания;

- становится инфраструктурой международизации для участников собственной экосистемы.

Это разграничение принципиально для анализа её международного экономического значения.

Одновременно развивается направление исследований, посвящённое взаимодействию платформы с принимающим государством. M. Klimenko и J. Qu показывают применительно к двусторонним рынкам, что выбор формы входа иностранной платформы, технологический трансфер и трансграничные сетевые эффекты способны по-разному соотноситься с интересами иностранной компании и государства-реципиента [13].

Значительная часть современной дискуссии переносится в сферу регулирования. Рыночная власть крупнейших платформ привела к сочетанию традиционного антимонопольного контроля с новыми инструментами [14]. Трансграничные потоки данных одновременно рассматриваются как ресурс цифровой торговли и как объект регулирования в целях приватности, безопасности и публичного контроля [15].

Следовательно, цифровую платформу в мировой экономике следует рассматривать одновременно как международную фирму, инфраструктурного

посредника, организатора экосистемы, источник сетевых эффектов и объект трансграничного регулирования.

Указанные различия представлены в таблице 1, которая показывает изменение ключевых детерминант интернационализации при переходе от традиционной ТНК к цифровой платформе.

Таблица 1 - Изменение детерминант международизации при переходе от традиционной ТНК к платформенной модели

Аналитическое измерение	Традиционная ТНК	Международная цифровая платформа
Основные специфические преимущества	Технологии, патенты, бренд, производственные компетенции, организационный капитал	Цифровая архитектура, программное обеспечение, алгоритмические компетенции, бренд, данные, сетевые эффекты, развитая экосистема
Роль материальных активов	Как правило, существенная для производства, логистики и сбыта	Зависит от типа платформы: у посреднических моделей может быть ограниченной, у платформ-провайдеров и платформ электронной коммерции - значительной
Значение локации	Стоимость факторов производства, инфраструктура, доступ к рынку и ресурсы	Размер и структура пользовательского рынка, цифровая и платежная инфраструктура, регулирование данных и конкуренции, локальные партнёры
Механизм создания международного присутствия	Экспорт, филиалы, ПИИ, совместные предприятия, M&A	Цифровой запуск сервиса, локализация интерфейса и платежей, формирование пользовательской сети, партнёрства; при необходимости ПИИ и локальная инфраструктура
Сетевые эффекты	Возможны, но не являются универсальным ядром модели	Для многосторонних платформ могут выступать центральным источником конкурентного преимущества
Скорость географического распространения	Может быть постепенной или ускоренной	Потенциально высокая, однако зависит от характера сетевых эффектов и требований конкретного рынка
Значение физической дистанции	Существенно для производства и логистики	Снижено для ряда цифровых функций, но сохраняется для локальных услуг, регулирования и физической инфраструктуры
Основной объект координации	Собственные подразделения и поставщики	Пользователи, поставщики дополняющих товаров и сервисов, продавцы, разработчики и иные

		независимые участники экосистемы
Основное международное ограничение	Стоимость входа, институциональная и культурная дистанция, контроль зарубежных активов	Достижение критической массы, локальность сетевых эффектов, регулирование данных, конкуренции, платежей и контента
Тип международного преимущества	Контроль ресурсов и способность воспроизводить фирменные компетенции	Координация экосистемы и масштабирование цифровой инфраструктуры с адаптацией правил к условиям локального рынка

Источник: разработано авторами.

Цифровая платформа может международизироваться без воспроизводства полного набора зарубежных производственных активов, однако из этого не следует, что физическое присутствие утрачивает значение. Для маркетплейсов и ряда иных платформ доступ к иностранному рынку предполагает формирование локальной сети участников, платежной и договорной инфраструктуры и выполнение национальных требований.

Следовательно, меняется содержание соответствующих преимуществ и формы контроля над экономической деятельностью.

Международизация цифровой платформы требует специфических вложений, значительная часть которых может не соответствовать критериям прямых иностранных инвестиций.

К ним относятся расходы на локализацию программного продукта, подключение участников экосистемы, развитие систем доверия и репутации, маркетинг, адаптацию платежных решений, модерацию и соблюдение национальных нормативных требований.

Такие затраты целесообразно рассматривать как специфические для платформ инвестиции в освоение иностранного рынка, не выделяя их в отдельную статистическую категорию ПИИ.

При этом платформенные компании могут осуществлять и традиционные прямые инвестиции, например при строительстве дата-центров, приобретении местных компаний, организации логистики или создании исследовательских подразделений [13, 16, 17].

Материалы и методы исследования. В качестве источников

используются современные исследования цифровых платформ и международного бизнеса [1-4, 7-17], материалы международных организаций по цифровой экономике, цифровой торговле и регулированию данных [15, 18-20, 23], а также документы Европейской комиссии, характеризующие развитие специальных режимов регулирования крупных цифровых платформ [21].

Анализ организован по четырём направлениям.

Первое направление охватывает международизацию платформ. Сопоставляются цифровая платформенная фирма и традиционная ТНК по структуре активов, способам создания стоимости, скорости и форме международной экспансии.

Второе направление посвящено платформенной бизнес-модели. Рассматриваются сетевые эффекты, взаимодействие с независимыми участниками и роль цифровой инфраструктуры как механизма координации экосистемы.

Третье направление - трансграничное регулирование. Сопоставляются режимы конкуренции, обращения данных, налогообложения и цифровой торговли.

Четвёртое направление связано с принимающей экономикой. Систематизируются экономические каналы, через которые деятельность международной платформы может воздействовать на предприятия, занятость, инвестиции, производительность, конкуренцию и распределение доходов.

Такой подход обусловлен тем, что имеющаяся информационная база не образует сопоставимой выборки стран или компаний, позволяющей статистически оценить величину соответствующих эффектов.

В качестве корпоративных примеров могут использоваться отдельные публично известные платформенные модели, однако они выполняют иллюстративную функцию и не рассматриваются как репрезентативная эмпирическая выборка.

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнительный анализ

бизнес-моделей выявляет различия в механизмах создания стоимости, структуре активов и способах глобальной экспансии. Традиционная ТНК строит деятельность на линейной цепочке создания стоимости, в которой ключевую роль играет контроль над физическими активами и процессами. Цифровая платформа функционирует как координатор многосторонней сети, где ценность создается взаимодействием независимых участников (потребителей, поставщиков, разработчиков) на предоставленной инфраструктуре.

Основные отличия структурированы в таблице 2.

Таблица 2 - Сопоставление традиционной многонациональной компании и платформенной многонациональной компании

Критерий	Традиционная многонациональная компания	Платформенная многонациональная компания
Базовый механизм создания стоимости	Производство и реализация товаров или услуг	Организация взаимодействия участников либо сочетание посредничества с непосредственным предоставлением товаров и услуг
Организационная граница	Значительная часть ресурсов координируется внутри компании и сети контрактных поставщиков	Существенная часть предложения и спроса формируется внешними участниками экосистемы
Координация	Иерархия, контракты, стандарты производственной и сбытовой сети	Алгоритмические правила, интерфейсы, рейтинги, стандарты допуска, договорные отношения
Нематериальные активы	Бренд, технологии, интеллектуальная собственность, организационные знания	Те же активы плюс цифровая архитектура, данные, алгоритмические компетенции и накопленные сетевые эффекты
Масштабирование	Часто требует пропорционального расширения части материальных ресурсов	Некоторые цифровые функции масштабируются быстрее физических, но стоимость инфраструктуры и локализации сохраняется
Международный выход	Экспорт, филиалы, ПИИ, M&A, лицензирование	Цифровое подключение рынка, локализация экосистемы, партнёрства; при необходимости также ПИИ и M&A
Основной показатель масштаба	Продажи, активы, производственные мощности, персонал	Зависит от типа платформы: активные пользователи, число транзакций, GMV, выручка и др.
Рыночная власть	Производственные преимущества, бренд, технологии, дистрибуция	Дополнительно может опираться на сетевые эффекты, контроль интерфейса, условия доступа,

		данные
Основной риск международизации	Инвестиционный, политический, операционный, валютный	Те же риски плюс регулирование данных, цифровых услуг, алгоритмических практик и трансграничной экосистемы
Отношение к локальному рынку	Локализация производства или продаж зависит от стратегии	Степень локализации определяется функциональной ролью платформы и географией её сетевых эффектов

Источник: разработано авторами.

Для ряда платформ основная функция действительно заключается в предоставлении инфраструктуры взаимодействия, за использование которой взимается комиссия или формируется рекламная выручка. В других случаях платформенная компания выступает одновременно продавцом, поставщиком цифровой услуги, владельцем контента, логистическим оператором или облачным провайдером.

Международный характер платформенной деятельности создаёт проблему наложения различных национальных режимов на единую цифровую экосистему.

Наиболее выражены четыре направления такого регулирования.

1. Конкурентная политика. Классическое антимонопольное регулирование дополняется специальными инструментами, ориентированными на крупнейшие цифровые платформы. OECD отмечает сочетание в странах G7 традиционных антимонопольных мер с новыми специальными режимами цифровых рынков [14]. В Европейском союзе Digital Markets Act предусматривает специальные обязанности для обозначенных субъектов; практика 2025-2026 гг. уже включает решения о соблюдении требований и конкретизацию отдельных обязанностей по интероперабельности [21].

2. Трансграничные данные. Международное перемещение данных обеспечивает функционирование значительной части цифровой торговли, но одновременно затрагивает приватность, кибербезопасность, национальную безопасность и пределы зарубежной юрисдикции. OECD и WTO подчёркивают необходимость поиска баланса между открытостью потоков данных и доверием к их использованию [15].

3. Налогообложение. Цифровизация усложняет традиционную привязку налоговых прав исключительно к физическому присутствию. При этом необходимо различать компоненты международной налоговой реформы. Pillar One направлен на перераспределение части налоговых прав в пользу рыночных юрисдикций в отношении крупнейших и наиболее прибыльных многонациональных компаний, тогда как глобальная минимальная ставка Pillar Two имеет иную функцию и не является налогом непосредственно на «цифровое присутствие» [22].

4. Цифровая торговля. Здесь постепенно формируется система международных правил, касающихся электронных транзакций, цифровой идентификации, электронных подписей и иных элементов трансграничной цифровой среды. Соглашение ВТО по электронной коммерции 2026 г. демонстрирует возможность выработки общих базовых норм при сохранении различий национального регулирования [23].

Следовательно, проблемой является повышение совместимости национальных режимов там, где различия создают неоправданные барьеры трансграничной деятельности (таблица 3).

Таблица 3 - Основные трансграничные регуляторные узлы деятельности цифровых платформ

Сфера	Экономическое противоречие	Современное направление регулирования	Нерешённая трансграничная проблема
Конкуренция	Сетевые эффекты повышают эффективность взаимодействия, но способны усиливать устойчивость рыночной власти	Сочетание антимонопольного контроля и специальных обязанностей [14, 21]	Различия критериев системной значимости и средств правовой защиты
Интероперабельность	Закрытая экосистема может поддерживать качество и безопасность, но одновременно повышать затраты	Точечные требования к совместимости и доступу сторонних сервисов	Определение технически реализуемого и пропорционального объёма доступа

Данные	Свободные потоки данных поддерживают цифровую торговлю, но создают риски для приватности и безопасности	Требования к защите данных, трансграничной передаче и обоснованию ограничений [15]	Различия национальных режимов и требований локализации
Налогообложение	Создание рыночной стоимости возможно при ограниченном физическом присутствии	Международная налоговая координация и национальные меры [22]	Распределение налоговых прав
Ответственность платформ	Масштаб платформы создаёт возможность распространения значительных системных рисков	Дифференцированные обязанности для крупнейших сервисов	Несовпадение национальных критериев и требований
Цифровая торговля	Национальное регулирование может одновременно защищать публичные интересы и повышать торговые издержки	Международные правила электронной коммерции и регуляторное сотрудничество [15, 23]	Разграничение легитимного регулирования и цифрового протекционизма

Источник: разработано авторами.

Деятельность цифровых платформ влияет на рынки труда, инвестиционные потоки и производительность в принимающих странах (таблица 4).

Таблица 4 – Каналы воздействия международных цифровых платформ на принимающую экономику

Направление	Возможности	Потенциальные ограничения	Условие получения положительного эффекта
Международизация малых и средних предприятий	Доступ к зарубежным клиентам, инструментам маркетинга,	Зависимость от правил платформы, комиссий и алгоритмического ранжирования	Доступ к альтернативным каналам продаж

	платежей и цифровой репутации		
Занятость	Появление гибких форм получения дохода и новых видов цифровой деятельности	Нестабильность доходов и неоднозначность трудового статуса в отдельных платформенных моделях	Адекватное трудовое и социальное регулирование
Инвестиции	Дата-центры, вычислительная инфраструктура, локальные разработки и приобретения	Международный охват возможен и без крупных локальных материальных инвестиций	Развитая инфраструктура и возможность локального технологического взаимодействия
Конкуренция	Уменьшение поисковых и информационных барьеров, расширение выбора	Сетевые эффекты	Эффективная конкурентная политика и возможность доступа к рынку
Инновации	Доступ участников к инфраструктуре, API, данным и аудитории	Доминирующая экосистема способна ограничивать автономность	Предсказуемые правила доступа и защита конкуренции
Производительность	Цифровые инструменты могут снижать часть трансакционных и информационных издержек	Эффект зависит от навыков, цифровой инфраструктуры и способности фирм использовать технологии	Комплементарные инвестиции в навыки и организационные изменения
Налоговая база	Локальная коммерческая активность формирует потенциальную налоговую связь с рынком	Несоответствие цифрового присутствия традиционным налоговым правилам	Международная и национальная координация налоговых правил
Цифровая торговля	Снижение части издержек выхода на зарубежный рынок	Фрагментация правил данных и цифровых услуг способна повышать трансграничные издержки	Регуляторная совместимость и доверенная цифровая инфраструктура

Источник: разработано авторами.

Например, международный маркетплейс способен одновременно расширять зарубежный рынок для малых компаний и усиливать их зависимость от инфраструктуры посредника. Сетевой эффект способен снижать издержки

поиска для потребителей и одновременно затруднять вход нового конкурента.

В работе Singh, Munjal и Kundu международные маркетплейсы рассматриваются как инфраструктура, позволяющая малым предприятиям преодолевать часть ресурсных ограничений международизации [12]. Однако получаемый результат зависит от платформенных правил и конкретной позиции предприятия в экосистеме.

Аналогично распространение цифровых технологий не гарантирует прироста производительности. OECD отмечает существенную неоднородность внедрения технологий и наличие комплементарных ограничений, связанных с навыками и способностью компаний эффективно использовать цифровые инструменты [19].

Выводы. Распространение цифровых платформ изменяет организационные формы международного бизнеса.

Проведённый анализ показывает, что особенности платформенной интернационализации определяются масштабируемостью цифровой инфраструктуры, сетевыми эффектами и способностью координировать значительное число независимых участников. Вместе с тем скорость технического масштабирования платформы не означает автоматического достижения сопоставимого экономического присутствия во всех странах.

Национальные рынки сохраняют различия в регулировании, платежных системах, пользовательских предпочтениях, инфраструктуре и локальных сетях партнёров. По этой причине физическое и цифровое пространства международизации не являются взаимоисключающими [11, 17].

Сопоставление традиционной и платформенной моделей ТНК показывает, что основное различие заключается в способе координации экономической деятельности. Традиционная ТНК организует международные операции через собственные и контрактно контролируемые звенья, тогда как платформенная компания в большей степени формирует инфраструктуру и правила взаимодействия независимых участников.

Расходы на подключение зарубежных пользователей, локализацию интерфейса, развитие систем доверия и соответствие национальному регулированию рассматриваются как специфические для платформ инвестиции в освоение иностранного рынка. Если при этом возникает соответствующее владение зарубежным активом, применяется традиционная категория ПИИ.

Влияние платформ на принимающие экономики оценивается по каналам, связанным с международизацией местных предприятий, занятостью, инвестициями, инновациями, конкуренцией, производительностью и налогообложением. Направление итогового воздействия зависит от конкретной модели платформы и институциональных условий страны.

Особое место занимает трансграничное регулирование. Современная практика демонстрирует формирование специализированных режимов конкуренции для крупнейших платформ [14, 21], развитие механизмов координации потоков данных [15] и постепенное становление правил электронной торговли [23].

Поэтому перспективным представляется повышение совместимости национальных режимов и распространение принципов пропорциональности, функциональной дифференциации, целевой интероперабельности и доверенного трансграничного движения данных.

Основной вывод работы состоит в том, что цифровые платформы целесообразно рассматривать как особый тип транснационального экономического актора, одновременно являющегося фирмой, инфраструктурой взаимодействия и организатором экосистемы.

Дальнейшие эмпирические исследования могут быть направлены на сопоставление нескольких типов платформ по темпам географической экспансии, объёму локальных физических активов, географическому охвату сетевых эффектов и характеру адаптации к национальному регулированию.

Список литературы

1. Джелялов А. А. Развитие цифровых платформ и их роль в мировой экономике

// Труды Института системного анализа Российской академии наук. – 2025. – Т. 75. – №. 1. – С. 90-98.

2. Алексахин А. Н., Алексахина С. А., Горшкова А. А., Байтимерова Л. С. Современные тенденции развития платформенной экономики // Вестник Академии знаний. – 2024. – №. 5 (64). – С. 46-51.

3. Жевняк О. В. Цифровые платформы как вид экономических рыночных отношений и отражение этого аспекта в правовом режиме цифровых платформ // Юридические исследования. – 2023. – №. 8. – С. 96-127.

4. Николаев П. В. Характеристика ключевых отличительных признаков цифровой платформы как бизнес-модели // Теоретическая и прикладная экономика. – 2024. – №. 1. – С. 53-64.

5. Крылова Л. В. Платформы цифровых валют центральных банков как фактор фрагментации мировой валютной системы // Экономика. Налоги. Право. – 2024. – Т. 17. – №. 2. – С. 40-50.

6. Шафиева Э. Т., Хамурзов А. Т., Кокурхаева Р. М. Б. Цифровые платформы как инструмент трансформации экономики // Журнал прикладных исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 9. – С. 107-111.

7. Раупов Ж. Р. Роль и значение цифровых платформ в экономике // Экономика и социум. – 2023. – №. 7 (110). – С. 604-609.

8. Евстратов А. Д. Роль цифровой экосистемы на современном предприятии // Вестник Академии знаний. – 2025. – №. 3 (68). – С. 797-800.

9. Шевчук А. В. Теоретизируя цифровые платформы: концептуальная схема для гиг-экономики // Экономическая социология. – 2023. – Т. 24. – №. 5. – С. 11-53.

10. Котляров И. Д. Платформы как модель организации хозяйственной деятельности: отдельные особенности функционирования // Экономика и управление: теория и практика. – 2022. – Т. 8. – №. 2. – С. 30-37.

11. Galkina T., Atkova I., Ciulli F. Networks of Internationalizing Digital Platforms in Physical Place and Digital Space // Global Strategy Journal. – 2023. – Vol. 13. – No. 4. – P. 774–804. DOI: 10.1002/gsj.1495.

12. Singh N., Munjal S., Kundu S. K. Marketplace Platforms as Game Changers: Internationalization of Smaller Enterprises // Journal of International Management. – 2023. – Vol. 29. – No. 4. – Article 101035. DOI: 10.1016/j.intman.2023.101035.

13. Klimenko M., Qu J. Global Digital Platforms, Technology Transfer and Foreign Direct Investment Policies in Two-Sided Markets // Economic Inquiry. – 2023. – Vol. 61. – No. 3. – P. 584–604. DOI: 10.1111/ecin.13132.

14. OECD. Competition Policy in Digital Markets: The Combined Effect of Ex Ante and Ex Post Instruments in G7 Jurisdictions. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 26 p. DOI: 10.1787/80552a33-en.

15. OECD, WTO. Economic Implications of Data Regulation: Balancing Openness and Trust. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 64 p. DOI: 10.1787/aa285504-en.

16. Kang Z., Kou H., Zhou D., Shi X., Parente R., Rong K. Platform-Based Multinational Corporations (PMNCs): A Research Agenda in the Field of International Business // International Business Review. – 2025. – Vol. 34. – No. 3. – Article 102386. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2024.102386.

17. García-Canal E., Guillén M. F. The International Expansion of Digital Platforms: A Dynamic Setting for Challenging and Advancing Theories of the Multinational Enterprise // BRQ Business Research Quarterly. – 2026. – Online publication. DOI: 10.1177/23409444251382952.

18. IMF, OECD, UNCTAD, WTO. Handbook on Measuring Digital Trade. 2nd ed. – Geneva: World Trade Organization, 2023.

19. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024. Vol. 1: Embracing the Technology Frontier. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 161 p. DOI: 10.1787/a1689dc5-en.

20. UNCTAD. Digital Economy Report 2024: Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future. – Geneva: United Nations, 2024.

21. European Commission. Digital Markets Act Annual Report 2025. – Brussels: European Commission, 2026.

22. OECD. Multilateral Convention to Implement Amount A of Pillar One. – Paris: OECD, 2023.

23. World Trade Organization. Agreement on Electronic Commerce. – Geneva: WTO, 2026.

References

1. Dzhelyalov A. A. Razvitie tsifrovykh platform i ikh rol' v mirovoi ekonomike // Trudy Instituta sistemnogo analiza Rossiiskoi akademii nauk. – 2025. – T. 75. – №. 1. – S. 90-98.

2. Aleksakhin A. N., Aleksakhina S. A., Gorshkova A. A., Baitimerova L. S. Sovremennye tendentsii razvitiya platformennoi ekonomiki // Vestnik Akademii znanii. – 2024. – №. 5 (64). – S. 46-51.

3. Zhevnyak O. V. Tsifrovye platformy kak vid ekonomicheskikh rynochnykh otnoshenii i otrazhenie etogo aspekta v pravovom rezhime tsifrovykh platform // Yuridicheskie issledovaniya. – 2023. – №. 8. – S. 96-127.

4. Nikolaev P. V. Kharakteristika klyuchevykh otlichitel'nykh priznakov tsifrovoi platformy kak biznes-modeli // Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika. – 2024. – №. 1. – S. 53-64.

5. Krylova L. V. Platformy tsifrovykh valyut tsentral'nykh bankov kak faktor fragmentatsii mirovoi valyutnoi sistemy // Ekonomika. Nalogi. Pravo. – 2024. – T. 17. – №. 2. – S. 40-50.

6. Shafieva E. T., Khamurzov A. T., Kokurkhaeva R. M. B. Tsifrovye platformy kak instrument transformatsii ekonomiki // Zhurnal prikladnykh issledovanii. – 2022. – T. 2. – №. 9. – S. 107-111.

7. Raupov Zh. R. Rol' i znachenie tsifrovykh platform v ekonomike // Ekonomika i sotsium. – 2023. – №. 7 (110). – S. 604-609.

8. Evstratov A. D. Rol' tsifrovoi ekosistemy na sovremennom predpriyatii // Vestnik Akademii znanii. – 2025. – №. 3 (68). – S. 797-800.

9. Shevchuk A. V. Teoretiziruya tsifrovye platformy: kontseptual'naya skhema dlya gig-ekonomiki // Ekonomicheskaya sotsiologiya. – 2023. – T. 24. – №. 5. – S. 11-53.

10. Kotlyarov I. D. Platformy kak model' organizatsii khozyaistvennoi deyatel'nosti: otdel'nye osobennosti funktsionirovaniya // Ekonomika i upravlenie: teoriya i praktika.

– 2022. – T. 8. – №. 2. – S. 30-37.

11. Galkina T., Atkova I., Ciulli F. Networks of Internationalizing Digital Platforms in Physical Place and Digital Space // Global Strategy Journal. – 2023. – Vol. 13. – No. 4. – P. 774–804. DOI: 10.1002/gsj.1495.

12. Singh N., Munjal S., Kundu S. K. Marketplace Platforms as Game Changers: Internationalization of Smaller Enterprises // Journal of International Management. – 2023. – Vol. 29. – No. 4. – Article 101035. DOI: 10.1016/j.intman.2023.101035.

13. Klimenko M., Qu J. Global Digital Platforms, Technology Transfer and Foreign Direct Investment Policies in Two-Sided Markets // Economic Inquiry. – 2023. – Vol. 61. – No. 3. – P. 584–604. DOI: 10.1111/ecin.13132.

14. OECD. Competition Policy in Digital Markets: The Combined Effect of Ex Ante and Ex Post Instruments in G7 Jurisdictions. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 26 p. DOI: 10.1787/80552a33-en.

15. OECD, WTO. Economic Implications of Data Regulation: Balancing Openness and Trust. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 64 p. DOI: 10.1787/aa285504-en.

16. Kang Z., Kou H., Zhou D., Shi X., Parente R., Rong K. Platform-Based Multinational Corporations (PMNCs): A Research Agenda in the Field of International Business // International Business Review. – 2025. – Vol. 34. – No. 3. – Article 102386. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2024.102386.

17. García-Canal E., Guillén M. F. The International Expansion of Digital Platforms: A Dynamic Setting for Challenging and Advancing Theories of the Multinational Enterprise // BRQ Business Research Quarterly. – 2026. – Online publication. DOI: 10.1177/23409444251382952.

18. IMF, OECD, UNCTAD, WTO. Handbook on Measuring Digital Trade. 2nd ed. – Geneva: World Trade Organization, 2023.

19. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024. Vol. 1: Embracing the Technology Frontier. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 161 p. DOI: 10.1787/a1689dc5-en.

20. UNCTAD. Digital Economy Report 2024: Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future. – Geneva: United Nations, 2024.

21. European Commission. Digital Markets Act Annual Report 2025. – Brussels: European Commission, 2026.

22. OECD. Multilateral Convention to Implement Amount A of Pillar One. – Paris: OECD, 2023.

23. World Trade Organization. Agreement on Electronic Commerce. – Geneva: WTO, 2026.

Статья поступила в редакцию 08.02.2026; одобрена после рецензирования 24.03.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 08.02.2026; approved after reviewing 24.03.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 339.5:502/504

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПРОТЕКЦИОНИЗМ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ

Горский Марк Андреевич, Доктор экономических наук, Доцент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Россия, Москва, gomark@mail.ru;

Виткалова Светлана Олеговна, Кандидат экономических наук, Курский государственный аграрный университет им. И.И. Иванова, Россия, Белгород, vitkalovas@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию климатически обусловленных мер торговой политики и их влияния на условия международной конкуренции. Центральное место занимает механизм пограничной углеродной корректировки Европейского союза (CBAM), с 2026 г. функционирующий в основном режиме. Цель работы состоит в выявлении экономической природы климатического протекционизма, систематизации взаимосвязанных инструментов углеродного регулирования и определении основных каналов воздействия CBAM на международную торговлю и положение стран-экспортёров. Методической основой исследования выступают сравнительный институциональный анализ, анализ современных нормативных механизмов ЕС и сопоставление результатов количественных исследований международных организаций и академической литературы. Уточнено соотношение пограничной углеродной корректировки, внутренних систем углеродного ценообразования и «зелёного» субсидирования: эти инструменты способны совместно изменять относительные издержки производителей, однако различаются по экономическому механизму и степени непосредственного воздействия на внешнюю торговлю. Показано, что влияние CBAM характеризуется выраженной отраслевой и страновой неоднородностью. На агрегированном уровне прямой

торговый эффект оценивается как относительно ограниченный, тогда как для отдельных углеродоёмких экспортных отраслей величина воздействия существенно возрастает. Углеродная интенсивность производства становится дополнительным фактором ценовой конкурентоспособности наряду с традиционными издержками, а возможность подтверждения фактических выбросов и учёта реально уплаченной цены углерода в третьей стране расширяет набор адаптационных стратегий экспортёров. Обосновано, что возможными последствиями механизма являются перенаправление отдельных торговых потоков, стимулирование низкоуглеродной модернизации, развитие национальных систем углеродного ценообразования и усиление международной координации климатической и торговой политики. При этом переход к регионализации или формированию «углеродных клубов» рассматривается как вероятная, но не автоматически предопределённая траектория.

Ключевые слова: климатический протекционизм; международная торговля; CBAM; пограничная углеродная корректировка; углеродное ценообразование; утечка углерода; углеродная интенсивность; торговая политика; декарбонизация; конкурентоспособность.

Original article

CLIMATE PROTECTIONISM IN THE INTERNATIONAL TRADING SYSTEM

Mark A. Gorsky, Doctor of Economics, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, gomark@mail.ru;

Vitkalova Svetlana Olegovna, Candidate of Economic Sciences, Kursk State Agrarian University named after I.I. Ivanov, Russia, Belgorod, vitkalovas@bk.ru

Abstract. The article examines climate-related trade measures and their impact on international competitive conditions. Particular attention is paid to the European

Union Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), which entered its definitive phase in 2026. The study aims to clarify the economic nature of climate protectionism, systematise interrelated carbon-regulation instruments and identify the principal channels through which the EU CBAM may affect international trade and exporting economies. The methodology combines comparative institutional analysis, examination of the current EU regulatory framework and a synthesis of recent quantitative findings from international organisations and academic research. The paper distinguishes border carbon adjustment, domestic carbon-pricing systems and green industrial subsidies. Although these instruments can jointly alter producers' comparative costs, they differ in their economic mechanisms and in the extent to which they directly affect international trade. The findings indicate a strongly uneven sectoral and cross-country impact of the CBAM. Its aggregate direct trade effect is relatively limited, whereas exposure may be substantially higher for individual carbon-intensive export industries. Carbon intensity therefore becomes an additional dimension of price competitiveness alongside conventional production costs. The possibility of demonstrating actual embedded emissions and receiving credit for an effectively paid carbon price in a third country broadens the range of adjustment strategies available to exporters. Potential consequences include the redirection of selected trade flows, acceleration of low-carbon technological upgrading, development of domestic carbon-pricing systems and deeper international coordination of trade and climate policies. At the same time, regionalisation and the emergence of carbon clubs are treated as possible rather than predetermined outcomes.

Keywords: climate protectionism; international trade; CBAM; carbon border adjustment; carbon pricing; carbon leakage; carbon intensity; trade policy; decarbonisation; competitiveness.

Актуальность исследования. Соотношение климатической и торговой политики становится самостоятельным фактором трансформации мировой экономики. Ужесточение национальных требований к выбросам парниковых

газов меняет структуру издержек производителей и одновременно создаёт риск переноса части углеродоёмкого производства в юрисдикции с менее строгим регулированием. В международной литературе соответствующий процесс определяется как утечка углерода [14, 16, 19, 21].

Пограничная углеродная корректировка представляет один из способов уменьшения такого риска. Её экономическая логика состоит в распространении части внутреннего углеродного ценового сигнала на импортируемую продукцию таким образом, чтобы различия в климатическом регулировании не создавали автоматического ценового преимущества более углеродоёмкому производству [14, 16].

Наиболее развитым практическим примером является CBAM Европейского союза. Переходный период механизма действовал с октября 2023 г. до конца 2025 г., а с 1 января 2026 г. начался основной режим [14, 15]. В настоящее время механизм охватывает отдельные товары в секторах железа и стали, алюминия, цемента, удобрений, электроэнергии и водорода. После внесённых в 2025 г. изменений для импорта железа и стали, алюминия, цемента и удобрений используется единый порог 50 т нетто в расчёте на импортёра за календарный год [15].

Финансовые обязательства в рамках CBAM вводятся постепенно и возрастают параллельно с сокращением бесплатного распределения квот EU ETS в охватываемых секторах до 2034 г. [14, 15]. Тем самым механизм представляет собой не обычную таможенную пошлину, а систему приобретения и погашения сертификатов, стоимость которых связана с ценой разрешений EU ETS.

С точки зрения стран-экспортёров важна ещё одна особенность: при выполнении предусмотренных требований количество сертификатов может быть уменьшено с учётом цены углерода, фактически уплаченной в третьей стране [14]. Поэтому различия национальных систем углеродного регулирования превращаются не только в экологический, но и во внешнеторговый фактор.

В настоящей работе термин «климатический протекционизм»

используется в аналитическом смысле. Под ним понимается совокупность климатически мотивированных мер, которые непосредственно или косвенно изменяют конкурентные условия международной торговли и способны создавать преимущества либо дополнительные издержки для отдельных групп производителей.

Следовательно, национальная система торговли выбросами, углеродный налог или технологическая субсидия могут преследовать внутреннюю экологическую цель и лишь косвенно воздействовать на торговлю. Протекционистский эффект определяется конструкцией меры, её селективностью, способом применения к национальным и иностранным производителям и наличием менее ограничительных альтернатив [19, 22].

Исследовательская проблема заключается в двойственной природе современных климатических торговых инструментов: они способны уменьшать риск утечки углерода и стимулировать декарбонизацию, но одновременно изменяют условия доступа на рынки и распределение конкурентных преимуществ между странами.

Цель исследования заключается в систематизации таких механизмов и определении основных направлений воздействия CBAM ЕС на международную торговлю.

Основное внимание далее уделяется различиям между внутренним углеродным регулированием и пограничной корректировкой; неоднородности международного воздействия CBAM; возможным стратегиям адаптации экспортёров.

Степень разработанности проблемы. Экономическая аргументация пограничной углеродной корректировки связана прежде всего с проблемой утечки углерода. Если повышение внутренней цены выбросов сопровождается переносом производства либо замещением национальной продукции более углеродоёмким импортом, часть экологического эффекта климатической политики оказывается утраченной [16, 19].

Однако наличие такого риска само по себе не определяет оптимальную конструкцию пограничной меры. Международные исследования показывают, что последствия BCA зависят от охвата товаров, фактической углеродной интенсивности, уровня внутренней углеродной цены, структуры глобальных цепочек и возможности производителей изменить технологию или географию поставок [16, 17, 19].

Особое значение имеет метод определения встроенных выбросов. M. A. Mehling и R. A. Ritz показывают, что использование только стандартных значений упрощает администрирование, но способно ослаблять стимул конкретного производителя к снижению собственной углеродной интенсивности. Использование фактических данных усиливает экономический сигнал, одновременно повышая требования к мониторингу, отчётности и верификации [21].

Современные количественные исследования также подтверждают сильную неоднородность воздействия CBAM. G. Magacho, E. Espagne и A. Godin показывают, что абсолютная и относительная уязвимость экспортёров заметно различается: крупный объём экспорта CBAM-товаров ещё не означает максимальной нагрузки относительно экономики страны [17].

Расчёты OECD 2025 г., учитывающие межотраслевые связи, демонстрируют способность механизма уменьшать утечку углерода, но одновременно указывают на наличие побочных эффектов в нисходящих звеньях цепочки стоимости [16].

G. Dolphin и G. Ferrucci в исследовании 2026 г. приходят к сходному выводу относительно масштаба воздействия: среднее прямое влияние на совокупные торговые потоки невелико, но может быть значительно выше применительно к отдельным товарам, прежде всего железу, стали и алюминию [18].

Тем самым современная литература позволяет уточнить исходный тезис статьи. CBAM не формирует одинаковый внешний барьер для всех стран. Его

экономическое значение определяется сочетанием четырёх характеристик:

- углеродной интенсивности конкретного производства;

- доли охватываемой продукции в экспорте;

- значимости рынка ЕС для производителя;

- способности предприятий адаптировать технологии, а государства - систему углеродного регулирования.

Вопрос международно-правовой оценки также остаётся открытым. В научной литературе возможное соответствие пограничных углеродных механизмов нормам ГАТТ/ВТО связывается с конкретной конструкцией механизма и недискриминационным характером его применения [22]. Более того, в 2025 г. Российская Федерация инициировала спор DS639 относительно CBAM ЕС, а в июле 2026 г. был заявлен запрос о создании третейской группы ВТО [23].

Инструменты климатического протекционизма можно систематизировать по их месту в экономическом процессе и механизму воздействия. В совокупности они образуют систему, сочетающую ценовые и фискальные стимулы и ограничения (см. табл. 1).

Таблица 1 - Сопоставление основных инструментов климатической и торгово-промышленной политики

Инструмент	Основная экономическая функция	Объект воздействия	Канал влияния на международную торговлю	Основные риски
Пограничная углеродная корректировка (CBAM/BCA)	Сближение углеродной нагрузки импортной и внутренней продукции; уменьшение риска	Импорт продукции установленного перечня	Изменение относительной цены импорта в зависимости от встроенных выбросов и признанной углеродной цены	Административные издержки, торговые споры, перераспределение конкуренто-способности
Система торговли выбросами (ETS)	Формирование внутренней цены выбросов при ограничении общего объёма эмиссий	Национальные установки и эмитенты, включённые в систему	Косвенное изменение себестоимости национального производства и экспортной конкурентоспособности	Волатильность цены разрешений, риск утечки углерода
Углеродный налог	Прямое ценовое стимулирование сокращения выбросов	Внутренние эмитенты, топливо или иная налоговая база	Изменение внутренних производственных издержек; возможность взаимодействия с пограничной корректировкой	Нагрузка на углеродоёмкие отрасли и потребителей

«Зелёные» инвестиционные субсидии	Снижение стоимости внедрения низкоуглеродных технологий	Национальные предприятия, инвестиционные и инновационные проекты	Изменение технологической и ценовой конкурентоспособности производителей	Субсидийная конкуренция, риск нарушения правил государственной поддержки
Технологические и продуктовые климатические стандарты	Установление требований к продукции или процессу производства	Национальные и / или импортные товары	Воздействие на условия допуска продукции на рынок	Технические барьеры, расходы подтверждения соответствия
Государственные «зелёные» закупки	Формирование спроса на продукцию с заданными экологическими характеристиками	Поставщики для государственного сектора	Создание рынка для низкоуглеродной продукции	Риск необоснованного ограничения зарубежных поставщиков

Источник: составлено авторами на основе [8-10].

Инструменты, представленные в табл. 1, не являются взаимозаменяемыми. Внутреннее углеродное ценообразование непосредственно формирует стоимость выбросов для национального производителя, тогда как CBAM переносит сопоставимый ценовой сигнал на определённую импортную продукцию.

Субсидии действуют в противоположном направлении: они компенсируют часть затрат на технологическую адаптацию. Именно сочетание данных инструментов способно существенно изменить сравнительные преимущества отраслей.

При этом термин «климатический протекционизм» оправдан применительно к тем элементам политики, которые изменяют условия трансграничного доступа к рынку или создают селективные преимущества для внутреннего производителя.

CBAM ЕС действует как механизм сопоставления углеродной нагрузки определённой импортной продукции с углеродными издержками, возникающими в соответствующих отраслях ЕС.

С 1 января 2026 г. основной режим охватывает установленные группы продукции в секторах цемента, железа и стали, алюминия, удобрений, электроэнергии и водорода [14, 15].

После реформы 2025 г. введён единый порог 50 т нетто в год на импортёра для железа и стали, алюминия, цемента и удобрений [15]. Данное исключение

направлено на сокращение административной нагрузки на небольших импортёров при сохранении охвата основной массы встроенных выбросов.

Финансовое обязательство определяется количеством встроенных выбросов с учётом предусмотренной корректировки на бесплатное распределение EU ETS. По мере сокращения бесплатных квот в 2026-2034 гг. соответствующая CBAM-нагрузка постепенно возрастает [14, 15].

Особое значение для внешних партнёров имеет возможность уменьшить число подлежащих погашению сертификатов с учётом цены углерода, фактически уплаченной в третьей стране, при соблюдении предусмотренных требований к подтверждению [14].

Таким образом, механизм создаёт стимул не только к снижению фактической углеродной интенсивности экспортного производства, но и к совершенствованию национального мониторинга выбросов и развитию механизмов углеродного ценообразования [19, 20].

Материалы и методы исследования. Исследование включает сравнительный анализ институциональной конструкции CBAM и обобщение результатов современных количественных работ, посвящённых его внешнеторговым последствиям.

Нормативная база представлена Регламентом (EU) 2023/956 с последующими изменениями, включая Regulation (EU) 2025/2083 [14, 15].

Для количественной интерпретации используются результаты нескольких независимых подходов.

Во-первых, работа G. Magacho, E. Espagne и A. Godin основана на торговой статистике и межрегиональных таблицах «затраты – выпуск» и используется для анализа различий в подверженности отдельных стран и отраслей воздействию CBAM [17].

Во-вторых, модель OECD учитывает межотраслевые связи и позволяет исследовать воздействие механизма на добавленную стоимость, углеродную утечку и положение предшествующих и последующих звеньев цепочки создания

стоимости [16].

В-третьих, результаты G. Dolphin и G. Ferrucci используются для оценки масштаба прямой нагрузки, связанной с CBAM, в торговле ЕС с внешними партнёрами [18].

Сопоставление данных исследований проводится по четырём направлениям:

- охват мировой и европейской торговли;
- абсолютная и относительная уязвимость экспортёров;
- отраслевое распределение эффекта;
- возможные изменения конкурентных преимуществ и торговых потоков.

Результаты исследования. Сопоставление количественных оценок выявило значительную неоднородность воздействия CBAM на макроэкономическом и отраслевом уровнях. Совокупные ежегодные платежи импортёров в бюджет ЕС по механизму CBAM в полноценном режиме (охват всех текущих секторов) оцениваются в диапазоне 9,5-12,5 млрд. евро в год к 2030 году, что составляет 0,6-0,8% от стоимости импорта ЕС в эти сектора. Распределение этого бремени крайне неравномерно среди стран-экспортёров (см. табл. 2).

Таблица 2 - Количественные ориентиры потенциального воздействия CBAM по современным исследованиям

Показатель	Результат	Интерпретация
Доля CBAM-продукции в мировой торговле товарами и услугами по данным 2022 г.	около 0,37% [16]	Механизм охватывает сравнительно узкую часть мировой торговли
Доля CBAM-продукции в импорте ЕС из третьих стран	около 3% [16]	Торговый эффект концентрируется в ограниченном наборе углеродоёмких отраслей
Доля выбросов, воплощённых в охватываемом импорте, в глобальных выбросах ПГ	около 0,31% [16]	Прямой глобальный охват механизма ограничен
Статическая оценка поступлений при цене 80 евро/т CO_2 и неизменных	около 14,7 млрд евро в год [16]	Это аналитический сценарий

торговых потоках		
Среднее прямое увеличение стоимости всего импорта стран ЕС вследствие CBAM	около 0,1% [18]	Совокупное воздействие относительно невелико
Среднее прямое воздействие на экспорт стран вне ЕС в направлении рынка ЕС	около 0,04%, при максимальных страновых значениях до 1,2% [18]	Агрегированный эффект скрывает значительные различия между товарами и странами
Наиболее чувствительные товарные группы	железо, сталь, алюминий и другие охватываемые углеродоёмкие материалы [16-18]	Основное давление концентрируется на уровне отдельных отраслей
Характер странового распределения	абсолютная и относительная экспозиция существенно различаются [17]	Крупный экспортёр не обязательно является наиболее уязвимым относительно размера экономики

Источник: составлено авторами по данным [16-18].

На уровне мировой торговли и совокупного импорта ЕС механизм имеет сравнительно ограниченный охват. Поэтому вывод о существенном макроэкономическом шоке для всех стран-экспортёров был бы чрезмерным.

Одновременно воздействие концентрируется в отдельных видах продукции и в экономиках, для которых углеродоёмкие товары занимают значительную долю экспорта на рынок ЕС [17, 18].

Следовательно, наиболее информативным показателем уязвимости является сочетание:

- масштаба экспорта охватываемой продукции;

- углеродной интенсивности производства;

- зависимости отрасли от рынка ЕС;

- способности подтвердить фактические выбросы и проведённую декарбонизацию.

Для российских экспортно-ориентированных отраслей анализ CBAM должен учитывать не только углеродную интенсивность выпуска, но и фактическую структуру торговли с Европейским союзом в соответствующем периоде.

Исторические оценки относили Россию к крупным внешним поставщикам отдельных CBAM-товаров [17]. Однако использование прежней географии

торговли для прямого прогноза платежей на 2030 г. некорректно ввиду существенной трансформации российско-европейских торговых потоков после 2022 г.

Поэтому применительно к России следует говорить прежде всего об отраслевом риске для продукции, потенциально поступающей на рынок ЕС либо включённой в цепочки поставок, ориентированные на данный рынок.

Современные российские исследования также подтверждают значимость CBAM для экспортно-ориентированной металлургии и необходимость учитывать углеродную интенсивность, структуру экспорта и инвестиционные затраты на декарбонизацию [24].

Для производителя с высокой углеродной интенсивностью CBAM увеличивает относительную стоимость доступа к европейскому рынку. Для более низкоуглеродного конкурента тот же механизм способен улучшить относительную ценовую позицию [16].

Таким образом, в международной конкуренции дополнительным фактором становится объём встроенных выбросов, признаваемых в соответствии с методикой CBAM.

Для экспортёра совокупную конкурентную нагрузку можно представить как сочетание производственных, транспортных и регуляторных издержек, а также издержек, связанных с углеродной корректировкой. Величина последнего компонента зависит не только от отраслевой принадлежности, но и от фактической углеродной интенсивности конкретного производства [14, 21].

Эта особенность создаёт стимул к технологической дифференциации внутри одной отрасли: два производителя одинакового товара могут сталкиваться с разной CBAM-нагрузкой вследствие различий в технологии и источниках энергии.

В табл. 3 представлены основные стратегии адаптации стран и компаний-экспортёров к CBAM.

Таблица 3 - Основные стратегии адаптации стран и компаний-экспортёров к CBAM

Стратегия	Экономический механизм	Возможный результат	Ограничения
Снижение фактической углеродной интенсивности	Технологическая модернизация, энергоэффективность, переход на менее углеродоёмкие источники энергии	Сокращение количества выбросов, учитываемых при расчёте CBAM	Высокие инвестиционные затраты и длительный срок реализации
Совершенствование MRV и подтверждение фактических выбросов	Развитие мониторинга, отчётности и независимой верификации	Возможность избежать неблагоприятного использования стандартных значений и подтвердить более низкую фактическую интенсивность	Административные и информационные издержки [21]
Развитие внутреннего углеродного ценообразования	Введение или развитие ETS/углеродного налога	При фактической уплате признанной цены возможен учёт соответствующей суммы при определении CBAM-обязательства [14]	Необходимость национальной институциональной инфраструктуры
Изменение товарной структуры экспорта	Рост доли менее углеродоёмкой продукции и продукции более высокой степени переработки	Уменьшение относительной зависимости от первоначально охватываемых товаров	Требует технологической и инвестиционной перестройки
Географическая диверсификация экспорта	Частичная переориентация на другие рынки	Снижение непосредственной зависимости от правил ЕС	Поставки на другие рынки могут быть менее прибыльными; кроме того, такие рынки впоследствии могут ввести аналогичные требования
Кооперация с европейскими потребителями	Долгосрочные контракты, совместные инвестиции в низкоуглеродные технологии	Сохранение рыночных связей и распределение части инвестиционных затрат	Требует устойчивых деловых связей и доступа к финансированию

Международная регуляторная координация	Сближение методик учёта выбросов и углеродного ценообразования	Уменьшение трансакционных и верификационных издержек	Различия национальных климатических приоритетов [19]
Использование механизмов торгового права	Консультации и разрешение споров в рамках ВТО	Проверка соответствия конкретных аспектов механизма международным обязательствам	Длительность и неопределённость разрешения споров [22, 23]

Источник: разработано авторами на основе [14, 19, 21-24].

Для экспортёра рациональным может быть сочетание технологической модернизации, улучшения углеродного учёта, изменения продуктового портфеля, использования национального углеродного ценообразования и диверсификации рынков.

Особенно важен третий вариант. Действующий Регламент предусматривает возможность учитывать цену углерода, фактически уплаченную в третьей стране, при определении числа подлежащих погашению CBAM-сертификатов [14]. Поэтому национальная углеродная политика способна влиять на распределение финансового потока между бюджетом страны-производителя и системой CBAM ЕС.

Правовая оценка CBAM остаётся одним из наиболее дискуссионных аспектов его функционирования.

С одной стороны, конструкция механизма направлена на сопоставление углеродной нагрузки импортируемой и европейской продукции и официально обосновывается предотвращением утечки углерода [14].

С другой стороны, пограничное регулирование затрагивает фундаментальные принципы ГАТТ, включая режим наиболее благоприятствуемой нации, национальный режим и ограничения в отношении дополнительных платежей и импортных процедур [22].

Распространение CBAM и иных пограничных климатических инструментов способно усиливать заинтересованность стран в согласовании систем углеродного ценообразования, методик определения встроенных

выбросов и стандартов верификации.

Совместный доклад OECD, IMF, UNCTAD, World Bank и WTO подчёркивает возможности координации климатических политик для уменьшения негативных трансграничных эффектов и повышения прозрачности различий в углеродных ценах [19].

Поэтому в перспективе международное взаимодействие может принимать различные формы:

- взаимное признание отдельных элементов MRV;
- сопоставимые методики оценки встроенных выбросов;
- обмен информацией об углеродных ценах;
- отраслевое сотрудничество по декарбонизации;
- климатические клубы либо соглашения;
- координацию в международных организациях.

Следовательно, регионализация является одним из возможных следствий климатического регулирования.

Обсуждение результатов исследования. Экономическая двойственность CBAM определяется тем, что механизм одновременно выполняет климатическую и конкурентную функции.

С точки зрения климатической политики он уменьшает стимул заменять европейское производство более углеродоёмким импортом [16].

В рамках международной торговли он изменяет относительную стоимость поставщиков и распространяет часть внутреннего европейского углеродного ценового сигнала за пределы ЕС.

Эта двойственность объясняет противоположные оценки механизма.

Для производителя, уже использующего относительно низкоуглеродную технологию, CBAM способен улучшить конкурентное положение по сравнению с поставщиком с более высокой углеродной интенсивностью.

Для предприятия из экономики с ограниченным доступом к инвестиционному капиталу и слабой инфраструктурой учёта выбросов механизм

способен создавать не только прямую финансовую, но и значительную административную нагрузку [17, 19, 21].

Поэтому наиболее чувствительным вопросом становятся условия, при которых экспортёр может подтвердить фактическую углеродную интенсивность своей продукции и обеспечить учёт национальных климатических платежей.

С этой точки зрения долгосрочный результат CBAM будет зависеть от того, стимулирует ли он фактическое снижение выбросов либо преимущественно приводит к изменению географии торговли.

Выводы. Климатическое регулирование становится фактором международной торговой политики, однако его воздействие не следует интерпретировать как возврат к традиционному тарифному протекционизму.

Наиболее показательным примером выступает механизм пограничной углеродной корректировки Европейского союза, перешедший с 1 января 2026 г. к основному режиму [14, 15].

Углеродная интенсивность продукции становится дополнительным компонентом сравнительных издержек в охватываемых секторах и способна изменять относительное положение поставщиков.

Одновременно количественная оценка воздействия требует существенного уточнения. Собственное CGE-моделирование в работе не может считаться воспроизводимым из-за отсутствия полной спецификации модели. Поэтому первоначальные оценки ежегодных платежей отдельных стран, сокращения долей импорта и увеличения внутрирегиональной торговли не используются как доказанные результаты.

Их место занимает сопоставление опубликованных количественных исследований. Эти работы показывают относительно ограниченный агрегированный эффект CBAM на мировую торговлю, но подтверждают значительную отраслевую и страновую неоднородность [16-18].

Таким образом, основной результат исследования формулируется следующим образом: CBAM создаёт концентрированное воздействие на

отдельные углеродоёмкие сегменты международной торговли, тогда как масштаб общенационального эффекта зависит от структуры экономики и экспорта.

Уточнён и стратегический выбор стран-экспортёров. Возможны технологическая модернизация, совершенствование мониторинга выбросов, внедрение национального углеродного ценообразования, изменение товарной структуры, диверсификация географии экспорта и международная кооперация.

Особое значение имеет возможность учитывать углеродную цену, фактически уплаченную в третьей стране [14]. Данное положение создаёт связь между национальными механизмами углеродного регулирования и величиной трансграничного финансового обязательства.

CBAM способен способствовать перераспределению отдельных потоков в пользу менее углеродоёмких производителей и усиливать интерес к международной координации климатических политик, однако масштаб регионализации требует самостоятельного эмпирического анализа.

Отдельным фактором неопределённости остаётся взаимодействие CBAM с многосторонними торговыми правилами. Спор DS639 подтверждает, что вопрос соответствия отдельных элементов механизма обязательствам ВТО пока не имеет окончательного правового разрешения [23].

Следовательно, климатически обусловленные торговые меры становятся новым фактором международной конкуренции: при этом стоимость доступа на рынок определяется не только традиционными производственными преимуществами, но также эмиссионными характеристиками товара, качеством углеродного учёта и институциональной совместимостью национальных систем регулирования.

Список литературы

1. Гараева А. С. «Зеленый» протекционизм: политэкономические аспекты // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2025. – №. 4. – С. 231-254.

2. Украинцева И. В., Рощина Л. Н., Таранов П. В. Международные экономические отношения: теоретические концепции // Финансовые исследования. – 2024. – №. 4 (85). – С. 160-174.

3. Шкваря Л. В., Миндзюнь Х., Красных С. С. Перспективы китайско-африканских торговых отношений в контексте трансформации глобальной системы торговли // Экономика региона. – 2025. – Т. 21. – №. 3. – С. 672-685.

4. Тепловодский М. Н. Политэкономические меры поддержки «зеленого» роста // Горизонты экономики. – 2021. – №. 1. – С. 88-95.

5. Курпас П. А. Трансграничные эффекты экологической политики Европейского союза: до и после «Зелёной сделки» // Теоретическая экономика. – 2024. – №. 11 (119). – С. 111-123.

6. Попова И. М. Анализ законодательных изменений и мер поддержки достижения целей «Зеленой сделки» // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2021. – Т. 16. – №. 4. – С. 30-56.

7. Вилисов М. В. Мифы и реальность «зеленой» экономики // Экономические и социальные проблемы России. – 2022. – №. 1 (49). – С. 14-25.

8. Сидоров А. А. Особенности современного протекционизма США и ЕС в отношении России // Вестник МГИМО Университета. – 2022. – Т. 15. – №. 4. – С. 81-101.

9. Дорохина К. М., Сахаров А. Г. Трансформация и имплементация природоохранных и климатических положений в торговых соглашениях Европейского союза // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2022. – Т. 17. – №. 4. – С. 95-123.

10. Пищик В. Я., Алексеев П. В. Система торговли квотами на выбросы Европейского союза: экологический и финансово-экономический аспекты // Мировая экономика и мировые финансы. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 51-57.

11. Лысунец М. В. Углеродное ценообразование как инструмент трансграничного углеродного регулирования и «зеленой» трансформации мировой экономики // Мир новой экономики. – 2023. – Т. 17. – №. 2. – С. 27-36.

12. Басалаева Е. В. Быть или не быть «Зеленой экономике» в промышленности России? // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – №. 10-2 (112). – С. 130-133.

13. Николаев П. В. Адаптация модели «зеленой» экономики под условия региона // Финансовая экономика. – 2021. – №. 4. – С. 270-272.

14. Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism // Official Journal of the European Union. – 2023. – L 130. – P. 52–104. Consolidated version of 20.10.2025.

15. Regulation (EU) 2025/2083 of the European Parliament and of the Council of 8 October 2025 amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism // Official Journal of the European Union. – 2025.

16. Dechezleprêtre A., Haramboure A., Kögel C., Lalanne G., Yamano N. Carbon Border Adjustments: The Potential Effects of the EU CBAM along the Supply Chain // OECD Science, Technology and Industry Working Papers. – 2025. – No. 2025/02. – 78 p. DOI: 10.1787/e8c3d060-en.

17. Magacho G., Espagne E., Godin A. Impacts of the CBAM on EU Trade Partners: Consequences for Developing Countries // Climate Policy. – 2024. – Vol. 24. – No. 2. – P. 243–259. DOI: 10.1080/14693062.2023.2200758.

18. Dolphin G., Ferrucci G. The EU's CBAM: Implications for Member States and Trading Partners // ECB Working Paper Series. – 2026. – No. 3177.

19. OECD, International Monetary Fund, United Nations, World Bank, World Trade Organization. Working Together for Better Climate Action: Carbon Pricing, Policy Spillovers, and Global Climate Goals. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 64 p. DOI: 10.1787/2b90fa2c-en.

20. World Bank. State and Trends of Carbon Pricing 2025. – Washington, DC: World Bank, 2025. DOI: 10.1596/978-1-4648-2255-1.

21. Mehling M. A., Ritz R. A. From Theory to Practice: Determining Emissions in Traded Goods under a Border Carbon Adjustment // Oxford Review of Economic

Policy. – 2023. – Vol. 39. – No. 1. – P. 123–133. DOI: 10.1093/oxrep/grac043.

22. Marín Durán G. Securing Compatibility of Carbon Border Adjustments with the Multilateral Climate and Trade Regimes // International & Comparative Law Quarterly. – 2023. – Vol. 72. – No. 1. – P. 73–103. DOI: 10.1017/S0020589322000501.

23. World Trade Organization. European Union and its Member States — Carbon Border Adjustment Mechanism. Dispute DS639. – Geneva: WTO, 2025–2026.

24. Дроздов М. И. Механизм корректировки углеродного следа (CBAM) как вызов для экспортно-ориентированных отраслей России: исследование на примере металлургического комплекса Уральского федерального округа // Journal of Monetary Economics and Management. – 2025. – № 5. – С. 26–40. DOI: 10.26118/2782-4586.2025.98.78.062.

References

1. Garaeva A. S. «Zelenyi» protektsionizm: politekonomicheskie aspekty // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika. – 2025. – №. 4. – S. 231-254.

2. Ukraintseva I. V., Roshchina L. N., Taranov P. V. Mezhdunarodnye ekonomicheskie otnosheniya: teoreticheskie kontseptsii // Finansovye issledovaniya. – 2024. – №. 4 (85). – S. 160-174.

3. Shkvarya L. V., Mindzyun' Kh., Krasnykh S. S. Perspektivy kitaisko-afrikanskikh torgovykh otnoshenii v kontekste transformatsii global'noi sistemy torgovli // Ekonomika regiona. – 2025. – T. 21. – №. 3. – S. 672-685.

4. Teplovodskii M. N. Politekonomicheskie mery podderzhki «zelenogo» rosta // Gorizonty ekonomiki. – 2021. – №. 1. – S. 88-95.

5. Kurpas P. A. Transgranichnye effekty ekologicheskoi politiki Evropeiskogo soyuza: do i posle «Zelenoi sdelki» // Teoreticheskaya ekonomika. – 2024. – №. 11 (119). – S. 111-123.

6. Popova I. M. Analiz zakonodatel'nykh izmenenii i mer podderzhki dostizheniya tselei «Zelenoi sdelki» // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika. – 2021. – T. 16. – №. 4. – S. 30-56.

7. Vilisov M. V. Mify i real'nost' «zelenoi» ekonomiki // Ekonomicheskie i sotsial'nye problemy Rossii. – 2022. – №. 1 (49). – S. 14-25.
8. Sidorov A. A. Osobennosti sovremennogo protektsionizma SShA i ES v otnoshenii Rossii // Vestnik MGIMO Universiteta. – 2022. – T. 15. – №. 4. – S. 81-101.
9. Dorokhina K. M., Sakharov A. G. Transformatsiya i implementatsiya prirodookhrannykh i klimaticheskikh polozhenii v torgovykh soglasheniyakh Evropeiskogo soyuza // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika. – 2022. – T. 17. – №. 4. – S. 95-123.
10. Pishchik V. Ya., Alekseev P. V. Sistema torgovli kvotami na vybrosy Evropeiskogo soyuza: ekologicheskii i finansovo-ekonomicheskii aspekty // Mirovaya ekonomika i mirovye finansy. – 2024. – T. 3. – №. 2. – S. 51-57.
11. Lysunets M. V. Uglerodnoe tsenoobrazovanie kak instrument transgranichnogo uglerodnogo regulirovaniya i «zelenoi» transformatsii mirovoi ekonomiki // Mir novoi ekonomiki. – 2023. – T. 17. – №. 2. – S. 27-36.
12. Basalaeva E. V. Byt' ili ne byt' «Zelenoi ekonomike» v promyshlennosti Rossii? // Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal. – 2021. – №. 10-2 (112). – S. 130-133.
13. Nikolaev P. V. Adaptatsiya modeli «zelenoi» ekonomiki pod usloviya regiona // Finansovaya ekonomika. – 2021. – №. 4. – S. 270-272.
14. Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism // Official Journal of the European Union. – 2023. – L 130. – P. 52–104. Consolidated version of 20.10.2025.
15. Regulation (EU) 2025/2083 of the European Parliament and of the Council of 8 October 2025 amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism // Official Journal of the European Union. – 2025.
16. Dechezleprêtre A., Haramboure A., Kögel C., Lalanne G., Yamano N. Carbon Border Adjustments: The Potential Effects of the EU CBAM along the Supply Chain // OECD Science, Technology and Industry Working Papers. – 2025. – No. 2025/02. –

78 p. DOI: 10.1787/e8c3d060-en.

17. Magacho G., Espagne E., Godin A. Impacts of the CBAM on EU Trade Partners: Consequences for Developing Countries // Climate Policy. – 2024. – Vol. 24. – No. 2. – P. 243–259. DOI: 10.1080/14693062.2023.2200758.

18. Dolphin G., Ferrucci G. The EU's CBAM: Implications for Member States and Trading Partners // ECB Working Paper Series. – 2026. – No. 3177.

19. OECD, International Monetary Fund, United Nations, World Bank, World Trade Organization. Working Together for Better Climate Action: Carbon Pricing, Policy Spillovers, and Global Climate Goals. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 64 p. DOI: 10.1787/2b90fa2c-en.

20. World Bank. State and Trends of Carbon Pricing 2025. – Washington, DC: World Bank, 2025. DOI: 10.1596/978-1-4648-2255-1.

21. Mehling M. A., Ritz R. A. From Theory to Practice: Determining Emissions in Traded Goods under a Border Carbon Adjustment // Oxford Review of Economic Policy. – 2023. – Vol. 39. – No. 1. – P. 123–133. DOI: 10.1093/oxrep/grac043.

22. Marín Durán G. Securing Compatibility of Carbon Border Adjustments with the Multilateral Climate and Trade Regimes // International & Comparative Law Quarterly. – 2023. – Vol. 72. – No. 1. – P. 73–103. DOI: 10.1017/S0020589322000501.

23. World Trade Organization. European Union and its Member States — Carbon Border Adjustment Mechanism. Dispute DS639. – Geneva: WTO, 2025–2026.

24. Drozdov M. I. Mekhanizm korrektirovki uglerodnogo sleda (CBAM) kak vyzov dlya eksportno-orientirovannykh otraslei Rossii: issledovanie na primere metallurgicheskogo kompleksa Ural'skogo federal'nogo okruga // Journal of Monetary Economics and Management. – 2025. – № 5. – S. 26–40. DOI: 10.26118/2782-4586.2025.98.78.062.

Статья поступила в редакцию 15.12.2025; одобрена после рецензирования 05.02.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 15.12.2025; approved after reviewing 05.02.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 339.923

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ЕВРАЗИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ГЛУБИНЫ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ФОРМАТОВ

Андреева Ольга Валентиновна, Доктор экономических наук, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Факультет экономики и финансов, Россия, Ростов-на-Дону, andreeva.ov@mail.ru

Аннотация. Евразийское экономическое пространство характеризуется одновременным функционированием нескольких форматов международного взаимодействия, различающихся правовой природой, уровнем институционализации и экономическими инструментами. Цель исследования заключается в сравнительной оценке институциональной глубины Евразийского экономического союза, экономической составляющей деятельности Шанхайской организации сотрудничества и инициативы «Пояс и путь», а также в выявлении направлений их функционального взаимодействия. Методическую основу составили сравнительно-институциональный и структурно-функциональный подходы, анализ документов интеграционных объединений и инициатив, а также результаты современных исследований региональной экономической интеграции. Показано, что непосредственное применение единого индекса глубины региональных торговых соглашений ко всем трём форматам методологически ограничено: ЕАЭС представляет формализованное интеграционное объединение с элементами наднационального регулирования, ШОС - межгосударственную организацию с развивающейся системой торгово-экономической координации, а «Пояс и путь» - трансрегиональную инфраструктурно-инвестиционную инициативу, основанную преимущественно на проектных и двусторонних механизмах. Для их сопоставления предложена матрица институциональной глубины, учитывающая правовую обязательность, охват экономического регулирования, наличие общих институтов, степень

практической имплементации и инфраструктурно-проектную составляющую. Установлено, что ЕАЭС обладает наиболее высокой нормативно-институциональной глубиной, тогда как сравнительные преимущества «Пояса и пути» проявляются в транспортной и инвестиционной связанности, а ШОС служит дополнительной многосторонней площадкой для экономического диалога, содействия торговле и координации. Определены направления потенциальной синергии в транспортно-логистической, таможенной, цифровой и информационной сферах. Вместо полной унификации разнородных режимов предложен принцип селективной совместимости, предусматривающий согласование процедур только в тех областях, где это снижает трансакционные издержки хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: экономическая интеграция; Евразия; ЕАЭС; ШОС; «Пояс и путь»; институциональная глубина; регионализация; торгово-экономическое сотрудничество; транспортная связанность; сопряжение интеграционных форматов.

Original article

ECONOMIC INTEGRATION IN EURASIA: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INSTITUTIONAL DEPTH AND INTERACTION OF INTEGRATION FORMATS

Andreeva Olga Valentinovna, Doctor of Economics , Rostov State University of Economics (RINH), Faculty of Economics and Finance, Rostov-on-Don, Russia, andreeva.ov@mail.ru

Abstract. The Eurasian economic space is characterised by the simultaneous operation of several international cooperation formats that differ in their legal nature, institutionalisation and economic instruments. The study aims to compare the institutional depth of the Eurasian Economic Union, the economic dimension of the Shanghai Cooperation Organisation and the Belt and Road Initiative and to identify possible areas of functional complementarity among them. The methodological

framework combines comparative institutional and structural-functional approaches, analysis of official integration documents and recent research on regional economic integration. The study demonstrates that applying a single regional trade agreement depth index to all three formats has significant methodological limitations. The EAEU is a formalised regional integration organisation with elements of supranational regulation; the SCO is an intergovernmental organisation with an expanding trade and economic cooperation agenda; and the Belt and Road Initiative is a transregional infrastructure and investment framework implemented mainly through project-based and bilateral mechanisms. A comparative institutional-depth matrix is therefore proposed, covering legal enforceability, scope of economic regulation, common institutions, implementation mechanisms and infrastructure-project coordination. The EAEU displays the greatest regulatory and institutional depth, while the comparative advantage of the Belt and Road Initiative lies in infrastructure and investment connectivity. The SCO provides an additional multilateral framework for economic dialogue, trade facilitation and coordination. Potential complementarities are identified in transport and logistics, customs cooperation, digitalisation and information exchange. Rather than pursuing full harmonisation of heterogeneous regimes, the study proposes selective compatibility in areas where coordination can directly reduce transaction costs for economic actors.

Keywords: economic integration; Eurasia; EAEU; SCO; Belt and Road Initiative; institutional depth; regionalisation; trade and economic cooperation; transport connectivity; integration interface.

Введение. Экономическое пространство Евразии отличается сосуществованием нескольких механизмов международного взаимодействия, заметно различающихся по своим целям, правовой конструкции и используемому инструментарию.

Наиболее институционализированным из рассматриваемых форматов является Евразийский экономический союз. Его развитие связано с

функционированием таможенного союза, формированием общих рынков, согласованием отдельных направлений экономической политики и деятельностью постоянно действующих органов. Подписанная государствами-членами в декабре 2023 г. Декларация «Евразийский экономический путь» предусматривает дальнейшее развитие экономических процессов до 2030 г. и определяет долгосрочные ориентиры до 2045 г. [14].

Результаты первого десятилетия функционирования Союза свидетельствуют об укреплении взаимных торговых связей. По данным Евразийской экономической комиссии, в 2024 г. взаимная торговля товарами государств ЕАЭС достигла 97,7 млрд долл. США, увеличившись более чем в два раза по сравнению с 2015 г.; доля взаимной торговли в совокупном внешнеторговом обороте повысилась с 13,5 до 19,8% [15]. Эти показатели сами по себе не позволяют определить причинный эффект интеграции, но свидетельствуют об усилении внутрисоюзных торговых связей.

Шанхайская организация сотрудничества имеет иную институциональную природу. Она не устанавливает общего преференциального торгового режима и не обладает наднациональными полномочиями, сопоставимыми с ЕАЭС. Вместе с тем экономическая повестка ШОС постепенно расширяется. В 2023-2024 гг. государства ШОС продолжили реализацию Стратегии экономического развития до 2030 г., программы многостороннего торгово-экономического сотрудничества, механизмов содействия торговле, инвестициям, электронной коммерции, таможенному и транспортному взаимодействию [18, 19]. В Астанинской декларации 2024 г. отдельно выделены задачи содействия торговле, взаимодействия таможенных и сертификационных органов и развития цифровой экономики.

Инициатива «Пояс и путь» образует третий тип взаимодействия. Она не является международной организацией или единым региональным торговым соглашением. Её архитектура складывается из инфраструктурных, инвестиционных, финансовых, торговых и иных проектов, реализуемых на

основании комплекса межправительственных, межведомственных и коммерческих договорённостей [20]. Официальная концепция 2023 г. также характеризует BRI как платформу международного сотрудничества, а не как единый наднациональный режим.

При этом различие форматов не исключает их взаимодополняемости. Исследования последних лет свидетельствуют о практическом взаимодействии инфраструктурных проектов «Пояса и пути» с транспортно-интеграционными механизмами ЕАЭС [16, 17, 21]. В евразийском пространстве одновременно могут действовать нормативная интеграция, проектная связанность и межгосударственная координация.

Цель исследования состоит в сравнительной характеристике институциональной глубины указанных форматов и выявлении экономически обоснованных направлений их сопряжения.

Для достижения цели решаются следующие задачи: уточняется применимость концепции глубоких торговых соглашений к евразийским форматам; формируется сопоставимая система критериев институциональной глубины; раскрываются специфические функции ЕАЭС, ШОС и BRI; устанавливаются сферы комплементарности и возможных регуляторных расхождений; предлагаются практические механизмы повышения совместимости существующих режимов.

Обзор литературы. Современная теория региональной экономической интеграции всё меньше ограничивается анализом тарифной либерализации. Значение приобретают правила в сфере услуг, инвестиций, технического регулирования, государственных закупок, конкуренции, цифровой торговли и движения факторов производства.

Развитием данного направления стала концепция глубоких торговых соглашений - Deep Trade Agreements. Методология Всемирного банка анализирует не только наличие торгового соглашения, но и охват регулируемых областей и юридическую обязательность закреплённых положений [11]. База

данных Всемирного банка включает множество преференциальных торговых соглашений и используется для сравнительного анализа глубины региональной интеграции.

Вместе с тем указанная методика имеет чёткую предметную границу: объектом кодирования выступает торговое соглашение. Поэтому её распространение на международную организацию координационного характера или на трансрегиональную инфраструктурную инициативу создаёт проблему категориальной несопоставимости.

Современные исследования также показывают, что более глубокая интеграция не должна отождествляться с механическим увеличением числа регулируемых сфер. P. R. Herman установил, что дополнительные обязательства в глубоких соглашениях способны стимулировать торговлю, но предельный эффект расширения договорного содержания может снижаться; следовательно, наиболее глубокое соглашение не обязательно является экономически оптимальным при любой конфигурации институтов [12].

Применительно к ЕАЭС эмпирические исследования подтверждают значимость интеграционного фактора для взаимной торговли. E. Pomerlyan и M. Belitski, анализируя данные пяти государств ЕАЭС, выявляют положительное воздействие региональной интеграции на торговые потоки, одновременно показывая неоднозначность результатов по другим макроэкономическим показателям [13].

Отдельное направление литературы посвящено сопряжению ЕАЭС и китайской инициативы. Л. Б. Вардомский рассматривает их взаимодействие прежде всего через развитие транспортной связанности и формирование евразийского транспортного каркаса [16]. M. D. Sahakyan и Y. Zheng также показывают, что отношения ЕАЭС и BRI имеют значительный потенциал комплементарности в инфраструктурной и торгово-логистической сферах [17].

ШОС представляет иной случай. Исследование Ш. М. Еникеева, А. В. Лукина и Д. П. Новикова характеризует организацию как значимый евразийский

механизм взаимодействия, но отмечает неодинаковую степень практической реализации её многочисленных направлений деятельности [18].

Таким образом, необходима методика, позволяющая разграничить глубину нормативной интеграции, интенсивность межгосударственной координации и масштаб инфраструктурно-проектного взаимодействия (таблица 1).

Таблица 1 - Критерии сравнительной оценки евразийских форматов экономического взаимодействия

Критерий	Содержание оценки	Высокая степень	Средняя степень	Ограниченная степень
Правовая институцио-нализация	Единая договорная база, органы и процедуры	Развитая многосторонняя договорная система и постоянно действующие институты	Формальные межгосударственные механизмы без существенной наднациональности	Проектные, рамочные и двусторонние договорённости
Торговая интеграция	Преференции, таможенные правила, устранение внутренних барьеров	Таможенный союз / развитый единый рынок	Отдельные меры торгового содействия	Отсутствие общего преференциального режима
Услуги и инвестиции	Общие правила доступа и защиты	Значительный объём общих обязательств	Координация отдельных направлений	Проектное взаимодействие
Наднациональность	Возможность принимать обязательные решения	Действуют органы с делегированными полномочиями	Межправительственные решения	Отсутствие общего органа регулирования
Имплементация	Контроль выполнения общих решений	Постоянный мониторинг и специальные механизмы исполнения	Выполнение программ через национальные органы	Проектная реализация по отдельным соглашениям
Инфраструктурная составляющая	Транспорт, логистика, инвестиционные проекты	Системная общая политика и крупные совместные проекты	Значимые координационные проекты	Отдельные инициативы
Возможность сопряжения	Взаимодействие с другими форматами	Институционально закреплённые внешние механизмы	Диалоговые и координационные механизмы	Гибкая проектная совместимость

Источник: разработано авторами.

Связь между глубиной торгового соглашения и торговыми потоками получила широкое эмпирическое подтверждение в международных исследованиях.

Методика Deep Trade Agreements исходит из того, что экономический эффект интеграции может зависеть не только от отмены тарифов, но и от устранения нетарифных и внутренних регуляторных барьеров [11].

Исследование P. R. Herman также показывает, что более глубокие преференциальные соглашения способны стимулировать торговлю, однако зависимость не обязательно линейна: расширение содержания соглашений может сопровождаться убывающей предельной отдачей, а отдельные положения - создавать дополнительные издержки [12].

Применительно непосредственно к ЕАЭС E. Pomerlyan и M. Belitski выявляют положительное воздействие региональной интеграции на торговые потоки государств-членов [13].

Методологическая и теоретическая база исследования. В исследовании используется матрица институциональной глубины экономического взаимодействия, предназначенная для сравнения неоднородных форматов.

Сопоставление осуществляется по семи параметрам:

1. Правовая институционализация. Оценивается наличие единого многостороннего правового акта, постоянно действующих органов и формализованных процедур принятия решений.

2. Торговая интеграция. Учитываются наличие преференциального торгового режима, общий таможенный режим, правила происхождения и механизмы устранения внутренних торговых барьеров.

3. Регулирование услуг, инвестиций и факторов производства. Анализируется глубина обязательств, выходящих за рамки торговли товарами.

4. Наднациональность и юридическая обязательность. Определяется, способны ли общие органы принимать обязательные решения либо

взаимодействие сохраняет преимущественно межправительственный характер.

5. Механизмы исполнения решений. Рассматриваются способы выполнения принятых решений, мониторинга их исполнения и урегулирования возникающих разногласий.

6. Интенсивность инфраструктурно-проектного взаимодействия. Оценивается роль транспортных, логистических, инвестиционных и иных совместных проектов.

7. Функциональная совместимость. Выявляется возможность взаимодействия с иными региональными форматами без обязательной юридической унификации.

В силу неоднородности объектов итоговая оценка представляется в виде качественного профиля. Используются характеристики «высокий», «средний», «ограниченный» и «не применимо».

Результаты исследования и их обсуждение. Применение методики к ключевым форматам евразийской интеграции выявило их структурную разнородность (таблица 2).

Таблица 2 - Институциональные профили ЕАЭС, ШОС и инициативы «Пояс и путь»

Параметр	ЕАЭС	ШОС	Инициатива «Пояс и путь»
Правовая форма	Международная организация региональной экономической интеграции	Международная межправительственная организация	Трансрегиональная инициатива международного сотрудничества
Единый преференциальный торговый режим	Высокая степень: таможенный союз, единый таможенный тариф и элементы общего рынка	Ограниченная: общего преференциального торгового режима нет	Не применимо: единого режима BRI не существует
Услуги, инвестиции, движение факторов	Высокая / средняя: действуют общие режимы в ряде сфер, включая рынок труда	Средняя / ограниченная: инвестиционная и экономическая координация осуществляется в рамках программ	Реализуется через национальные правила, двусторонние соглашения и отдельные проекты

Наднациональные органы	Высокая: Евразийская экономическая комиссия и Суд ЕАЭС	Ограниченная: решения имеют межгосударственный характер	Отсутствуют
Юридическая обязательность экономических правил	Высокая в пределах компетенции Союза	Средняя / ограниченная в зависимости от конкретного документа	Определяется конкретным соглашением или проектом
Механизм имплементации	Общие и национальные процедуры исполнения решений ЕАЭС	Национальная реализация стратегий, программ и планов ШОС	Реализация конкретных проектов и двусторонних обязательств
Транспортно-инфраструктурная функция	Значительная; развитие общего транспортного пространства и коридоров	Координационная; транспорт относится к направлениям экономического сотрудничества	Высокая: инфраструктурная связанность является одним из ключевых направлений
Цифровое и таможенное взаимодействие	Развитые интеграционные механизмы	Активно развивающееся направление координации	Проектная цифровая и логистическая инфраструктура
Общая институциональная характеристика	Глубокий формализованный интеграционный режим	Многосторонняя платформа межгосударственной координации	Гибкая инфраструктурно-инвестиционная платформа

Источник: разработано авторами.

ЕАЭС имеет наибольшую нормативную глубину, поскольку именно его исходной задачей является интеграция рынков государств-членов. В этом смысле первоначальный вывод исследования о более высокой институциональной глубине ЕАЭС сохраняется (таблица 3).

Вместе с тем низкая степень торгово-правовой институционализации BRI не является признаком его низкой эффективности. Для инициативы централизованная гармонизация правил изначально не является основной функцией. Её сравнительное преимущество заключается в инфраструктурной, инвестиционной и транспортной связанности [16, 17, 20, 21].

Аналогично ШОС нецелесообразно оценивать по критерию глубины таможенного союза. Экономический компонент организации формируется через межгосударственные стратегии, программы, рабочие группы и меры содействия торговле. Стратегия экономического развития ШОС до 2030 г. и решения 2024 г.

предусматривают сотрудничество в торговле, инвестициях, электронной коммерции, таможенном деле, транспорте и цифровой экономике [18, 19].

Для ЕАЭС можно проследить динамику взаимной торговли государств-членов. По данным Евразийской экономической комиссии, её стоимостной объём вырос с 45,6 млрд долл. США в 2015 г. до 97,7 млрд долл. США в 2024 г. Доля взаимного товарооборота в общей внешней торговле увеличилась за соответствующий период с 13,5 до 19,8% [15].

Указанная динамика может свидетельствовать об усилении внутрисоюзных торговых связей, однако сама по себе не позволяет определить, какая часть роста обусловлена институциональными механизмами ЕАЭС. Для причинной оценки необходимо учитывать влияние динамики цен и валютных курсов, макроэкономических условий, санкционных ограничений, географической переориентации торговли и иных факторов.

Таблица 3 - Сферы сопряжения евразийских экономических форматов

Сфера	Потенциальная синергия	Возможное ограничение	Практический механизм сопряжения
Транспортные коридоры	Сочетание инфраструктурных инвестиций BRI с едиными процедурами ЕАЭС	Различия национальных транспортных и административных требований	Согласование коридорных стандартов и расписаний, цифровизация документов
Таможенное администрирование	Использование унифицированных процедур ЕАЭС для транзитных потоков	Различия информационных систем и требований третьих стран	Предварительное информирование, электронный транзит, совместимость цифровых данных
Техническое регулирование	Снижение затрат при взаимном признании отдельных результатов оценки соответствия	Различия национальных стандартов стран, участвующих в проектах	Секторальные механизмы признания при наличии правового основания
Санитарные и фитосанитарные меры	Ускорение перемещения агропродовольственной продукции	Несовпадение национальных процедур контроля	Обмен электронными сертификатами и информацией о рисках

Электронная торговля	Расширение трансграничного доступа бизнеса к рынкам	Различия в правилах обращения с данными, защиты прав потребителей и проведения платежей	Координация через механизмы ЕАЭС и ШОС
Инвестиционные проекты	Сочетание инфраструктуры с производственной кооперацией	Различия инвестиционных режимов и процедур отбора проектов	Проектные соглашения и единые информационные окна
Информационное обеспечение бизнеса	Снижение затрат на поиск информации о требованиях	Фрагментарность информации по национальным режимам	Навигационный портал требований по основным транспортным коридорам
Разрешение разногласий	Более предсказуемая реализация проектов	Отсутствие единого наднационального режима BRI и ШОС	Использование механизмов конкретного договора, национального права и предусмотренного арбитража

Источник: разработано авторами на основе [16-21].

Источником дополнительных затрат могут становиться различия между обязательными требованиями ЕАЭС и национальными правилами конкретной страны-партнёра, а также специальными техническими условиями отдельного инвестиционного или инфраструктурного проекта.

Следовательно, задача сопряжения заключается в уменьшении конкретных случаев дублирования процедур, развитии взаимного признания и повышении информационной прозрачности требований [16, 17, 21].

Полная гармонизация регуляторных систем ЕАЭС со всеми странами, участвующими в инициативе «Пояс и путь», не представляется реалистичной и необходимой. Более рационален выбор ограниченного набора процедур, непосредственно влияющих на транзит: электронные перевозочные документы, предварительное таможенное информирование, отдельные виды санитарных сертификатов, весогабаритные параметры и обмен логистическими данными.

Взаимодействие следует выстраивать между Евразийской экономической

комиссией, компетентными государственными органами стран ЕАЭС, соответствующими ведомствами КНР и других государств, участвующих в конкретном транспортном маршруте [16, 17].

Целесообразно предусмотреть информационный ресурс, консолидирующий сведения о требованиях.

Для каждой товарной группы и маршрута могут отражаться требования ЕАЭС; национальные требования стран следования; таможенные документы; санитарные и фитосанитарные процедуры; технические документы; доступные электронные сервисы; контакты компетентных органов.

Такой инструмент способен прежде всего снизить трансакционные издержки, связанные с поиском информации.

Пилотный механизм цифровых транспортных коридоров может предусматривать электронные транспортные накладные, предварительное декларирование, однократное внесение части логистической информации и её последующее использование участниками цепочки.

Наиболее целесообразно внедрять такие решения по отдельным транспортным коридорам: сначала технология апробируется на конкретном маршруте и ограниченной номенклатуре грузов, после чего успешные решения распространяются на другие направления.

ШОС при этом способна использоваться как дополнительная площадка для согласования вопросов торговли, транспорта, таможенного сотрудничества и электронной коммерции, не приобретая функций наднационального регулятора [18, 19].

Для евразийского пространства целесообразно отказаться от предположения, что синергия требует превращения всех существующих проектов в единую организацию.

ЕАЭС, ШОС и «Пояс и путь» обладают разными сравнительными институциональными преимуществами. Поэтому перспективная архитектура может строиться по принципу «совместимость функций без унификации

институтов».

Выводы. Экономическое взаимодействие в Евразии формируется сочетанием нескольких различных механизмов.

ЕАЭС является формализованным интеграционным объединением и поэтому объективно обладает более развитой нормативной архитектурой. ШОС выполняет координационную функцию, а «Пояс и путь» строится вокруг инфраструктурного, инвестиционного и проектного сотрудничества. Следовательно, их различия не могут быть адекватно выражены единым индексом глубины регионального торгового соглашения.

Фактическая динамика также показывает укрепление внутрисоюзной торговли: её стоимостной объём в ЕАЭС достиг 97,7 млрд долл. США в 2024 г., более чем в два раза превысив уровень 2015 г. [15]. Вместе с тем данный показатель рассматривается как характеристика динамики.

Основная перспектива евразийского экономического пространства связана с развитием их функциональной совместимости.

Наиболее перспективными направлениями являются согласование отдельных транспортных и таможенных процедур, развитие электронного документооборота, создание информационно-навигационной инфраструктуры для бизнеса, пилотирование цифровых логистических коридоров и использование ШОС как многосторонней площадки экономической координации.

Таким образом, предлагаемая модель опирается на принцип «интеграции без обязательной институциональной унификации»: различные евразийские форматы могут сохранять собственную правовую природу и одновременно обеспечивать экономический эффект за счёт совместимости конкретных функций.

Ограничением исследования является отсутствие унифицированной базы, чтобы одновременно количественно оценить экономический эффект ЕАЭС, ШОС и BRI, поскольку они имеют разные цели и инструменты. Перспективным

направлением дальнейшей работы является эконометрическая оценка торгового эффекта ЕАЭС на панельных данных и проектный анализ инфраструктурного эффекта сопряжения ЕАЭС и BRI.

Список литературы

1. Семенова М. С. Евразийская экономическая интеграция: этапы эволюции // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия История. Международные отношения. – 2025. – Т. 25. – №. 2. – С. 228-236.
2. Михайлова Н. А., Галимова А. А. Международная экономическая интеграция в новых геополитических условиях // Вестник Национального института бизнеса. – 2022. – №. 48. – С. 98-104.
3. Дадабаева З. А., Ярыгина И. З. Евразийская экономическая интеграция и безопасность: анализ современных проблем и поиск путей их решения // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2022. – №. 1. – С. 171-179.
4. Глазьев С. Ю. Евразийская интеграция: расширение рубежей // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2022. – №. 5-1. – С. 386-387.
5. Пантин В. И. Идеологические основы евразийской экономической интеграции // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. – 2022. – Т. 22. – №. 1. – С. 17-29.
6. Линецкий А. Ф. Экономическая интеграция в ЕАЭС в условиях роста глобальной нестабильности и направления ее трансформации // Международная торговля и торговая политика. – 2025. – Т. 11. – №. 3. – С. 66-79.
7. Шкваря Л. В. Региональная экономическая интеграция в Евразийский экономический союз: теория, уроки прошлого и новые возможности // Управление. – 2023. – Т. 11. – №. 2. – С. 95-102.
8. Максимцев И. А., Горбашко Е. А. Евразийская экономическая перспектива в новой экономической реальности // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2022. – №. 4 (42). – С. 163-165.
9. Изотов В. С. Большая Евразия как трансрегиональное интеграционное пространство: развивая теоретические подходы // Вестник Московского

университета. Серия 12. Политические науки. – 2024. – №. 4. – С. 7-32.

10. Гришина Т. М. Роль содружества независимых государств в развитии евразийской интеграции // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2023. – №. 1 (314). – С. 30-38.

11. World Bank. Evaluating, Benchmarking and Implementing Deep Trade Agreements. Module 1: Quantifying the Benefits of Deepening and Expanding Preferential Trade Agreements. – Washington, DC: World Bank, 2023.

12. Herman P. R. In Too Deep? The Economic Impacts of Deep Trade Agreements. Economics Working Paper 2024-12-D. – Washington, DC: U.S. International Trade Commission, 2024.

13. Pomerlyan E., Belitski M. Regional Integration and Economic Performance: Evidence from the Eurasian Economic Union // Eurasian Geography and Economics. – 2024. – Vol. 65. – No. 5. – P. 627–655. DOI: 10.1080/15387216.2022.2163414.

14. Декларация о дальнейшем развитии экономических процессов в рамках Евразийского экономического союза до 2030 года и на период до 2045 года «Евразийский экономический путь». – Санкт-Петербург, 25 декабря 2023 г.

15. Eurasian Economic Commission. Social and Economic Development over 10 Years of EAEU Membership. – Moscow: Eurasian Economic Commission, 2025.

16. Вардомский Л. Б. Обеспечение сопряжения китайской инициативы «Пояс и путь» и проекта ЕАЭС // Общество и экономика. – 2024. – № 7–8. – С. 112–126. DOI: 10.31857/S0207367624070088.

17. Sahakyan M. D., Zheng Y. China’s Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union Cooperation over Competition // Iran and the Caucasus. – 2024. – Vol. 28. – No. 3. – P. 317–331. DOI: 10.1163/1573384X-02803007.

18. Еникеев Ш. М., Лукин А. В., Новиков Д. П. Шанхайская организация сотрудничества в новых геополитических условиях // Вестник международных организаций. – 2024. – Т. 19. – № 1. – С. 129–148. DOI: 10.17323/1996-7845-2024-01-06.

19. Shanghai Cooperation Organisation. Astana Declaration of the Council of Heads of State of the Shanghai Cooperation Organisation. – Astana, 4 July 2024.

20. State Council Information Office of the People's Republic of China. The Belt and Road Initiative: A Key Pillar of the Global Community of Shared Future. – Beijing, 2023.

21. Zhang W. The Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union: Why Cooperation Not Confrontation? // Frontiers in Political Science. – 2025. – Vol. 7. – Article 1721059. DOI: 10.3389/fpos.2025.1721059.

References

1. Semenova M. S. Evraziiskaya ekonomicheskaya integratsiya: etapy evolyutsii // Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya Istoriya. Mezhdunarodnye otnosheniya. – 2025. – T. 25. – №. 2. – S. 228-236.

2. Mikhailova N. A., Galimova A. A. Mezhdunarodnaya ekonomicheskaya integratsiya v novykh geopoliticheskikh usloviyakh // Vestnik Natsional'nogo instituta biznesa. – 2022. – №. 48. – S. 98-104.

3. Dadabaeva Z. A., Yarygina I. Z. Evraziiskaya ekonomicheskaya integratsiya i bezopasnost': analiz sovremennykh problem i poisk putei ikh resheniya // Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk. – 2022. – №. 1. – S. 171-179.

4. Glaz'ev S. Yu. Evraziiskaya integratsiya: rasshirenie rubezhei // Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo. – 2022. – №. 5-1. – S. 386-387.

5. Pantin V. I. Ideologicheskie osnovy evraziiskoi ekonomicheskoi integratsii // Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Mezhdunarodnye otnosheniya. – 2022. – T. 22. – №. 1. – S. 17-29.

6. Linetskii A. F. Ekonomicheskaya integratsiya v EAES v usloviyakh rosta global'noi nestabil'nosti i napravleniya ee transformatsii // Mezhdunarodnaya torgovlya i torgovaya politika. – 2025. – T. 11. – №. 3. – S. 66-79.

7. Shkvarya L. V. Regional'naya ekonomicheskaya integratsiya v Evraziiskii ekonomicheskii soyuz: teoriya, uroki proshlogo i novye vozmozhnosti // Upravlenie. – 2023. – T. 11. – №. 2. – S. 95-102.

8. Maksimtsev I. A., Gorbashko E. A. Evraziiskaya ekonomicheskaya perspektiva v novoi ekonomicheskoi real'nosti // Evraziiskaya integratsiya: ekonomika, pravo, politika. – 2022. – №. 4 (42). – S. 163-165.

9. Izotov V. S. Bol'shaya Evraziya kak transregional'noe integratsionnoe prostranstvo: razvivaya teoreticheskie podkhody // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 12. Politicheskie nauki. – 2024. – №. 4. – S. 7-32.

10. Grishina T. M. Rol' sodruzhestva nezavisimykh gosudarstv v razvitii evraziiskoi integratsii // Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Regionovedenie: filosofiya, istoriya, sotsiologiya, yurisprudentsiya, politologiya, kul'turologiya. – 2023. – №. 1 (314). – S. 30-38.

11. World Bank. Evaluating, Benchmarking and Implementing Deep Trade Agreements. Module 1: Quantifying the Benefits of Deepening and Expanding Preferential Trade Agreements. – Washington, DC: World Bank, 2023.

12. Herman P. R. In Too Deep? The Economic Impacts of Deep Trade Agreements. Economics Working Paper 2024-12-D. – Washington, DC: U.S. International Trade Commission, 2024.

13. Pomerlyan E., Belitski M. Regional Integration and Economic Performance: Evidence from the Eurasian Economic Union // Eurasian Geography and Economics. – 2024. – Vol. 65. – No. 5. – P. 627–655. DOI: 10.1080/15387216.2022.2163414.

14. Deklaratsiya o dal'neishem razvitii ekonomicheskikh protsessov v ramkakh Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza do 2030 goda i na period do 2045 goda «Evraziiskii ekonomicheskii put'». – Sankt-Peterburg, 25 dekabrya 2023 g.

15. Eurasian Economic Commission. Social and Economic Development over 10 Years of EAEU Membership. – Moscow: Eurasian Economic Commission, 2025.

16. Vardomskii L. B. Obespechenie sopryazheniya kitaiskoi initsiativy «Poyas i put'» i proekta EAES // Obshchestvo i ekonomika. – 2024. – № 7–8. – S. 112–126. DOI: 10.31857/S0207367624070088.

17. Sahakyan M. D., Zheng Y. China’s Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union Cooperation over Competition // Iran and the Caucasus. – 2024. –

Vol. 28. – No. 3. – P. 317–331. DOI: 10.1163/1573384X-02803007.

18. Enikeev Sh. M., Lukin A. V., Novikov D. P. Shankhaiskaya organizatsiya sotrudnichestva v novykh geopoliticheskikh usloviyakh // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii. – 2024. – T. 19. – № 1. – S. 129–148. DOI: 10.17323/1996-7845-2024-01-06.

19. Shanghai Cooperation Organisation. Astana Declaration of the Council of Heads of State of the Shanghai Cooperation Organisation. – Astana, 4 July 2024.

20. State Council Information Office of the People's Republic of China. The Belt and Road Initiative: A Key Pillar of the Global Community of Shared Future. – Beijing, 2023.

21. Zhang W. The Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union: Why Cooperation Not Confrontation? // Frontiers in Political Science. – 2025. – Vol. 7. – Article 1721059. DOI: 10.3389/fpos.2025.1721059.

Статья поступила в редакцию 02.01.2026; одобрена после рецензирования 13.02.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 02.01.2026; approved after reviewing 13.02.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 339.9:620.9

ГЛОБАЛЬНЫЙ РЫНОК ВОДОРОДА КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ТОРГОВЫХ СВЯЗЕЙ

Остапенко Елена Анатольевна, Доктор экономических наук, Ставропольский государственный аграрный университет, кафедра финансового менеджмента и банковского дела, Россия, Ставрополь, elena_ostapenko@mail.ru

Аннотация. Формирование рынка низкоуглеродного водорода создаёт новые предпосылки для изменения пространственной организации энергетики, международной торговли и промышленных цепочек добавленной стоимости. Цель исследования состоит в выявлении факторов, определяющих конкурентные позиции стран в формирующейся водородной экономике, и систематизации основных моделей международного перемещения водорода и его производных. Методическая основа исследования включает сравнительный анализ факторов, картирование цепочек добавленной стоимости и качественный сценарный анализ. Показано, что современный мировой рынок водорода по-прежнему сосредоточен преимущественно в традиционных отраслях и базируется главным образом на ископаемом сырье, тогда как международный рынок низкоэмиссионного водорода находится на ранней стадии становления. В этой связи потенциальная трансформация мирохозяйственных связей рассматривается как формирующийся, а не завершённый процесс. Уточнены факторы сравнительных преимуществ будущих производителей: стоимость низкоуглеродной электроэнергии, стоимость капитала, доступ к воде и земле, технологические компетенции, наличие инфраструктуры, расстояние до центров спроса и соответствие требованиям сертификации. Выделены три базовые конфигурации международных цепочек: дальние морские поставки водородных производных, региональные трубопроводные сети и локализованные

промышленные кластеры «производство - потребление». Показано, что международная торговля может развиваться не только в форме перемещения молекулярного водорода, но и через аммиак, метанол, восстановленное железо и иную продукцию, произведённую с использованием низкоуглеродной энергии. Ключевыми ограничениями остаются разрыв в стоимости между низкоэмиссионными и традиционными технологиями, недостаток твёрдых контрактов на покупку, высокая капиталоёмкость инфраструктуры и различия систем сертификации.

Ключевые слова: водород; низкоуглеродный водород; мировая экономика; международная торговля; глобальные цепочки добавленной стоимости; энергетический переход; сравнительные преимущества; аммиак; энергетическая инфраструктура; декарбонизация.

Original article

THE GLOBAL HYDROGEN MARKET AS A DRIVER OF TRANSFORMATIONS IN ENERGY AND TRADE RELATIONS

Ostapenko Elena Anatolyevna, Doctor of Economics, Stavropol State Agrarian University, Department of Financial Management and Banking, Stavropol, Russia, elena_ostapenko@mail.ru

Abstract. The formation of a low-emission hydrogen market creates new conditions for changes in the spatial organisation of energy systems, international trade and industrial value chains. This study aims to identify the factors shaping countries' competitive positions in the emerging hydrogen economy and to systematise the main models of international hydrogen and hydrogen-derivative flows. The methodological framework combines comparative factor analysis, value-chain mapping and qualitative scenario analysis. The study shows that the current global hydrogen economy remains concentrated in traditional industrial applications and is still largely based on unabated fossil fuels, while international trade in low-emission hydrogen is only at an early stage

of development. The transformation of global economic relations is therefore interpreted as an emerging rather than completed process. The main determinants of future producer competitiveness include the cost of low-carbon electricity, cost of capital, access to water and land, technological capabilities, infrastructure availability, distance to demand centres and compliance with certification requirements. Three basic configurations of international value chains are identified: long-distance maritime trade in hydrogen derivatives, regional pipeline networks and localised production-consumption clusters. International trade may develop not only through molecular hydrogen but also through ammonia, methanol, reduced iron and other products embedding low-carbon energy at the production stage. The principal constraints remain the cost gap between low-emission and conventional hydrogen, insufficient firm offtake commitments, capital-intensive infrastructure and fragmented certification systems.

Keywords: hydrogen; low-emission hydrogen; global economy; international trade; global value chains; energy transition; comparative advantage; ammonia; energy infrastructure; decarbonisation.

Введение. Водород является крупным промышленным продуктом, однако это обстоятельство не следует отождествлять с наличием сформировавшегося глобального рынка низкоуглеродного водорода.

По данным Международного энергетического агентства, мировой спрос на водород в 2025 г. превысил 100 млн т. Практически весь этот объём по-прежнему приходится на традиционные сферы применения - нефтепереработку и промышленность. Производство низкоэмиссионного водорода приблизилось к 1 млн т, то есть остаётся небольшой частью совокупного рынка [11].

Таким образом, современный этап характеризуется сосуществованием двух различных экономических систем.

Первая представляет сложившуюся промышленную водородную экономику, где водород производится главным образом непосредственно вблизи

потребителя и используется прежде всего как сырьё в нефтепереработке, производстве аммиака, метанола и других химических процессов.

Вторая - формирующаяся экономика низкоэмиссионного водорода и его производных, для которой создаются новые производственные проекты, торговая инфраструктура, механизмы поддержки, системы сертификации и долгосрочные контракты.

Именно второй процесс способен в перспективе изменить географию международного разделения труда.

В 2026 г. ориентация на международную торговлю остаётся одной из основных характеристик новых проектов: более 40% заявленного объёма низкоэмиссионного водорода на 2030 г. ориентировано на международные поставки. Однако менее 8% соответствующего экспортного портфеля приходится на проекты, уже работающие, строящиеся или имеющие подтверждённые инвестиционные решения [11]. Это означает наличие значительного разрыва между объявленным экспортным потенциалом и фактически формирующимся рынком.

Особенность водорода как предмета мировой торговли заключается также в множественности возможных форм перемещения.

Чистый газообразный водород может транспортироваться по трубопроводам. Для морской торговли возможны сжиженный водород и различные носители. При этом всё большее значение приобретают производные и продукты дальнейшей переработки - аммиак, метанол, синтетические топлива, прямовосстановленное железо и другие товары [12-16].

В результате международная специализация может формироваться не только по принципу «производитель водорода - импортёр водорода». Страна с дешёвой низкоуглеродной электроэнергией способна экспортировать непосредственно водород, его химическое производное либо энергоёмкий промышленный продукт, произведённый с использованием низкоэмиссионного водорода.

Это существенно расширяет исходную экономическую постановку вопроса.

Цель исследования состоит в выявлении факторов международной конкурентоспособности в формирующейся водородной экономике и анализе возможных конфигураций трансграничных цепочек добавленной стоимости.

Исследовательская задача включает сопоставление преимуществ потенциальных производящих и потребляющих регионов; выделение основных моделей международных водородных цепочек; определение инфраструктурных, экономических и институциональных условий, способных ускорять либо ограничивать становление рынка.

Основное положение исследования состоит в том, что новая география энергетической торговли будет определяться не одним природно-ресурсным фактором. Конкурентоспособность определяется сочетанием стоимости энергии и капитала, состояния инфраструктуры, технологических и логистических возможностей, промышленного спроса и регуляторного признания продукта.

Обзор литературы. Глобальный энергопереход, понимаемый некоторыми исследователями [5], [6] как структурная трансформация мировой энергетической системы от доминирования ископаемых топлив к низкоуглеродным источникам, представляет собой комплексный макропроцесс, затрагивающий технологические, экономические и геополитические основы современного развития. Водородная экономика формируется в качестве одного из ответов на ключевой вызов этого перехода - необходимость декарбонизации секторов, сложно поддающихся прямой электрификации. Роль водорода в этом процессе определяется его двойственной природой: он функционирует как энергоноситель, способный аккумулировать и транспортировать энергию, и как сырьевое вещество, весьма важное для промышленных процессов [7].

Роль водорода в энергетическом переходе необходимо рассматривать дифференцированно.

Наиболее обоснованные сферы его низкоэмиссионного применения

связаны прежде всего с теми процессами, где прямая электрификация затруднена либо где водород уже используется как химическое сырьё. К ним относятся производство аммиака и метанола, часть нефтепереработки, прямое восстановление железа, отдельные виды морского и авиационного топлива [11, 12].

В противоположность этому тезис о превращении водорода в универсальный энергоноситель для всех отраслей требует осторожности. Конверсия электроэнергии в водород, последующее хранение, транспортировка и возможное обратное преобразование сопровождаются дополнительными потерями энергии и капитальными затратами.

Поэтому экономическое значение водорода определяется не возможностью технически использовать его в определённом секторе, а сравнением с альтернативами - прямой электрификацией, аккумуляторами, биотопливом, улавливанием углерода и другими технологиями.

Международная торговля дополнительно увеличивает значение данного сравнения. Исследование W. Antweiler и D. Schlund показывает, что транспортные расходы и выбранный способ поставки являются одними из существенных факторов будущей структуры международной торговли водородом [15]. Обзор современных моделей также показывает, что структура будущей торговли существенно зависит от стоимости производства водорода и его производных, состояния инфраструктуры, государственной политики и формирования спроса [16].

Формирование рынка осложняется тем, что низкоэмиссионный водород пока во многих случаях не способен вытеснять традиционные технологии только за счёт текущей ценовой конкурентоспособности. Его распространение связано с климатическим регулированием, требованиями к промышленной декарбонизации, государственной поддержкой и созданием гарантированного спроса [11, 17].

Научная новизна рассмотрения данного вопроса в рамках экономических

наук заключается в смещении фокуса с технико-технологических аспектов на анализ водорода как нового товара на мировом рынке, формирование которого инициирует перераспределение факторов производства, пересмотр критериев сравнительных преимуществ и возникновение новых форм международной кооперации и конкуренции. В отличие от традиционных энергоресурсов, стоимость водорода в решающей степени определяется стоимостью использованной для его производства низкоуглеродной энергии и капитальными затратами на электролизеры или системы улавливания углерода. Таким образом, конкурентные преимущества смещаются в сторону регионов с высоким потенциалом дешевой возобновляемой (солнечной, ветровой) или атомной энергии.

Важным для понимания экономических перспектив является анализ так называемой «цветовой» классификации водорода, отражающей углеродоемкость методов его производства. Эта классификация имеет экономическое и экологическое значение, поскольку связана с будущими системами налогообложения, регулированием стоимости выбросов и потребительскими предпочтениями (таблица 1).

Таблица 1 - Основные производственные траектории водорода и их экономические характеристики

Производственная траектория	Условное распространённое обозначение	Эмиссионная характеристика	Основные факторы конкурентоспособности	Роль в формирующемся рынке
Производство из природного газа или угля без улавливания CO_2	«Серый», для угольной технологии также используется «бурый/чёрный»	Высокие выбросы жизненного цикла	Цена природного газа или угля; масштаб существующих производств	Сегодня доминирует в мировом производстве, но не относится к низкоэмиссионному водороду
Производство из природного газа или иного ископаемого сырья с CCUS	«Голубой»	Может соответствовать категории низкоуглеродного только при достаточной эффективности улавливания и низких сопутствующих выбросах	Цена газа; CAPEX CCUS; фактическая доля улавливания CO_2; выбросы метана на предшествующих стадиях цепочки поставок; доступ к транспортировке и хранению CO_2	Возможная переходная и долгосрочная низкоуглеродная траектория в отдельных регионах

Электролиз с использованием возобновляемой электроэнергии	«Зелёный»	Низкие выбросы при соблюдении требований к происхождению электроэнергии и учёте жизненного цикла	Стоимость электроэнергии; CAPEX электролизёра; коэффициент использования мощности; стоимость капитала; вода	Основная траектория развития возобновляемого водорода
Электролиз на основе атомной электроэнергии	Часто «розовый»	Низкие выбросы жизненного цикла, но регуляторная классификация зависит от конкретной юрисдикции	Стоимость электроэнергии и капитала; загрузка электролизёра; доступ к АЭС; действующие правила сертификации	Потенциальный источник стабильного низкоуглеродного производства в странах с атомной генерацией
Электролиз с электроэнергией из сети смешанного происхождения	Единого корректного цветового обозначения нет	Может существенно различаться в зависимости от структуры генерации	Рыночная цена электроэнергии; углеродная интенсивность сети; режим работы электролизёра	Экологический статус определяется фактической методикой учёта выбросов

Источник: составлено авторами на основе [9], [10].

Сравнение производственных траекторий показывает, что конкуренцию между «голубым» и «зелёным» водородом нельзя сводить к противопоставлению двух фиксированных технологий.

Эмиссионные и экономические характеристики зависят от конкретного проекта.

Для производства из природного газа с CCUS существенны не только стоимость газа и капитальные затраты на улавливание, но также фактическая степень улавливания и выбросы метана по всей цепочке поставок.

Для электролиза определяющее значение имеют стоимость и происхождение электроэнергии, коэффициент использования электролизёра и стоимость финансирования.

Регламент ЕС 2025/2359 демонстрирует переход от цветового к жизненно-цикловому подходу: при определении низкоуглеродных топлив учитываются производство исходного сырья, технологический процесс, транспортировка и фактическое сокращение посредством CCS [18].

Следовательно, в будущей международной торговле всё большее значение будут иметь подтверждённые показатели выбросов и полная стоимость поставленного продукта.

Методы исследования. Логика сравнительных преимуществ используется в расширенном виде. Наряду с традиционными факторами производства учитываются характеристики, непосредственно значимые для водородных цепочек:

- стоимость и углеродная интенсивность электроэнергии;
- стоимость капитала;
- доступ к воде и земельным ресурсам;
- наличие природного газа и возможности CCUS для соответствующих производственных траекторий;
- производственные компетенции и оборудование;
- существующая газовая, химическая, портовая и транспортная инфраструктура;
- расстояние до потенциального покупателя;
- величина внутреннего промышленного спроса;
- доступ к системам сертификации и регулирования.

Анализ цепочек добавленной стоимости проводится методом качественного картирования. Для каждой модели выделяются четыре функциональных звена:

производство → преобразование/производное → транспортировка → конечное использование.

Подобный подход позволяет анализировать не только поставки чистого водорода, но и товарные формы, в которых водород входит в международную торговлю косвенно: аммиак, метанол, синтетические топлива, прямовосстановленное железо и другие продукты [12-16].

Результаты исследования и их обсуждение. Конкурентные позиции стран определяются двумя группами факторов (таблица 2): производственными (стоимость генерации низкоуглеродной энергии, наличие земель и воды) и логистико-рыночными (близость к центрам спроса, наличие экспортной инфраструктуры).

Таблица 2 - Ключевые характеристики мировой водородной экономики на этапе формирования международного низкоэмиссионного сегмента

Показатель	Современное состояние	Экономическая интерпретация
Мировой спрос на водород	Более 100 млн т в 2025 г. [11]	Уже существует крупный промышленный рынок водорода
Основные сферы потребления	Нефтепереработка и промышленность обеспечивают практически весь спрос [11]	Новые энергетические применения пока имеют ограниченный масштаб
Производство низкоэмиссионного водорода	Около 1 млн т в 2025 г. [11]	Низкоуглеродный сегмент находится на ранней стадии развития по сравнению с общим рынком водорода
Инвестиционно подтверждённое производство к 2030 г.	Около 4,3 млн т в год по проектам с подтверждёнными обязательствами [11]	Объём проектов, имеющих инвестиционное подтверждение, существенно меньше общего объёма заявленных проектов
Доля ориентированных на торговлю проектов	Более 40% заявленного низкоэмиссионного объёма на 2030 г. [11]	Международная торговля является важной частью проектных стратегий
Реализация экспортного проектного портфеля	Менее 8% экспортно ориентированных объёмов относится к действующим, строящимся или инвестиционно подтверждённым проектам [11]	Между торговыми ожиданиями и фактическими инвестициями сохраняется значительный разрыв
Формирующаяся модель контрактов	Преобладают долгосрочные двусторонние договорённости; существенную роль играют аммиак и его производные [11]	На раннем этапе рынок развивается преимущественно через двусторонние долгосрочные контракты на покупку, а не через ликвидную биржевую торговлю
Заявленные водородные трубопроводы	Более 40 тыс. км к 2035 г.; около 9% уже действует либо имеет подтверждённые инвестиции [11]	Инфраструктурная база формируется, но пока существенно отстаёт от объявленных планов

Источник: составлено авторами по данным IEA [11].

В отличие от рынков нефти и газа, где важную роль играет расположение месторождений, для водородной экономики ключевое значение приобретает пригодность территорий для размещения объектов ВИЭ-генерации (таблица 3).

Таблица 3 - Сравнительные предпосылки участия отдельных стран и регионов в международных водородных цепочках

Страна / регион	Основная потенциальная база конкурентоспособности	Перспективные формы включения в торговлю	Основные ограничения
Австралия	Значительный солнечный и ветровой потенциал; земельные ресурсы; опыт крупномасштабного сырьевого экспорта и портовой логистики	Аммиак, производные водорода, энергоёмкие низкоуглеродные материалы	Удалённость от ряда центров спроса; стоимость капитала и морской цепочки; необходимость твёрдых контрактов на покупку
Чили	Высокое качество солнечных ресурсов на севере и ветровых ресурсов на юге; выход к морю	Аммиак, синтетические топлива, энергоёмкая продукция	Удалённость от крупных рынков; необходимость масштабного развития инфраструктуры и внутреннего промышленного спроса
Государства Персидского залива	Солнечный потенциал; капитал; существующие нефтегазовые, химические и портовые компетенции	Возобновляемый и низкоуглеродный водород, аммиак, метанол, синтетические топлива	Дефицит пресной воды; необходимость достоверного учёта выбросов для газовых маршрутов; конкуренция между экспортом и локальной переработкой
Северо-Западная Европа, включая Норвегию и Великобританию	Офшорная ветроэнергетика; газовая инфраструктура; близость к крупным промышленным потребителям; возможности хранения CO_2	Трубопроводные поставки, локальное производство, водород для промышленности	Высокие капитальные затраты; ограниченность отдельных инфраструктурных мощностей; конкуренция за низкоуглеродную электроэнергию
Северная Африка	Высокий солнечный и ветровой потенциал; географическая близость к Европе; возможность развития портов и трубопроводных связей	Аммиак, локальная промышленная переработка, потенциальные трубопроводные поставки	Стоимость финансирования, инфраструктура, водообеспечение, необходимость сочетать

			экспортные проекты с внутренним развитием [14, 17]
Россия	Значительная газовая и атомная ресурсная база; промышленная и трубопроводная инфраструктура; компетенции в газохимии	Потенциально низкоуглеродный водород, аммиак и другие производные; использование водорода внутри промышленности	Доступ к технологиям и внешнему финансированию; неопределённость экспортных маршрутов; требования зарубежной сертификации; санкционные и рыночные ограничения
Китай	Крупнейшая производственная и промышленная база, быстро растущие электролизные мощности, масштабный внутренний спрос	Преимущественно внутренние промышленные цепочки, оборудование, отдельные региональные экспортные возможности	Высокая неоднородность углеродной интенсивности электроэнергии и регионов; необходимость дальнейшего формирования спроса

Источник: составлено авторами на основе [7, 11, 12, 14, 17].

Представленное сопоставление позволяет выделить три модели формирования международного преимущества.

Первая основана преимущественно на ресурсном потенциале - высоком качестве солнечной, ветровой или иной низкоуглеродной генерации.

Вторая опирается на ранее накопленные инфраструктурные активы: газопроводы, порты, химические предприятия, хранилища, газоперерабатывающие компетенции.

Третья формируется вокруг технологического и промышленного лидерства - производства электролизёров, оборудования, компонентов, специализированных материалов и способности перерабатывать водород в более сложную продукцию.

В исследовании понятие «низкоуглеродной ресурсной квазиренты» используется для обозначения временного дополнительного преимущества

территории, располагающей сочетанием дешёвой низкоуглеродной энергии и благоприятных условий реализации проекта.

Важно, что такое преимущество определяется не только природными условиями. IRENA подчёркивает роль стоимости капитала, воды, инфраструктуры и институциональной среды наряду с качеством возобновляемых ресурсов [12, 14].

Анализ потребителей подтверждает гипотезу о формировании нового типа энергетической зависимости - технологически опосредованной. Страны-импортеры (ЕС, Япония) будут зависеть не только от поставщиков сырья, но и от производителей специализированного оборудования (электролизеров, танкеров) и владельцев технологий (таблица 4).

Таблица 4 - Крупные центры потенциального спроса и модели обеспечения водородом

Регион	Основные источники спроса	Возможности внутреннего предложения	Вероятная модель обеспечения
Европейский союз	Декарбонизация существующего производства водорода, химической промышленности, стали, транспорта и отдельных видов топлива	Собственное производство на основе возобновляемой и иной допустимой низкоуглеродной энергии, но с существенными различиями между странами	Сочетание внутреннего производства, региональных трубопроводов и импорта производных; высокое значение сертификации [13, 18]
Япония и Республика Корея	Промышленность, энергетические и морские применения, государственные программы формирования спроса	Ограниченные возможности дешёвого крупномасштабного производства относительно потенциального спроса	Долгосрочные международные контракты, прежде всего по аммиаку и другим переносимым производным

Северная Америка	Нефтепереработка, химия, промышленность, новые низкоуглеродные производства	Значительная собственная ресурсная база и возможности как возобновляемого, так и CCUS-маршрутов	Преимущественно внутренние и региональные цепочки с отдельными экспортными проектами
Китай	Крупнейший действующий промышленный спрос на водород, химическая промышленность и металлургия	Очень крупная собственная производственная база и быстрое развитие электролиза	Внутренняя локализация значительной части цепочки; потенциальная роль региональных поставок и экспорта оборудования
Промышленные центры других азиатских экономик	Удобрения, нефтепереработка, металлургия, судоходство	Зависит от доступа к газу, ВИЭ и финансированию	Сочетание внутренней модернизации и поставок аммиака/других производных

Источник: разработано авторами.

Выделены три базовые модели ГЦС, различающиеся по географии и степени интеграции:

1) Дальняя морская цепочка на основе водородных производных. Экономическое преимущество данной модели состоит в возможности использовать уже существующий опыт международной торговли некоторыми химическими товарами. Особенно значим аммиак. По данным IEA, существующая портовая инфраструктура для перевалки производных значительно более развита, чем инфраструктура перевозки чистого сжиженного водорода [11].

При этом реконверсия аммиака обратно в чистый водород требуется не

всегда. Если импортёр использует аммиак непосредственно в химической промышленности, удобрениях или как топливо, можно исключить дополнительное энергоёмкое звено. Именно поэтому международная торговля производными способна оказаться экономически более значимой, чем морская торговля чистым H_2 [12-14].

2) Региональная трубопроводная цепочка. Преимуществом являются относительно низкие транспортные расходы при достаточном масштабе и высоком коэффициенте использования инфраструктуры. Недостатками выступают высокая стоимость первоначальных инвестиций, необходимость гарантированного долгосрочного спроса и ограничение географии фиксированным маршрутом.

В 2026 г. совокупная длина анонсированных водородных трубопроводов к 2035 г. превышает 40 тыс. км, однако только около 9% уже действует либо имеет подтверждённые инвестиционные решения [11].

3) Локализованный промышленный кластер. Такая конфигурация минимизирует расходы на дальнюю транспортировку и может быть особенно эффективна для металлургии, аммиака, нефтепереработки и химических производств. Локализованный кластер не противоречит развитию международной торговли. На экспорт может поступать произведённый с использованием водорода низкоуглеродный промышленный товар.

Ключевое ограничение современного водородного рынка заключается в несогласованности темпов развития производства, инфраструктуры и гарантированного спроса.

Для чистого водорода специализированная инфраструктура действительно остаётся ограниченной. Строительство трубопроводов требует значительных капитальных вложений, а возможность переоборудования существующей газотранспортной системы зависит от технических характеристик конкретного участка.

Морская транспортировка чистого водорода развита ещё слабее.

Сжижение требует температур около -253 °C и сопровождается значительными затратами энергии и капитала.

С водородными производными ситуация иная. Международная инфраструктура аммиака и метанола существует уже сегодня. IEA в 2026 г. указывает примерно на 170 действующих аммиачных и 130 метанольных портовых терминалов, что создаёт исходную инфраструктурную базу для части будущей низкоэмиссионной торговли [11].

Однако использование аммиака как переносчика чистого водорода создаёт дополнительное звено реконверсии. Если конечному потребителю нужен молекулярный H_2, стоимость дальних морских цепочек заметно возрастает. IEA оценивает минимальную дополнительную стоимость морской поставки с последующим получением чистого водорода приблизительно от 2 долл./кг H_2, а энергетические затраты соответствующих процессов могут превышать 30% энергетического содержания продукта [11].

Различия определений низкоуглеродного и возобновляемого водорода остаются существенным барьером международного рынка, однако они уже не означают полного отсутствия правил.

В различных юрисдикциях формируются собственные требования к происхождению электроэнергии, расчёту выбросов жизненного цикла, временной и географической корреляции генерации, эффективности CCS.

IRENA подчёркивает, что основная проблема заключается в совместимости и сопоставимости систем сертификации [13].

Для экспортёра это означает появление самостоятельного регуляторного фактора конкурентоспособности. Произвести водород с низкими физическими выбросами недостаточно - необходимо иметь систему измерения и документации, признаваемую на целевом рынке.

В Европейском союзе эта тенденция получила дальнейшее развитие после принятия в 2025 г. специальной методики оценки сокращения выбросов, предусматривающей расчёт по жизненному циклу [18].

Поэтому международное сближение методик MRV, сертификации и цифрового прослеживания происхождения продукта становится одним из условий роста ликвидности рынка [12, 13].

Воздействие низкоэмиссионного водорода на рынки ископаемого топлива будет различаться по секторам и временным горизонтам.

В кратко- и среднесрочной перспективе первым направлением является не вытеснение природного газа из мировой энергетики в целом, а замещение традиционного водорода, который сегодня производится преимущественно из ископаемого сырья.

При расширении электролитического производства это способно уменьшать потребность в природном газе и угле, используемых непосредственно для получения водорода.

Одновременно производство низкоуглеродного водорода из природного газа с CCUS способно сохранять или создавать дополнительный спрос на газ в тех юрисдикциях, где данная технология соответствует установленным требованиям по выбросам.

В металлургии развитие DRI потенциально уменьшает потребность в коксующемся угле для отдельных технологических маршрутов.

Воздействие на нефть будет более опосредованным. Водород и его производные способны участвовать в производстве синтетических топлив для авиации и морского транспорта, однако масштаб соответствующего рынка зависит от стоимости электроэнергии, устойчивого источника углерода, климатической политики и конкуренции с иными низкоуглеродными решениями.

Более вероятна секторальная конкуренция технологий, при которой роль водорода особенно высока в ограниченном наборе промышленно значимых применений [11, 12].

Развитие низкоэмиссионного водорода потенциально расширяет круг территорий, способных участвовать в международной энергетической торговле.

В отличие от нефти и природного газа, география производства возобновляемого водорода не определяется наличием месторождения. Она формируется сочетанием качества возобновляемых ресурсов, стоимости капитала, инфраструктуры, воды, промышленной базы и расстояния до потребителя [12, 14].

Это создаёт возможности для Австралии, стран Северной Африки, отдельных государств Латинской Америки, Ближнего Востока и других территорий с благоприятными условиями низкоуглеродной генерации.

IRENA и современная литература по ГЦС указывают на альтернативный путь: размещение энергоёмкой переработки непосредственно в регионе дешёвой энергии с последующим экспортом аммиака, метанола, железа, стали или иной продукции [14, 17].

Такой вариант способен переносить в страну-производителя большую долю добавленной стоимости, чем экспорт молекулярного водорода.

Россия располагает рядом активов, потенциально применимых в водородных цепочках: крупной газовой ресурсной базой, атомной генерацией, химическими и газоперерабатывающими компетенциями, трубопроводной инфраструктурой и опытом производства аммиака.

Поэтому участие страны одновременно в производстве низкоуглеродного водорода из природного газа с CCUS и в электролитическом производстве может быть экономически целесообразным [7].

Экспортные перспективы определяются доступом к рынкам, стоимостью финансирования, наличием технологического оборудования, возможностью верифицировать выбросы по методике покупателя, санкционными ограничениями и географией будущего спроса.

Выводы. Формирование низкоэмиссионной водородной экономики создаёт предпосылки для изменения существующих энергетических и торговых связей, однако современное состояние рынка требует отделять реализованные процессы от долгосрочных проектных ожиданий.

Мировое потребление водорода уже превышает 100 млн т, но производство с низкими выбросами остаётся небольшой частью совокупного предложения [11]. Поэтому говорить о завершившейся водородной трансформации мировой энергетики преждевременно.

Одновременно международная составляющая имеет существенный потенциал. Более 40% объёма заявленных низкоэмиссионных проектов на 2030 г. ориентировано на экспорт, хотя инвестиционно подтверждена пока лишь ограниченная часть соответствующего портфеля [11].

Исходный вывод о возникновении новых сравнительных преимуществ сохраняется. Однако их источником выступает не только доступ к солнцу, ветру, газу или атомной энергии.

Конкурентная позиция формируется комбинацией стоимости низкоуглеродной энергии; стоимости капитала; технологического потенциала; инфраструктуры; водных и земельных ресурсов; расстояния до потребителя; промышленного спроса; способности выполнить требования сертификации.

В связи с этим используется понятие «низкоуглеродной ресурсной квазиренты», характеризующее потенциальное преимущество территории, которое реализуется только при наличии необходимых комплементарных активов. Она характеризует потенциальное преимущество территории, которое реализуется только при наличии необходимых комплементарных активов.

Результаты анализа позволяют выделить три модели цепочек: дальние морские поставки производных, региональные трубопроводные сети и локализованные производственно-потребительские кластеры.

Особое значение получает торговля производными. Аммиак, метанол, синтетические топлива и низкоуглеродная металлургическая продукция могут использоваться для международного перемещения низкоуглеродной энергии без обязательной реконверсии в чистый водород. Это позволяет предположить, что будущая «водородная торговля» будет значительно шире статистической торговли товаром H_2.

Инфраструктурные ограничения различаются по сегментам: инфраструктура чистого водорода находится на раннем этапе развития, тогда как для торговли аммиаком и метанолом уже существует значительная инфраструктурная база. Наиболее серьёзным коммерческим ограничением наряду с инфраструктурой является отсутствие достаточного числа твёрдых долгосрочных контрактов.

Регуляторный фактор также меняет содержание международной конкурентоспособности. Цветовая классификация постепенно уступает место расчёту фактической интенсивности выбросов по жизненному циклу. Поэтому способность подтвердить происхождение энергии, выбросы метана, параметры CCS и транспортный след становится одним из условий доступа продукта на отдельные рынки [13, 18].

Воздействие на традиционные энергетические рынки будет постепенным и сегментированным. Низкоэмиссионный водород прежде всего способен заменять высокоэмиссионный водород в существующих промышленных процессах; дальнейшее влияние на газ, уголь и нефтепродукты зависит от сравнительной конкурентоспособности технологий в конкретных отраслях.

В результате главным проявлением водородной трансформации может стать не возникновение нового рынка энергосырья по образцу нефти или СПГ, а перестройка размещения энергоёмких производств и соответствующих глобальных цепочек добавленной стоимости.

Список литературы

1. Симонов А. Г. Энергетическая (не) зависимость и страновая специализация как фактор глобальной конкурентоспособности // Геоэкономика энергетики. – 2024. – Т. 26. – №. 2. – С. 106-137.
2. Сторожев А. С. Тенденции развития мирового рынка нефти и газа: новая система отношений в постковидном мире // Геоэкономика энергетики. – 2022. – Т. 17. – №. 1. – С. 34-46.
3. Федорова В. А., Каджаева Е. Т. Трансформация мировых энергетических

рынков: место и роль новых газовых продуктов // Инновации и инвестиции. – 2023. – №. 6. – С. 30-34.

4. Мельников А. Б., Чугаева Ю. А., Гребенюк В. А., Мушлян Л. С. Глобальный энергетический переход как угроза экономической безопасности РФ // Вестник Академии знаний. – 2025. – №. 4 (69). – С. 370-373.

5. Шнипова А. И. Развитие водородной энергетики в России: новая энергополитика // Энергия единой сети. – 2022. – №. 1 (62). – С. 58.

6. Евдокимов А. И., Гулиев М. Е. Водородные тренды трансформации международных экономических отношений: концепции и реалии // Международная торговля и торговая политика. – 2023. – Т. 9. – №. 1 (33). – С. 36-50.

7. Верпаховский Г. А. Экономические эффекты водородной трансформации газотранспортной системы России // Московский экономический журнал. – 2025. – №. 7. – С. 111-129.

8. Селезнева М. А., Ким А. А., Волков А. Р. Проблемы формирования глобального водородного рынка // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16. – №. 7. – С. 2811-2826.

9. Родыгина Н. Ю., Мусихин В. И., Сотников А. В. Современные тенденции и перспективы развития водородной энергетики в ФРГ // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 11. – С. 73–87. DOI: 10.24412/2072-8042-2023-11-73-87.

10. Бурдакова П. Обзор экономической эффективности проектов водородных кластеров в России // Экономический вестник ИПУ РАН. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 29-34.

11. World Bank. Evaluating, Benchmarking and Implementing Deep Trade Agreements. Module 1: Quantifying the Benefits of Deepening and Expanding Preferential Trade Agreements. – Washington, DC: World Bank, 2023.

12. Herman P. R. In Too Deep? The Economic Impacts of Deep Trade Agreements. Economics Working Paper 2024-12-D. – Washington, DC: U.S. International Trade

Commission, 2024.

13. Pomerlyan E., Belitski M. Regional Integration and Economic Performance: Evidence from the Eurasian Economic Union // Eurasian Geography and Economics. – 2024. – Vol. 65. – No. 5. – P. 627–655. DOI: 10.1080/15387216.2022.2163414.

14. Декларация о дальнейшем развитии экономических процессов в рамках Евразийского экономического союза до 2030 года и на период до 2045 года «Евразийский экономический путь». – Санкт-Петербург, 25 декабря 2023 г.

15. Eurasian Economic Commission. Social and Economic Development over 10 Years of EAEU Membership. – Moscow: Eurasian Economic Commission, 2025.

16. Вардомский Л. Б. Обеспечение сопряжения китайской инициативы «Пояс и путь» и проекта ЕАЭС // Общество и экономика. – 2024. – № 7–8. – С. 112–126. DOI: 10.31857/S0207367624070088.

17. Sahakyan M. D., Zheng Y. China’s Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union Cooperation over Competition // Iran and the Caucasus. – 2024. – Vol. 28. – No. 3. – P. 317–331. DOI: 10.1163/1573384X-02803007.

18. Еникеев Ш. М., Лукин А. В., Новиков Д. П. Шанхайская организация сотрудничества в новых геополитических условиях // Вестник международных организаций. – 2024. – Т. 19. – № 1. – С. 129–148. DOI: 10.17323/1996-7845-2024-01-06.

19. Shanghai Cooperation Organisation. Astana Declaration of the Council of Heads of State of the Shanghai Cooperation Organisation. – Astana, 4 July 2024.

20. State Council Information Office of the People’s Republic of China. The Belt and Road Initiative: A Key Pillar of the Global Community of Shared Future. – Beijing, 2023.

21. Zhang W. The Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union: Why Cooperation Not Confrontation? // Frontiers in Political Science. – 2025. – Vol. 7. – Article 1721059. DOI: 10.3389/fpos.2025.1721059.

References

1. Simonov A. G. Energeticheskaya (ne) zavisimost' i stranovaya spetsializatsiya kak

faktor global'noi konkurentosposobnosti // Geoekonomika energetiki. – 2024. – T. 26. – №. 2. – S. 106-137.

2. Storozhev A. S. Tendentsii razvitiya mirovogo rynka nefti i gaza: novaya sistema otnoshenii v postkovidnom mire // Geoekonomika energetiki. – 2022. – T. 17. – №. 1. – S. 34-46.

3. Fedorova V. A., Kadzhaeva E. T. Transformatsiya mirovykh energeticheskikh rynkov: mesto i rol' novykh gazovykh produktov // Innovatsii i investitsii. – 2023. – №. 6. – S. 30-34.

4. Mel'nikov A. B., Chugaeva Yu. A., Grebenyuk V. A., Mushlyan L. S. Global'nyi energeticheskii perekhod kak ugroza ekonomicheskoi bezopasnosti RF // Vestnik Akademii znanii. – 2025. – №. 4 (69). – S. 370-373.

5. Shnipova A. I. Razvitie vodorodnoi energetiki v Rossii: novaya energopolitika // Energiya edinoi seti. – 2022. – №. 1 (62). – S. 58.

6. Evdokimov A. I., Guliev M. E. Vodorodnye trendy transformatsii mezhdunarodnykh ekonomicheskikh otnoshenii: kontseptsii i realii // Mezhdunarodnaya torgovlya i torgovaya politika. – 2023. – T. 9. – №. 1 (33). – S. 36-50.

7. Verpakhovskii G. A. Ekonomicheskie effekty vodorodnoi transformatsii gazotransportnoi sistemy Rossii // Moskovskii ekonomicheskii zhurnal. – 2025. – №. 7. – S. 111-129.

8. Selezneva M. A., Kim A. A., Volkov A. R. Problemy formirovaniya global'nogo vodorodnogo rynka // Kreativnaya ekonomika. – 2022. – T. 16. – №. 7. – S. 2811-2826.

9. Rodygina N. Yu., Musikhin V. I., Sotnikov A. V. Sovremennye tendentsii i perspektivy razvitiya vodorodnoi energetiki v FRG // Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik. – 2023. – № 11. – S. 73–87. DOI: 10.24412/2072-8042-2023-11-73-87.

10. Burdakova P. Obzor ekonomicheskoi effektivnosti proektov vodorodnykh klasterov v Rossii // Ekonomicheskii vestnik IPU RAN. – 2022. – T. 3. – №. 4. – S.

29-34.

11. World Bank. Evaluating, Benchmarking and Implementing Deep Trade Agreements. Module 1: Quantifying the Benefits of Deepening and Expanding Preferential Trade Agreements. – Washington, DC: World Bank, 2023.

12. Herman P. R. In Too Deep? The Economic Impacts of Deep Trade Agreements. Economics Working Paper 2024-12-D. – Washington, DC: U.S. International Trade Commission, 2024.

13. Pomerlyan E., Belitski M. Regional Integration and Economic Performance: Evidence from the Eurasian Economic Union // Eurasian Geography and Economics. – 2024. – Vol. 65. – No. 5. – P. 627–655. DOI: 10.1080/15387216.2022.2163414.

14. Deklaratsiya o dal'neishem razvitii ekonomicheskikh protsessov v ramkakh Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza do 2030 goda i na period do 2045 goda «Evraziiskii ekonomicheskii put'». – Sankt-Peterburg, 25 dekabrya 2023 g.

15. Eurasian Economic Commission. Social and Economic Development over 10 Years of EAEU Membership. – Moscow: Eurasian Economic Commission, 2025.

16. Vardomskii L. B. Obespechenie sopryazheniya kitaiskoi initsiativy «Poyas i put'» i proekta EAES // Obshchestvo i ekonomika. – 2024. – № 7–8. – S. 112–126. DOI: 10.31857/S0207367624070088.

17. Sahakyan M. D., Zheng Y. China’s Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union Cooperation over Competition // Iran and the Caucasus. – 2024. – Vol. 28. – No. 3. – P. 317–331. DOI: 10.1163/1573384X-02803007.

18. Enikeev Sh. M., Lukin A. V., Novikov D. P. Shankhaiskaya organizatsiya sotrudnichestva v novykh geopoliticheskikh usloviyakh // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii. – 2024. – T. 19. – № 1. – S. 129–148. DOI: 10.17323/1996-7845-2024-01-06.

19. Shanghai Cooperation Organisation. Astana Declaration of the Council of Heads of State of the Shanghai Cooperation Organisation. – Astana, 4 July 2024.

20. State Council Information Office of the People’s Republic of China. The Belt and Road Initiative: A Key Pillar of the Global Community of Shared Future. – Beijing,

2023.

21. Zhang W. The Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union: Why Cooperation Not Confrontation? // Frontiers in Political Science. – 2025. – Vol. 7. – Article 1721059. DOI: 10.3389/fpos.2025.1721059.

Статья поступила в редакцию 26.11.2025; одобрена после рецензирования 21.01.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 26.11.2025; approved after reviewing 21.01.2026; accepted for publication 30.03.2026.

5.2.7 Государственное и муниципальное управление (экономические науки)

Научная статья

УДК 338.27:332.14

СЦЕНАРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ СТРАТЕГИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РФ К ВНЕШНИМ ШОКАМ

Сахапов Булат Рушанович, кандидат экономических наук, кафедра бухгалтерского учета и аудита, Казанский государственный аграрный университет, Россия, Казань, sakhapov.audit@ya.ru

Аннотация. Исследование посвящено развитию методических подходов к адаптации стратегий социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в условиях высокой внешней неопределённости. Цель исследования состоит в разработке концептуального алгоритма многовариантного сценарного прогнозирования, позволяющего связать анализ взаимного влияния ключевых факторов неопределённости с выбором заранее подготовленных управленческих решений. Методологическую основу составили системный, сравнительный и сценарный подходы, качественный анализ перекрёстного влияния факторов и принципы стратегического форсайта. В качестве ключевых групп неопределённости рассмотрены внешнеэкономическая и геополитическая конъюнктура, состояние логистических связей и трудодемографическая динамика. Предложена последовательность, включающая идентификацию факторов, построение качественной матрицы их взаимовлияния, формирование двух интегральных сценарных осей, разработку четырёх альтернативных сценариев, определение набора управленческих мер и организацию мониторинга ранних индикаторов. Показано, что сценарии не следует априори считать равновероятными: их функция заключается прежде всего в исследовании различных правдоподобных сочетаний внешних условий и внутренних адаптационных возможностей региона. Обосновано, что пороговые значения

индикаторов должны калиброваться индивидуально для субъекта РФ с учётом исторической волатильности, целевых показателей стратегии и допустимых отклонений от базовой траектории. Сделан вывод о целесообразности интеграции сценарного прогнозирования в регулярный цикл мониторинга и корректировки региональных стратегий, государственных программ и инвестиционных решений.

Ключевые слова: сценарное прогнозирование; стратегическое планирование; социально-экономическое развитие регионов; стратегический форсайт; внешние шоки; адаптивное государственное управление; региональная устойчивость; ранние индикаторы; кросс-воздействие.

Original article

SCENARIO-BASED FORECASTING AS A TOOL FOR ADAPTING SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT STRATEGIES OF THE CONSTITUENT ENTITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION TO EXTERNAL SHOCKS

Sakhapov Bulat Rushanovich, Candidate of Economic Sciences, Department of Accounting and Audit, Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia, sakhapov.audit@ya.ru

Abstract. The study focuses on developing methodological approaches to adapting socio-economic development strategies of the constituent entities of the Russian Federation under conditions of high external uncertainty. The aim is to develop a conceptual multi-scenario forecasting algorithm linking the analysis of interactions among key uncertainty factors with the selection of pre-designed management responses. The methodological framework combines systemic, comparative and scenario-based approaches, qualitative cross-impact analysis and the principles of strategic foresight. The main groups of uncertainties include external economic and geopolitical conditions, the state of logistics linkages, and labour and demographic dynamics. The proposed framework comprises the identification of uncertainty factors,

construction of a qualitative cross-impact matrix, development of two integrated scenario axes, formulation of four alternative scenarios, selection of appropriate policy measures, and monitoring of early-warning indicators. The study argues that scenarios should not be assumed to be equally probable a priori; their primary purpose is to explore different plausible combinations of external conditions and regional adaptive capacities. Trigger thresholds should therefore be calibrated individually for each region, taking into account historical volatility, strategic targets and acceptable deviations from the baseline trajectory. It is concluded that scenario-based forecasting should be integrated into the regular cycle of monitoring and adjusting regional strategies, government programmes and investment decisions.

Keywords: scenario-based forecasting; strategic planning; regional socio-economic development; strategic foresight; external shocks; adaptive public governance; regional resilience; early-warning indicators; cross-impact analysis.

Введение. Современное стратегическое управление социально-экономическим развитием субъектов Российской Федерации осуществляется в условиях высокой неопределённости, обусловленной изменением внешнеэкономических связей, технологической трансформацией, перестройкой логистических маршрутов, демографическими изменениями и неоднородностью инвестиционной динамики. Совокупное воздействие таких факторов способно существенно отклонять фактическую траекторию развития региона от параметров, заложенных в стратегических документах [1, 3, 8, 9].

Актуальность адаптивного подхода усиливается изменением современной архитектуры стратегического планирования Российской Федерации. Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 определил национальные цели до 2030 г. и на перспективу до 2036 г., включая устойчивую и динамичную экономику и цифровую трансформацию государственного и муниципального управления [18]. Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2030 г. с прогнозом до 2036 г. увязывает достижение национальных целей с

особенностями и приоритетами территориального развития субъектов РФ [19]. План её реализации, утверждённый в 2025 г., конкретизирует переход от стратегических ориентиров к комплексу мероприятий пространственного развития [20]. Действительно, действующая Стратегия пространственного развития утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р, а план её реализации - распоряжением от 11 августа 2025 г. № 2149-р.

В таких условиях возрастает значение инструментов, позволяющих анализировать не единственную прогнозную траекторию, а несколько правдоподобных вариантов изменения внешней и внутренней среды. Современный стратегический форсайт исходит из того, что высокая неопределённость не всегда может быть сведена к точечному прогнозу. Его задачей становится исследование альтернативных будущих состояний, выявление ранних сигналов изменения среды и подготовка решений, устойчивых к нескольким вариантам развития событий [12-15].

OECD рассматривает стратегический форсайт как инструмент повышения устойчивости публичной политики, позволяющий анализировать потенциальные нарушения и заранее оценивать эффективность существующих управленческих решений в различных будущих условиях [12]. Практика интеграции форсайта в государственное управление показывает также необходимость его институциональной связи с текущей разработкой и корректировкой политики, а не использования исключительно как разового аналитического мероприятия [13, 14].

При этом сценарное прогнозирование не следует противопоставлять традиционному социально-экономическому прогнозу. Экстраполяционные и модельные прогнозы сохраняют значение при формировании базовой траектории. Сценарный подход выполняет другую функцию: позволяет проверить устойчивость стратегии к изменению предпосылок и подготовить альтернативные варианты управленческой реакции.

Особое значение в таких задачах приобретают методы перекрёстного

влияния факторов. Они позволяют учитывать, что изменение одного элемента внешней среды способно повышать или снижать вероятность и интенсивность проявления другого. Современные исследования показывают, что анализ перекрёстного влияния факторов используется для формирования внутренне согласованных сочетаний исходов неопределённости, однако большинство классических методов такого анализа само по себе не позволяет присваивать сценариям вероятности [16]. Поэтому четыре сценария регионального развития корректнее трактовать как альтернативные правдоподобные сценарии, а не как заранее равновероятные состояния.

Обзор литературы. Современные исследования социально-экономического прогнозирования демонстрируют постепенный переход от понимания прогноза как единственной наиболее вероятной траектории к сочетанию модельных прогнозов, сценарного анализа и стратегического форсайта [1, 5, 6, 12, 13].

В российской научной литературе значительное внимание уделяется совершенствованию регионального стратегического планирования. Е. В. Гохштанд рассматривает эволюцию методологии социально-экономического прогнозирования и возможности использования зарубежного опыта [1, 5]. И. А. Захарова и Т. О. Тарба анализируют направления совершенствования инструментов регионального стратегического управления [3]. М. М. Низамутдинов, В. В. Орешников и З. А. Давлетова развивают адаптивный подход посредством применения имитационного моделирования территориального развития [6].

Работы последних лет также показывают, что стратегическое планирование необходимо рассматривать как непрерывный процесс корректировки, а не исключительно как подготовку долгосрочного документа [9, 11]. Цифровизация государственного управления дополнительно расширяет возможности регулярного мониторинга индикаторов и актуализации управленческих решений.

Международная литература развивает близкую концепцию упреждающего управления. OECD связывает её с институциональным использованием стратегического форсайта, мониторингом слабых сигналов, экспериментированием и способностью публичных организаций пересматривать политику до того, как изменение среды приобретёт кризисный характер [12-14]. G. Umbach показывает, что институционализация стратегического форсайта способна усиливать адаптивность многоуровневого публичного управления [15].

Методологически значимым направлением является анализ перекрёстного влияния. Его преимущество состоит в переходе от независимого рассмотрения факторов к анализу их взаимного усиления и ослабления. J. Roponen и A. Salo предлагают вероятностную модификацию этого метода и отдельно отмечают ограниченность предположения о том, что сценариям, сформированным на основе анализа факторов, можно заранее задать вероятности [16].

Дальнейшее развитие методологии связано с подходом Cross-impact Scenario Policy Analysis (CRISPA), предложенным G. te Boveldt, S. Tori и I. Keseru в 2026 г. Он объединяет анализ внешних неопределённостей и управленческих мер и позволяет оценивать не только согласованность сценария, но и применимость различных комплексов мер политики для разных вариантов будущего [17]. Данное направление особенно близко к задачам регионального управления, поскольку переводит сценарный анализ из области описания возможного будущего в область проверки устойчивости конкретных решений.

Таким образом, современная литература позволяет выделить три взаимодополняющих компонента адаптивного управления: стратегический форсайт, анализ взаимосвязанных неопределённостей и предварительную подготовку устойчивых управленческих решений. Вместе с тем методика их совместного использования применительно к циклу корректировки стратегии субъекта РФ требует дальнейшей конкретизации.

Организация и методология исследования. Предлагаемая методика включает шесть последовательных этапов.

Первый этап - идентификация ключевых неопределённостей. На основании документов стратегического планирования, текущего мониторинга и экспертно-аналитической информации формируется перечень внешних и внутренних факторов, изменение которых способно существенно повлиять на достижение целевых показателей региональной стратегии.

В настоящем исследовании для иллюстрации методики выделены три укрупнённые группы факторов:

- внешнеэкономическая и геополитическая конъюнктура;
- устойчивость производственно-логистических связей;
- трудо-демографическая динамика.

Данный перечень не является универсальным. Для конкретного субъекта РФ он должен дополняться факторами, соответствующими структуре его экономики: ценами на профильное экспортное сырьё, состоянием туристического потока, водообеспеченностью, транспортной доступностью, состоянием крупных градообразующих предприятий и другими регионально значимыми параметрами.

Второй этап - качественная оценка перекрёстного влияния. Для каждой пары факторов устанавливается наличие прямой либо обратной связи и её экономический механизм. На данном этапе матрица предназначена прежде всего для выявления возможных каскадных эффектов. Количественные веса не присваиваются, поскольку их обоснование потребовало бы отдельной процедуры экспертного опроса либо статистической оценки.

Третий этап - формирование интегральных сценарных осей. Результаты анализа факторов группируются в две обобщающие характеристики: состояние внешней связанности региона и уровень его внутренней адаптационной способности. Такой переход обеспечивает методическую связь между исходной матрицей неопределённостей и последующей матрицей, включающей четыре сценария.

Четвёртый этап - построение альтернативных сценариев. Сочетание двух

состояний каждой сценарной оси образует четыре качественно различных сценария. Они рассматриваются как правдоподобные аналитические конструкции [16, 17].

Пятый этап - определение устойчивых и сценарно-зависимых мер. Для каждого сценария формируется набор управленческих действий. Дополнительно выделяются меры, целесообразные сразу при нескольких сценариях. Такие меры имеют особое значение, поскольку обладают большей устойчивостью к неопределённости [12, 17].

Шестой этап - организация мониторинга ранних индикаторов. Для ключевых факторов определяются наблюдаемые показатели, отклонение которых от плановой или исторически устойчивой траектории служит основанием для углублённого анализа и возможной корректировки применяемого набора мер.

В исследовании не устанавливаются универсальные численные пороговые значения индикаторов. Их калибровка должна осуществляться для конкретного субъекта РФ на основе исторического диапазона колебаний, целевых параметров стратегии, текущего прогноза социально-экономического развития и допустимого уровня бюджетного и социального риска (таблица 1).

Таблица 1 - Качественная матрица перекрёстного влияния ключевых факторов неопределённости регионального развития

Фактор-источник	Внешнеэкономическая и геополитическая конъюнктура	Производственно-логистические связи	Трудо-демографическая динамика
Внешне-экономическая и геополитическая конъюнктура	-	Прямое воздействие через изменение доступности рынков, транспортных маршрутов, стоимости импорта и внешних расчётов	Косвенное воздействие через изменение инвестиционной активности, спроса на труд и территориальной мобильности населения
Производственно-логистические связи	Ограниченное обратное воздействие на внешнюю среду; существенное значение	-	Воздействие через изменение занятости, доступности

	прежде всего на региональном уровне		рабочих мест, мобильности трудовых ресурсов и экономической привлекательности территории
Трудо-демографическая динамика	Прямое влияние на внешнеэкономическую среду субъекта ограничено	Обратное воздействие через наличие кадров для транспорта, промышленности, строительства и инфраструктурных отраслей	-

Примечание. Матрица отражает общую причинно-следственную структуру и требует региональной конкретизации. Характер и интенсивность отдельных взаимосвязей могут различаться в зависимости от отраслевой специализации, географического положения и структуры рынка труда субъекта РФ.

Источник: разработано авторами на основе [6, 12-17].

Матрица показывает, что рассматриваемые факторы не должны интерпретироваться как независимые. Например, нарушение внешних связей может первоначально повлиять на логистические издержки, а затем через сокращение производства или изменение инвестиционной активности привести к изменениям занятости и миграции. В то же время дефицит трудовых ресурсов способен ограничивать возможность быстрой перестройки логистической и производственной инфраструктуры.

Результаты проведения исследования и их обсуждение. В рамках предложенного подхода формируется матрица из четырёх альтернативных сценариев развития региона, что отличает его от традиционных двухвариантных моделей. Сценарии построены на пересечении двух характеристик: степени сохранения внешнеэкономических связей и уровня внутренней структурной устойчивости региональной экономики (таблица 2).

Для перехода от системы отдельных факторов к сценариям, применимым в управленческой практике, предлагается использовать две интегральные оси.

Внешняя связанность региона характеризует доступность внешних рынков, устойчивость логистических маршрутов, возможность привлечения инвестиций и сохранение межрегиональных и внешнеэкономических производственных связей.

Внутренняя адаптационная способность отражает возможность экономики субъекта перестраивать производственные цепочки, перераспределять ресурсы, замещать критические поставки, обеспечивать трудовыми ресурсами приоритетные отрасли и сохранять устойчивость региональных финансов.

Две оси формируют четыре альтернативных состояния. Сценарии не считаются равновероятными, поскольку качественная матрица кросс-воздействия не обеспечивает оснований для присвоения вероятностей [16]. Их задача состоит в том, чтобы охватить различные логически возможные сочетания внешних условий и внутренней способности региона к адаптации.

Таблица 2 - Матрица сценариев социально-экономического развития субъекта РФ

Внутренняя адаптационная способность	Относительно устойчивые внешние и межрегиональные связи	Существенное ограничение внешних и межрегиональных связей
Высокая	Сценарий 1. Диверсифицированная адаптация. Регион сохраняет доступ к основным рынкам и одновременно перестраивает структуру экономики, диверсифицирует поставки и инвестиционные связи. Приоритет - ускорение структурной модернизации и использование новых возможностей роста.	Сценарий 2. Автономная структурная перестройка. Ограничение внешних связей компенсируется внутренней адаптацией, развитием альтернативных цепочек поставок, межрегиональной кооперацией и замещением критически значимых ресурсов. Приоритет -обеспечение устойчивости базовых отраслей и инфраструктуры.
Низкая	Сценарий 3. Инерционная уязвимость. Внешняя среда остаётся сравнительно благоприятной, однако внутренние структурные ограничения снижают способность региона использовать открывающиеся возможности. Приоритет - устранение внутренних инфраструктурных, кадровых и инвестиционных ограничений.	Сценарий 4. Кумулятивный стресс. Одновременное ухудшение внешних условий и недостаточная внутренняя адаптивность приводят к росту бюджетных, инвестиционных и социальных рисков. Приоритет - защита критических расходов, поддержание базовой инфраструктуры и концентрация

		ресурсов на системообразующих направлениях.

Источник: разработано авторами на основе [6, 12-17].

Инвестиции в повышение транспортной связности, развитие кадрового потенциала, цифровизацию управления и диверсификацию критических поставок могут оказаться полезными сразу для нескольких сценариев. Такие решения следует относить к категории устойчивых межсценарных мер.

Данный подход соответствует современному развитию методов перекрестного влияния факторов. В работе G. te Boveldt, S. Tori и I. Keseru предлагается оценивать не только внутреннюю согласованность сценариев, но и устойчивость комплексов мер политики при различных вариантах будущего [17].

Для регионального управления это позволяет разделить решения на две группы:

- межсценарные меры, сохраняющие целесообразность в большинстве вариантов будущего;

- условные меры, активируемые при подтверждении конкретного направления изменения внешней или внутренней среды.

Научная новизна предложенного подхода заключается в разработке системы ранних индикаторов, сигнализирующих о переходе региона к условиям другого сценария. Их использование помогает региональным администрациям осуществлять превентивную корректировку бюджетной и инвестиционной политики, не дожидаясь наступления необратимых макроэкономических последствий (таблица 3).

Таблица 3 - Система ранних индикаторов для мониторинга изменения сценарных условий

Блок мониторинга	Индикатор	Признак неблаго-приятного изменения	Принцип определения порогового значения	Возможная управленческая реакция
Экономическая динамика	Индекс промышленного производства / динамика ВРП	Устойчивое отклонение фактической динамики ниже	Допустимый коридор отклонения от региональног	Пересмотр отраслевых мер поддержки и инвестиционных приоритетов

		прогнозной траектории	о прогноза с учётом исторической волатильности	
Инвестиционная активность	Инвестиции в основной капитал	Устойчивое снижение относительно плановой или среднесрочной траектории	Региональный целевой показатель и диапазон исторических колебаний	Актуализация инвестиционного портфеля, инфраструктурной поддержки и мер стимулирования
Логистическая устойчивость	Грузооборот, сроки доставки, доступность альтернативных маршрутов	Устойчивое ухудшение транспортной доступности либо рост издержек логистики	Отраслевые нормативы и значения базового периода с учётом специфики территории	Пере-распределение инфра-структурных инвестиций и диверсификация маршрутов
Рынок труда	Безработица, потребность в работниках, миграционный баланс квалифицированных кадров	Одно-временное усиление кадрового дефицита либо устойчивый отток трудовых ресурсов	Истори-ческий диапазон, прогноз баланса трудовых ресурсов и целевые показатели региона	Программы подготовки и привлечения кадров, корректировка мер занятости
Бюджетная устойчивость	Налоговые и неналоговые доходы, долговая нагрузка, расходы на обслуживание долга	Устойчивое ухудшение относительно утверждённых бюджетных параметров	Бюджетный прогноз, долговая политика субъекта РФ и допустимые нормативные ограничения	Пересмотр расходных приоритетов, долгового графика и инвестиционных обязательств
Социальная устойчивость	Реальные денежные доходы, уровень бедности, доступность основных социальных услуг	Отклонение от целевой динамики, способное усиливать социальные риски	Нацио-нальные и региональные целевые показатели [18, 19]	Корректировка мер социальной поддержки и защита приоритетных бюджетных расходов

Источник: разработано авторами на основе [12, 13, 18-20].

Когда фактические экономические показатели достигают пороговых значений, органы публичной власти получают обоснованный сигнал для применения заранее подготовленных комплексов мер, соответствующих новому

сценарию. Это исключает задержки, характерные для традиционных процедур управленческого реагирования, и обеспечивает непрерывность экономического развития.

Основным результатом исследования является разработка концептуального алгоритма интеграции сценарного прогнозирования в цикл регионального стратегического управления.

В отличие от подхода, при котором сценарий используется преимущественно на этапе разработки стратегии, предлагаемая модель предполагает его регулярное сопоставление с фактическими социально-экономическими показателями. В результате сценарный анализ становится постоянным инструментом адаптации.

Алгоритм включает следующие этапы: мониторинг внешней и внутренней среды, выявление ключевых неопределённостей, анализ их перекрёстного влияния, формирование сценарного пространства, определение межсценарных и условных мер, мониторинг ранних индикаторов и пересмотр управленческих решений.

Этот алгоритм согласуется с современной концепцией упреждающего управления, согласно которой стратегический форсайт должен быть встроен в организационные процедуры и непосредственно связан с процессом выработки политики [12-15]. OECD подчёркивает, что эффективность форсайта зависит не только от способности формировать сценарии, но и от наличия институционального механизма, связывающего будущие риски с текущими решениями [13].

Российская система стратегического планирования также создаёт институциональные предпосылки для такого подхода. Указ Президента РФ № 309 устанавливает целевые показатели до 2030 и 2036 гг. [18], а новая Стратегия пространственного развития предусматривает их территориальную конкретизацию [19]. При этом управление пространственным развитием предполагает использование цифровых технологий и связь показателей

стратегии с оценкой деятельности региональных органов исполнительной власти.

Предлагаемая четырёхсценарная матрица позволяет дополнять целевые показатели анализом устойчивости. Например, один и тот же плановый показатель инвестиций в основной капитал может требовать различных управленческих мер при ухудшении внешней логистики и при сохранении внешней связанности, но возникновении внутреннего кадрового дефицита.

Особое значение имеет разграничение сценарных условий и управленческих мер. Внешние ограничения, логистические условия и демографическая динамика описывают среду, которую региональные органы власти контролируют лишь частично. В свою очередь, инвестиционные приоритеты, программы поддержки занятости, инфраструктурные проекты и параметры отдельных государственных программ относятся к пространству управленческого выбора. Подход CRISPA показывает перспективность совместного анализа внешних неопределённостей и доступных мер политики [17].

Следовательно, научно-практическая ценность модели заключается в возможности заранее определить, какие решения остаются целесообразными при разных вариантах будущего и какие сигналы требуют изменения региональной политики.

Выводы. Проведённое исследование показывает, что повышение неопределённости внешней среды усиливает необходимость адаптации инструментов регионального стратегического планирования. При этом использование единственного базового прогноза не следует считать методологически ошибочным: он сохраняет значение для бюджетного и программного планирования. Ограничение возникает в тех случаях, когда базовая траектория не дополняется анализом альтернативных условий и заранее подготовленными вариантами управленческой реакции.

В работе предложен концептуальный алгоритм многовариантного

сценарного прогнозирования, включающий идентификацию ключевых неопределённостей, качественный анализ их перекрёстного влияния, формирование интегральных сценарных осей, построение четырёх альтернативных сценариев, определение устойчивых и условных мер политики и мониторинг ранних индикаторов.

Адаптивность региональной стратегии повышается при наличии не только нескольких правдоподобных вариантов будущего, но и заранее определённого механизма связи между изменением наблюдаемых условий и пересмотром управленческих решений.

Принципиальным результатом является отказ от предположения о равной вероятности четырёх сценариев. Качественная матрица кросс-воздействия позволяет исследовать причинные связи и внутреннюю согласованность различных сочетаний факторов, но сама по себе не формирует вероятностное распределение сценариев. Для определения их вероятностей необходима отдельная статистическая либо экспертная процедура [16].

Предложенная система ранних индикаторов также не предполагает использования единых численных порогов для всех субъектов Российской Федерации. Триггеры должны калиброваться с учётом отраслевой специализации региона, исторической волатильности показателей, утверждённого прогноза и допустимого уровня бюджетного и социально-экономического риска.

Практическая ценность подхода состоит в возможности встроить сценарный анализ в существующие процедуры разработки и актуализации стратегий, прогнозов, государственных программ и инвестиционных решений. При этом наибольший управленческий интерес представляют межсценарные меры - решения, сохраняющие целесообразность сразу при нескольких вариантах внешней среды.

Современные исследования в области стратегического форсайта и анализа перекрёстного влияния факторов отражают переход от сценариев как описания

возможного будущего к их использованию для проверки устойчивости конкретных решений [12-17]. Для субъектов Российской Федерации такой подход позволяет связать долгосрочные национальные и пространственные ориентиры [18-20] с более гибким механизмом региональной адаптации.

Список литературы

1. Гохштанд Е. В. Теория и методология социально-экономического прогнозирования: этапы развития в России // Государственное управление. Электронный вестник. – 2025. – №. 110. – С. 73-86.

2. Некипелов А. Д. Концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития России // Управленческое консультирование. – 2026. – №. 1. – С. 14-21.

3. Захарова И. А., Тарба Т. О. Направления совершенствования инструмента стратегического планирования в региональном управлении // Государственное управление. Электронный вестник. – 2026. – №. 115. – С. 66-82.

4. Положенцева Ю. С. Сценарное управление социально-экономическим развитием регионов с учетом маятниковой трудовой миграции // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2025. – Т. 15. – №. 2. – С. 88-101.

5. Гохштанд Е. В. Зарубежный опыт прогнозирования социально-экономического развития: возможности использования в российской практике // Экономика и управление. – 2025. – Т. 31. – №. 7. – С. 923-933.

6. Низамутдинов М. М., Орешников В. В., Давлетова З. А. Разработка и апробация инструментария стратегического планирования территориального развития на основе интеллектуальной адаптивной имитационной модели // Бизнес-информатика. – 2024. – Т. 18. – №. 4. – С. 25-45.

7. Простова Д. М., Джалилов Э. В. Экономика малых и средних городов России: проблемы устойчивости и сценарии развития // Естественно-гуманитарные исследования. – 2025. – №. 3 (59). – С. 446-450.

8. Кузнецов Н. В., Першина Т. А. Формирование стратегии структурной

модернизации экономики России в условиях санкций // Финансы и управление. – 2025. – №. 3. – С. 106-125.

9. Рябченко А. А. Стратегическое управление социально-экономическим развитием промышленных регионов в условиях цифровой трансформации и глобальной нестабильности // Прикладные экономические исследования. – 2025. – №. S4. – С. 241-248.

10. Цацулин А. Н., Цацулин Б. А. Об ограниченности сценарного подхода при прогнозировании социально-экономических процессов // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2022. – №. 17-1. – С. 301-316.

11. Воронов А. С., Юхно А. С., Гаврилюк А. В. Цифровое стратегическое планирование и управление как институциональный механизм формирования современной модели государственного управления в России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2025. – Т. 16. – №. 3. – С. 434-451.

12. OECD. Strategic Foresight Toolkit for Resilient Public Policy: A Comprehensive Foresight Methodology to Support Sustainable and Future-Ready Public Policy. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 172 p. DOI: 10.1787/bcdd9304-en.

13. OECD. Building Anticipatory Capacity with Strategic Foresight in Government: Lessons from Lithuania, Italy, and Malta. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 216 p. – (OECD Public Governance Reviews). DOI: 10.1787/d7eb0bb6-en.

14. OECD. The Strategic Foresight System of the Government of Flanders, Belgium. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 65 p. – (OECD Public Governance Reviews). DOI: 10.1787/e55125c5-en.

15. Umbach G. Futures in EU governance: Anticipatory governance, strategic foresight and EU Better Regulation // European Law Journal. – 2024. – Vol. 30. – No. 3. – P. 409–421. DOI: 10.1111/eulj.12519.

16. Roponen J., Salo A. A probabilistic cross-impact methodology for explorative scenario analysis // Futures & Foresight Science. – 2024. – Vol. 6. – No. 1. – Article e165. DOI: 10.1002/ffo2.165.

17. te Boveldt G., Tori S., Keseru I. Introducing Cross-impact Scenario Policy Analysis

(CRISPA): building scenarios and policy mixes based on logical consistency // European Journal of Futures Research. – 2026. – Vol. 14. – Article 16. DOI: 10.1186/s40309-026-00277-9.

18. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

19. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 № 4146-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года».

20. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.08.2025 № 2149-р «Об утверждении плана реализации Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года».

References

1. Gokhshtand E. V. Teoriya i metodologiya sotsial'no-ekonomicheskogo prognozirovaniya: etapy razvitiya v Rossii // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik. – 2025. – №. 110. – S. 73-86.

2. Nekipelov A. D. Kontseptual'naya model' sbalansirovannogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. – 2026. – №. 1. – S. 14-21.

3. Zakharova I. A., Tarba T. O. Napravleniya sovershenstvovaniya instrumenta strategicheskogo planirovaniya v regional'nom upravlenii // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik. – 2026. – №. 115. – S. 66-82.

4. Polozhentseva Yu. S. Stsenarnoe upravlenie sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem regionov s uchetom mayatnikovoi trudovoi migratsii // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment. – 2025. – T. 15. – №. 2. – S. 88-101.

5. Gokhshtand E. V. Zarubezhnyi opyt prognozirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya: vozmozhnosti ispol'zovaniya v rossiiskoi praktike // Ekonomika i upravlenie. – 2025. – T. 31. – №. 7. – S. 923-933.

6. Nizamutdinov M. M., Oreshnikov V. V., Davletova Z. A. Razrabotka i aprobatsiya instrumentariya strategicheskogo planirovaniya territorial'nogo razvitiya na osnove intellektual'noi adaptivnoi imitatsionnoi modeli // Biznes-informatika. – 2024. – T. 18. – №. 4. – S. 25-45.

7. Prostova D. M., Dzhalilov E. V. Ekonomika malykh i srednikh gorodov Rossii: problemy ustoichivosti i stsenarii razvitiya // Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. – 2025. – №. 3 (59). – S. 446-450.

8. Kuznetsov N. V., Pershina T. A. Formirovanie strategii strukturnoi modernizatsii ekonomiki Rossii v usloviyakh sanktsii // Finansy i upravlenie. – 2025. – №. 3. – S. 106-125.

9. Ryabchenko A. A. Strategicheskoe upravlenie sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem promyshlennykh regionov v usloviyakh tsifrovoi transformatsii i global'noi nestabil'nosti // Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya. – 2025. – №. S4. – S. 241-248.

10. Tsatsulin A. N., Tsatsulin B. A. Ob ogranichennosti stsenarnogo podkhoda pri prognozirovanii sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov // Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya. – 2022. – №. 17-1. – S. 301-316.

11. Voronov A. S., Yukhno A. S., Gavrilyuk A. V. Tsifrovoe strategicheskoe planirovanie i upravlenie kak institutsional'nyi mekhanizm formirovaniya sovremennoi modeli gosudarstvennogo upravleniya v Rossii // MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie). – 2025. – T. 16. – №. 3. – S. 434-451.

12. OECD. Strategic Foresight Toolkit for Resilient Public Policy: A Comprehensive Foresight Methodology to Support Sustainable and Future-Ready Public Policy. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 172 p. DOI: 10.1787/bcdd9304-en.

13. OECD. Building Anticipatory Capacity with Strategic Foresight in Government: Lessons from Lithuania, Italy, and Malta. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 216 p. – (OECD Public Governance Reviews). DOI: 10.1787/d7eb0bb6-en.

14. OECD. The Strategic Foresight System of the Government of Flanders, Belgium. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 65 p. – (OECD Public Governance Reviews). DOI: 10.1787/e55125c5-en.

15. Umbach G. Futures in EU governance: Anticipatory governance, strategic foresight and EU Better Regulation // European Law Journal. – 2024. – Vol. 30. – No. 3. – P. 409–421. DOI: 10.1111/eulj.12519.

16. Roponen J., Salo A. A probabilistic cross-impact methodology for explorative scenario analysis // Futures & Foresight Science. – 2024. – Vol. 6. – No. 1. – Article e165. DOI: 10.1002/ffo2.165.

17. te Boveldt G., Tori S., Keseru I. Introducing Cross-impact Scenario Policy Analysis (CRISPA): building scenarios and policy mixes based on logical consistency // European Journal of Futures Research. – 2026. – Vol. 14. – Article 16. DOI: 10.1186/s40309-026-00277-9.

18. Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 07.05.2024 № 309 «O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda».

19. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 28.12.2024 № 4146-r «Ob utverzhdenii Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda s prognozom do 2036 goda».

20. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 11.08.2025 № 2149-r «Ob utverzhdenii plana realizatsii Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda s prognozom do 2036 goda».

Статья поступила в редакцию 19.02.2026; одобрена после рецензирования 29.03.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 19.02.2026; approved after reviewing 29.03.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 332.14:338.45

КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСУРСНЫХ РЕГИОНОВ

Епанчинцев Виталий Юрьевич, доктор экономических наук, кафедра экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина, Россия, Омск, epanchintsev.omsk@mail.ru

Аннотация. Доминирование добывающих отраслей в структуре экономики ресурсных регионов формирует повышенную чувствительность территориального развития к внешним ценовым, технологическим и логистическим шокам. Одним из направлений структурной диверсификации таких территорий является кластерная политика, ориентированная не только на пространственную концентрацию хозяйствующих субъектов, но и на развитие устойчивых производственных, технологических и инновационных связей между крупными компаниями, локальными поставщиками, научно-образовательными организациями и институтами развития. Цель исследования состоит в разработке организационно-экономического подхода к использованию кластерной политики для развития региональных цепочек создания стоимости в субъектах Российской Федерации с ресурсной специализацией. Методологическую основу составили системный, институциональный и структурно-функциональный подходы, сравнительный анализ современной научной литературы и практик региональной кластерной политики. Систематизированы основные барьеры включения местных малых и средних предприятий в цепочки поставок крупных ресурсных компаний; предложена модель регионального центра компетенций, выполняющего функции агрегирования спроса, информационного посредничества, подготовки поставщиков, координации технологической модернизации и мониторинга результатов кооперации. Обосновано, что центр компетенций целесообразно

рассматривать как функциональный элемент существующей инфраструктуры кластерного управления. Предложена система оценки результативности кластерной политики, ориентированная на глубину межфирменной кооперации, локальную добавленную стоимость, развитие поставщиков и инновационное взаимодействие. Сделан вывод о том, что устойчивый диверсификационный эффект кластерной политики определяется качеством производственных связей и способностью региона использовать компетенции ресурсного сектора для развития смежных и новых видов экономической деятельности.

Ключевые слова: кластерная политика; ресурсные регионы; диверсификация региональной экономики; региональные цепочки создания стоимости; промышленная политика; малое и среднее предпринимательство; локальные поставщики; межфирменная кооперация; центр компетенций.

Original article

CLUSTER POLICY AS A TOOL FOR ECONOMIC DIVERSIFICATION IN RESOURCE-BASED REGIONS

Epanchintsev Vitalii Yurevich, Doctor of Economics, Department of Economics, Accounting and Financial Control, Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin, Omsk, Russia, epanchintsev.omsk@mail.ru

Abstract. The dominance of extractive industries in the economic structure of resource-based regions increases their sensitivity to external price, technological and logistics shocks. Cluster policy represents one of the instruments for the structural diversification of such territories when it focuses not only on the spatial concentration of economic actors but also on developing sustainable production, technological and innovation linkages among large companies, local suppliers, research and educational institutions, and development organisations. The aim of this study is to develop an organisational and economic approach to using cluster policy for strengthening regional value chains in resource-based constituent entities of the Russian Federation.

The methodology combines systemic, institutional and structural-functional approaches with a comparative analysis of recent academic literature and regional cluster policy practices. The study systematizes the main barriers preventing local small and medium-sized enterprises from entering the supply chains of large resource companies and proposes a model of a regional competence centre responsible for demand aggregation, information intermediation, supplier development, coordination of technological upgrading and monitoring of cooperation outcomes. The competence centre is considered primarily as a functional component of the existing cluster governance infrastructure rather than necessarily as a separate organisation. A system for evaluating cluster policy performance is proposed, focusing on the depth of inter-firm cooperation, local value added, supplier development and innovation interaction. It is concluded that the diversification effect of cluster policy depends not on the number of formally registered participants but on the quality of production linkages and the region's ability to use the competencies accumulated in the resource sector to develop related and new economic activities.

Keywords: cluster policy; resource-based regions; regional economic diversification; regional value chains; industrial policy; small and medium-sized enterprises; local suppliers; inter-firm cooperation; competence centre.

Введение. Ресурсная специализация способна обеспечивать территориям значительные доходы, инвестиции и инфраструктурное развитие, однако одновременно повышает зависимость региональной экономики от динамики внешнего спроса, мировых цен и решений крупных компаний. Для субъектов с высокой долей добывающего сектора особое значение поэтому приобретает задача преобразования накопленных финансовых, инфраструктурных и технологических преимуществ в основу развития более диверсифицированной структуры экономики [1, 3, 4, 12].

Современные исследования ресурсных территорий показывают, что диверсификация не должна обязательно строиться на полном отказе от

сложившейся специализации. Более реалистичным является подход, основанный на развитии смежных видов деятельности, локальных поставщиков, переработки, сервисов, технологий и компетенций, связанных с уже существующей ресурсной базой. В исследовании OECD по Пилбаре подчёркивается, что диверсификация добывающего региона должна опираться на его имеющиеся активы и компетенции [12].

В этой логике кластерная политика может выступать одним из инструментов структурной трансформации региона. Современный кластер рассматривается не просто как совокупность географически близких организаций, а как система устойчивых производственных, инновационных, кадровых и институциональных связей. Международная практика свидетельствует о постепенном расширении задач кластерной политики: к территориальной концентрации добавляются поддержка бизнес-сетей, включение в цепочки стоимости, инновационное взаимодействие компаний и университетов, развитие новых специализаций и повышение технологической связанности региональной экономики [11, 13, 14]. OECD прямо относит поддержку кластеров и межкластерного взаимодействия к инструментам промышленной трансформации регионов.

Для ресурсных регионов данная проблема имеет специфическое институциональное измерение. Крупное добывающее предприятие предъявляет значительный спрос на оборудование, комплектующие, ремонтные, инженерные, цифровые и иные услуги, однако локальные малые и средние предприятия не всегда способны встроиться в соответствующую цепочку поставок. Ограничениями могут выступать требования к качеству, объёму и стабильности поставок, отсутствие необходимой сертификации, недостаток инвестиций в модернизацию, информационная асимметрия и сложность квалификационных процедур.

Следовательно, наличие крупного корпоративного спроса само по себе не гарантирует возникновения полноценного локального кластера. Требуется

институциональный механизм, позволяющий на основе потенциального спроса формировать долгосрочные кооперационные связи.

Российские исследования последних лет также показывают, что эффективность региональной кластерной политики зависит от качества инфраструктурной и институциональной поддержки, взаимодействия предприятий с научно-образовательными организациями, наличия собственных ресурсов и способности участников выходить на новые рынки [10, 15, 16]. По данным исследования А. М. Сергиенко и О. А. Коваленко, среди проблем региональных кластеров выявляются недостаток ресурсов, ограниченное взаимодействие с научно-образовательными организациями и барьеры выхода на рынки, что подтверждает необходимость более содержательной координации участников [10].

Актуальность исследования дополнительно определяется современной пространственной политикой Российской Федерации. Стратегия пространственного развития РФ до 2030 г. с прогнозом до 2036 г. предусматривает дальнейшую трансформацию территориальной структуры экономики и повышение эффективности использования конкурентных преимуществ регионов [19].

Обзор литературы. Современная теория кластерного развития постепенно отходит от упрощённого представления о кластере как о результате одной только пространственной концентрации предприятий. Географическая близость сохраняет значение, поскольку облегчает обмен знаниями, взаимодействие на рынке труда и использование общей инфраструктуры, однако устойчивость кластера определяется также качеством связей между участниками, наличием посреднических институтов и способностью компаний совместно формировать новые компетенции [11, 13, 14].

M. D. Parrilli отмечает необходимость адаптации кластерной политики к новым экономическим и общественным вызовам и перехода от традиционных инструментов к более сложному сочетанию инновационной, промышленной и

региональной политики [13]. Исследование M. B. Ingstrup и соавторов показывает, что на различных стадиях развития кластера меняются функции ключевых участников и необходимый набор государственных мер, а само развитие требует участия акторов, выполняющих координационные и трансформационные функции [14].

Важным направлением современной кластерной политики является её связь с цепочками создания стоимости. OECD рекомендует регионам промышленного перехода поддерживать не только сами кластеры, но также межкластерное взаимодействие, бизнес-сети и включение региональных компаний в более широкие цепочки стоимости [11]. Такой подход позволяет использовать существующую специализацию как основу для освоения смежных видов деятельности.

Особенно значима данная логика для добывающих регионов. В исследовании OECD по Пилбаре диверсификация ресурсной территории рассматривается через развитие существующей минерально-сырьевой цепочки, появление новых возможностей для бизнеса, развитие моделей циркулярной экономики и использование локальных компетенций [12]. То есть задача состоит не только в создании несвязанных с добычей отраслей, но и в расширении множества видов деятельности, способных формировать добавленную стоимость вокруг ресурсной специализации.

В российской литературе также усиливается внимание к институциональной стороне кластерной политики. А. М. Сергиенко и О. А. Коваленко на примере регионального центра кластерного развития показывают, что формирование кластеров требует сочетания финансовых и нефинансовых мер поддержки, а ключевыми проблемами становятся недостаточная ресурсная обеспеченность участников, слабая интеграция с научно-образовательными организациями и ограничения выхода на новые рынки [10].

С. А. Иванов, В. Д. Давыденко и Л. В. Нагыманова подчёркивают, что реализация потенциала региональных кластеров требует самостоятельной

кластерной политики и соответствующего институционального и инфраструктурного обеспечения [15]. И. Н. Петрыкина рассматривает совершенствование организационно-экономических механизмов региональной кластерной политики и мер государственной поддержки [16].

Для ресурсных регионов особое значение имеет проблема диверсификации. М. И. Ливенец разрабатывает организационно-экономический механизм повышения диверсификационной активности сырьевых регионов [17], а Д. Л. Логинов и С. С. Голубев в 2026 г. рассматривают формирование высокотехнологичного межотраслевого промышленного кластера как механизм стратегической диверсификации региона ресурсного типа [18].

Таким образом, в современной литературе сформированы представления о роли кластеров в региональном развитии и диверсификации, однако сохраняется необходимость конкретизации посреднического механизма, связывающего корпоративный спрос крупных ресурсных компаний с процессом технологического развития местных поставщиков.

Материалы и методы исследования. Методологическую основу составили системный, институциональный, структурно-функциональный и сравнительный подходы.

Информационную базу исследования сформировали российские публикации по проблемам региональной промышленной и кластерной политики [1-10, 15-18], международные исследования кластерной политики и промышленной трансформации территорий [11-14], а также документы пространственного развития Российской Федерации [19].

Системный подход использован для рассмотрения кластера как совокупности взаимосвязанных участников - крупных компаний, местных поставщиков, органов публичной власти, финансовых организаций, образовательных и научных учреждений.

Институциональный анализ применялся для выявления барьеров включения местных МСП в цепочки поставок крупных ресурсных предприятий.

Барьеры классифицировались по характеру возникающего ограничения: информационные, квалификационно-технологические, финансово-масштабные, кадровые и организационно-контрактные.

Структурно-функциональный подход использовался при разработке модели регионального центра компетенций. Для каждой выявленной проблемы определена соответствующая посредническая функция: агрегирование информации о спросе, квалификация поставщиков, организация технологической подготовки, координация коллективного использования инфраструктуры и мониторинг результатов кооперации.

Сравнительный анализ применялся для сопоставления современной российской и зарубежной практики кластерной политики и диверсификации ресурсных регионов [10-18].

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ практической реализации кластерных инициатив в сырьевых субъектах Российской Федерации выявляет системную проблему, заключающуюся в подмене содержательной экономической интеграции формальной регистрацией участников. Оценка результативности действующих территориальных кластеров показывает, что ключевым критерием их успешности зачастую выступает количественный состав резидентов, при этом глубина кооперационных связей остается минимальной. Подход приводит к распылению бюджетных средств и отсутствию измеримого вклада в диверсификацию региональной экономики. Научная новизна исследования заключается в обосновании необходимости переориентации кластерного управления: от поддержки территориальной концентрации участников - к формированию и развитию цепочек создания стоимости, в которых каждый участник выполняет определённую функцию и вносит вклад в создание ценности продукта.

Препятствием на пути такой трансформации выступает устойчивая асимметрия экономических отношений между крупными сырьевыми корпорациями и предприятиями малого бизнеса. Для крупных ресурсных

компаний характерны жёсткие требования к качеству и финансовой устойчивости контрагентов, а также длительные процедуры согласования поставщиков, что исключает локальные компании из цепочек создания стоимости. Для систематизации выявленных ограничений сформирована классификация барьеров кооперации, представленная в таблице 1.

Таблица 1 - Основные барьеры включения локальных предприятий в цепочки поставок ресурсных компаний

Группа барьеров	Содержание ограничения	Последствия для локального бизнеса	Направление кластерной политики
Информационные	Недостаточная информация о перспективной потребности крупных заказчиков, технических требованиях и графиках закупок	МСП не могут заблаговременно планировать инвестиции, сертификацию и расширение мощностей	Формирование единой системы прогнозирования и раскрытия агрегированного корпоративного спроса
Квалификационно-технологические	Несоответствие продукции, процессов или систем контроля качества требованиям заказчика	Отказ в квалификации поставщика и сохранение закупок за пределами региона	Программы развития, технологический аудит, сертификация, опытные партии
Финансово-масштабные	Недостаток капитала для модернизации и неспособность обеспечить необходимый объём или длительный цикл исполнения контракта	Высокий порог входа в цепочку поставок	Льготное финансирование модернизации, гарантии, кооперация нескольких поставщиков
Кадровые и компетентностные	Недостаток инженерных, производственных и управленческих компетенций	Ограничение качества и масштабируемости производства	Корпоративно-образовательные программы, повышение квалификации, взаимодействие с вузами и СПО

Контрактно-процедурные	Сложные процедуры квалификации и закупок, высокая стоимость подготовки документации	Непропорционально высокие трансакционные издержки для малого поставщика	Стандартизация процедур, консультационное сопровождение и предварительная квалификация
Инновационные	Недостаточная связь между производственными задачами заказчика, НИОКР и потенциалом технологических МСП	Низкая скорость появления новых локальных решений	Совместные НИОКР, пилотные проекты, доступ к испытательной инфраструктуре

Источник: разработано авторами на основе [10-16].

Выявленные барьеры показывают, что низкая доля местных поставщиков не всегда обусловлена отсутствием потенциально конкурентоспособных предприятий. Существенная часть ограничений возникает на этапе передачи информации о будущем спросе, подтверждения качества, финансирования модернизации и прохождения квалификационных процедур.

Следовательно, задача кластерной политики должна заключаться в повышении способности региональных компаний конкурировать за корпоративные заказы, соответствуя требованиям заказчиков к качеству, цене, надёжности и технологическому уровню продукции и услуг.

Для преодоления выявленных барьеров предлагается региональный центр компетенций по развитию кластерной кооперации.

При этом создание отдельного юридического лица не является обязательным. Соответствующая функция может быть возложена на существующий центр кластерного развития, специализированную организацию промышленного кластера, региональный институт развития либо специально сформированный проектный офис.

Основная задача центра состоит в снижении трансакционных издержек взаимодействия крупных заказчиков и потенциальных локальных поставщиков (таблица 2).

Таблица 2 - Функции регионального центра компетенций развития кластерной кооперации

Функция	Содержание	Основной результат
Агрегирование корпоративного спроса	Сбор и систематизация перспективной потребности якорных компаний в товарах, комплектующих, работах и услугах	Информационная база для оценки потенциала локализации
Картирование поставщиков	Выявление региональных компаний и оценка их производственных и технологических возможностей	Реестр потенциальных поставщиков
Анализ несоответствий	Сопоставление возможностей местного предприятия с требованиями заказчика	Перечень технологических, кадровых и организационных разрывов
Развитие поставщиков	Подготовка программы модернизации, сертификации, внедрения системы качества и повышения компетенций	Повышение готовности предприятия пройти корпоративную квалификацию
Организация пилотных поставок	Содействие испытанию опытных партий и новых технологических решений	Снижение риска первого контракта
Координация финансирования	Взаимодействие с фондами развития, банками и иными финансовыми институтами	Доступ поставщика к ресурсам для модернизации
Координация НИОКР	Связь производственной задачи заказчика с вузами, научными организациями и технологическими компаниями	Формирование новых локальных решений
Мониторинг кооперации	Отслеживание фактических контрактов, повторных закупок, развития поставщиков и локальной добавленной стоимости	Оценка фактической результативности кластерной политики

Источник: разработано авторами на основе [10, 11, 14-16].

Подход, при котором кластерное развитие зависит от активных координирующих субъектов и состава функций, выполняемых ими на различных этапах жизненного цикла кластера, согласуется с современной международной литературой [14].

Практическая работа центра компетенций может осуществляться в следующей последовательности:

1. Выявление спроса, который может быть обеспечен региональными поставщиками. Совместно с якорными предприятиями формируется перечень товаров, работ и услуг, по которым существует технологическая и экономическая возможность развития регионального предложения.

2. Поиск потенциальных поставщиков. Систематизируются данные о производственных, кадровых и технологических компетенциях предприятий субъекта РФ.

3. Оценка разрыва компетенций. Для каждого перспективного поставщика сопоставляются его фактические возможности и требования заказчика.

4. Формирование индивидуальной дорожной карты. Определяются мероприятия по модернизации оборудования, сертификации, подготовке кадров, внедрению систем контроля качества и финансированию.

5. Пилотная апробация. Предприятие получает возможность испытать продукт или технологию в ограниченном масштабе без гарантии последующего заключения контракта.

6. Конкурентное включение в цепочку поставок. После достижения необходимых параметров предприятие участвует в предусмотренной заказчиком процедуре отбора.

7. Мониторинг развития поставщика. Оцениваются повторные заказы, расширение номенклатуры, производительность, инвестиции и возможность выхода предприятия на рынки за пределами исходного кластера.

Последний этап имеет особое значение для реальной диверсификации. Цель кластерной политики заключается в превращении корпоративного спроса ресурсного сектора в механизм накопления компетенций, которые впоследствии позволяют поставщику диверсифицировать собственную клиентскую базу.

Экономический эффект от развития локальных цепочек поставок проявляется поэтапно. Первичный эффект возникает вследствие увеличения объёма производства региональных поставщиков. Вторичный связан с их инвестициями в оборудование, кадры и технологические процессы. Дополнительные эффекты могут возникать за счёт спроса на смежные услуги, увеличения фонда оплаты труда и появления новых видов деятельности (таблица 3).

Таблица 3 - Система показателей результативности кластерной политики в ресурсном регионе

Направление оценки	Показатель	Экономический смысл
Развитие кооперации	Количество новых устойчивых связей «заказчик-поставщик»	Характеризует фактическую интеграцию участников
Корпоративные закупки	Объём закупок у квалифицированных региональных поставщиков	Показывает вовлечение локального бизнеса в производственные цепочки
Развитие поставщиков	Количество МСП, прошедших корпоративную квалификацию	Характеризует снижение барьеров доступа
Устойчивость кооперации	Доля поставщиков, получивших повторный заказ	Позволяет отделить устойчивые связи от единичных сделок
Локальная добавленная стоимость	Стоимость товаров и услуг, фактически созданная на территории региона	Более содержательный показатель, чем стоимость закупки сама по себе
Инвестиции	Инвестиции поставщиков в модернизацию производственных мощностей	Отражает долгосрочный эффект корпоративного спроса
Технологическое развитие	Число совместных НИОКР, пилотных и опытно-промышленных проектов	Характеризует интенсивность инновационного взаимодействия в кластере
Диверсификация бизнеса	Доля продаж поставщиков внешним по отношению к якорной компании заказчикам	Показывает превращение накопленных компетенций в самостоятельное рыночное преимущество
Рынок труда	Создание и сохранение квалифицированных рабочих мест	Характеризует социально-экономический результат
Бюджетный эффект	Динамика налоговых поступлений от предприятий - участников кооперационной сети	Используется как дополнительный критерий эффективности

Источник: разработано авторами на основе [10-18].

Особенно важными представляются доля повторных контрактов и расширение круга заказчиков локального поставщика: эти показатели свидетельствуют о том, что кластерная политика способствует формированию компетенций, обеспечивающих самостоятельную конкурентоспособность поставщиков.

Выводы. Проведённое исследование подтверждает целесообразность использования кластерной политики как одного из инструментов структурной диверсификации ресурсных регионов. Вместе с тем её результативность

определяется качеством устойчивых производственных, технологических, кадровых и инновационных связей.

Для ресурсных субъектов Российской Федерации особое значение имеет использование спроса крупных компаний в качестве механизма развития локальных производственных компетенций. При этом локализация закупок не должна рассматриваться как самостоятельная конечная цель. Задача кластерной политики состоит в создании условий, при которых региональные предприятия получают возможность соответствовать требованиям крупных заказчиков и впоследствии использовать накопленные компетенции для работы с более широким кругом клиентов.

В исследовании систематизированы пять основных групп барьеров, препятствующих включению местных предприятий в корпоративные цепочки поставок: информационные, квалификационно-технологические, финансово-масштабные, кадровые и контрактно-процедурные. Их наличие обосновывает необходимость специализированного посреднического механизма между крупными заказчиками и потенциальными локальными поставщиками. В качестве такого механизма предложена модель регионального центра компетенций по развитию кластерной кооперации.

Центр может действовать в составе уже существующей инфраструктуры поддержки кластеров и выполнять задачи агрегирования спроса, картирования поставщиков, gap-анализа, технологической подготовки предприятий, координации финансирования и мониторинга фактических результатов кооперации.

Диверсификационный потенциал кластерной политики повышается при переориентации государственной поддержки с количественного расширения состава участников на углубление фактических связей между ними.

Для оценки результативности предложено использовать показатели объёма кооперационных закупок, количества квалифицированных и повторно привлекаемых поставщиков, локальной добавленной стоимости, инвестиций в

модернизацию, совместных инновационных проектов, создаваемых рабочих мест и степени диверсификации клиентской базы предприятий.

В рамках исследования не установлено универсального значения мультипликатора влияния центров компетенций на ВРП. Масштаб эффекта зависит от структуры конкретного региона, объёма корпоративного спроса, импортной составляющей и величины локальной добавленной стоимости. Поэтому количественная оценка должна осуществляться на этапе практической апробации модели с использованием фактических региональных данных.

Практическое значение результатов состоит в возможности использования предложенной модели органами исполнительной власти субъектов РФ, центрами кластерного развития, региональными институтами развития и крупными компаниями при формировании программ развития локальных поставщиков.

Перспективным направлением дальнейшего исследования является апробация модели в конкретном ресурсном регионе с построением карты корпоративных закупок, базы потенциальных поставщиков и последующей оценкой прямого и косвенного эффекта кооперации посредством региональной межотраслевой модели.

Список литературы

1. Зулькарнай И. У., Маричев С. Г. Селективная промышленная политика в Российской Федерации: критерии выбора регионов для реализации // Экономическая наука современной России. – 2026. – Т. 29. – №. 1. – С. 89-106.
2. Алтунина В. В., Анучина Д. А. Классификация регионов Российской Федерации в контексте пространственной поляризации // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 1453-1474.
3. Магомедова М. М., Алиева З. А. О некоторых особенностях разработки и реализации эффективной структурной политики в регионе // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – №. 4 (162). – С. 31-39.
4. Амаглобели Э. Г., Шеломенцев А. Г., Крестовских Т. С. Международный

опыт управления социально-экономическим развитием северных сырьевых регионов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2024. – Т. 4. – №. 4. – С. 444-458.

5. Туменова С. А. Механизмы региональной агропромышленной интеграции в системе обеспечения продовольственной безопасности страны // Продовольственная политика и безопасность. – 2023. – Т. 10. – №. 1. – С. 49-68.

6. Крутиков В. К., Косогорова Л. А., Якунина М. В., Шаров С. В., Якунина В. А. Кластерный подход в реализации региональных российско-китайских проектов // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17. – №. 8. – С. 3025-3038.

7. Вагин С. Г. Финансовые аспекты импортозамещения и формирование новых региональных кластеров // Управление. – 2025. – Т. 13. – №. 4. – С. 51-61.

8. Кулагина Н. А., Васильев А. А. Экономическая безопасность и устойчивое развитие промышленного потенциала региона в условиях современных вызовов (на примере Брянской области) // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – №. 6. – С. 31.

9. Беилин И. Л. Использование инновационного потенциала и кластерной организации в стратегии развития нефтегазовых регионов // Экономика промышленности/Russian Journal of Industrial Economics. – 2023. – Т. 16. – №. 2. – С. 213-225.

10. Сергиенко А. М., Коваленко О. А. Государственная кластерная политика в регионе: практики и проблемы реализации // Экономика Профессия Бизнес. – 2025. – № 1. – С. 95–104. DOI: 10.14258/epb202511

11. OECD. Regions in Industrial Transition 2023: New Approaches to Persistent Problems. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 121 p. – OECD Regional Development Studies. DOI: 10.1787/5604c2ab-en.

12. OECD. Mining Regions and Cities Case of the Pilbara, Australia. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 167 p. – OECD Rural Studies. DOI: 10.1787/a1d2d486-en.

13. Parrilli M. D. Cluster policy: the challenging and complex horizon in the 2020s // European Planning Studies. – 2024. – Vol. 32. – No. 9. – P. 1868–1884. DOI: 10.1080/09654313.2023.2239281.

14. Ingstrup M. B., Morisson A., Damgaard T., Lamberty J. An actor-centric approach for defining policy action during cluster development // Regional Science Policy & Practice. – 2024. – Vol. 16. – No. 5. – Article 100037. DOI: 10.1016/j.rspp.2024.100037.

15. Иванов С. А., Давыденко В. Д., Нагыманова Л. В. Институциональное и инфраструктурное обеспечение развития региональных кластеров // Экономика и управление. – 2025. – Т. 31. – № 11. – С. 1376–1385. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-11-1376-1385.

16. Петрыкина И. Н. Основные направления совершенствования кластерной политики Воронежской области // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – № 11. – С. 27–36. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2024/11/27-36.

17. Ливенец М. И. Разработка механизма повышения диверсификационной активности экспортной деятельности сырьевых регионов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – № 8. – С. 122–132. DOI: 10.64545/2072-8042-2025-8-122-132.

18. Логинов Д. Л., Голубев С. С. Стратегическая диверсификация углехимической индустрии регионов ресурсного типа на основе формирования высокотехнологичного межотраслевого промышленного кластера // Уголь. – 2026. – № 4. – С. 30–36. DOI: 10.18796/0041-5790-2026-4-30-36.

19. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 № 4146-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года».

References

1. Zulkarnay I. U., Marichev S. G. Selective Industrial Policy in the Russian Federation: Criteria for Selecting Regions for Implementation // Economic Science of

Modern Russia. - 2026. - Vol. 29. - No. 1. - P. 89-106.

2. Altunina V. V., Anuchina D. A. Classification of Regions of the Russian Federation in the Context of Spatial Polarization // Economy, Entrepreneurship and Law. - 2022. - Vol. 12. - No. 5. - P. 1453-1474.

3. Magomedova M. M., Alieva Z. A. On Some Features of the Development and Implementation of Effective Structural Policy in the Region // Regional Problems of Economic Transformation. - 2024. - No. 4 (162). - P. 31-39.

4. Amaglobeli E. G., Shelomentsev A. G., Krestovskikh T. S. International experience in managing the socio-economic development of northern raw material regions // Corporate governance and innovative development of the Northern economy: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University. - 2024. - Vol. 4. - No. 4. - P. 444-458.

5. Tumenova S. A. Mechanisms of regional agro-industrial integration in the system of ensuring food security of the country // Food policy and security. - 2023. - Vol. 10. - No. 1. - P. 49-68.

6. Krutikov V.K., Kosogorova L.A., Yakunina M.V., Sharov S.V., Yakunina V.A. Cluster approach in the implementation of regional Russian-Chinese projects // Creative Economy. - 2023. - Vol. 17. - No. 8. - P. 3025-3038.

7. Vagin S.G. Financial aspects of import substitution and the formation of new regional clusters // Management. - 2025. - Vol. 13. - No. 4. - P. 51-61.

8. Kulagina N.A., Vasiliev A.A. Economic security and sustainable development of the industrial potential of the region in the context of modern challenges (on the example of the Bryansk region) // Bulletin of Eurasian Science. - 2024. - Vol. 16. - No. 6. – P. 31.

9. Beilin I. L. Using Innovative Potential and Cluster Organization in the Development Strategy of Oil and Gas Regions // Industrial Economics/Russian Journal of Industrial Economics. – 2023. – Vol. 16. – No. 2. – P. 213-225.

10. Sergienko A. M., Kovalenko O. A. State cluster policy in the region: implementation practices and challenges // Economics Profession Business. – 2025. –

No. 1. – P. 95–104. DOI: 10.14258/epb202511

11. OECD. Regions in Industrial Transition 2023: New Approaches to Persistent Problems. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 121 p. – OECD Regional Development Studies. DOI: 10.1787/5604c2ab-en.

12. OECD. Mining Regions and Cities Case of the Pilbara, Australia. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 167 p. – OECD Rural Studies. DOI: 10.1787/a1d2d486-en.

13. Parrilli M. D. Cluster policy: the challenging and complex horizon in the 2020s // European Planning Studies. – 2024. – Vol. 32. – No. 9. – P. 1868–1884. DOI: 10.1080/09654313.2023.2239281.

14. Ingstrup M. B., Morisson A., Damgaard T., Lamberty J. An actor-centric approach for defining policy action during cluster development // Regional Science Policy & Practice. – 2024. – Vol. 16. – No. 5. – Article 100037. DOI: 10.1016/j.rspp.2024.100037.

15. Ivanov S. A., Davydenko V. D., Nagymanova L. V. Institutional and infrastructural support for regional cluster development // Economics and Management. – 2025. – Vol. 31. – No. 11. – P. 1376–1385. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-11-1376-1385.

16. Petrykina I. N. Key directions for improving the cluster policy of the Voronezh Region // Modern Economy: Problems and Solutions. – 2024. – No. 11. – P. 27–36. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2024/11/27-36.

17. Livenets M. I. Development of a mechanism to enhance the diversification of export activities in resource-based regions // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2025. – No. 8. – P. 122–132. DOI: 10.64545/2072-8042-2025-8-122-132.

18. Loginov D. L., Golubev S. S. Strategic diversification of the coal-chemical industry in resource-based regions through the formation of a high-tech inter-sectoral industrial cluster // Ugol (Coal). – 2026. – No. 4. – P. 30–36. DOI: 10.18796/0041-5790-2026-4-30-36.

19. Decree of the Government of the Russian Federation No. 4146-r dated December 28, 2024, "On Approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the Period up to 2030, with a Forecast up to 2036."

Статья поступила в редакцию 18.12.2025; одобрена после рецензирования 12.02.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 18.12.2025; approved after reviewing 12.02.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 332.14:352

УПРАВЛЕНИЕ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫМ СОТРУДНИЧЕСТВОМ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ

Киселёв Рэм Олегович, кандидат экономических наук, младший научный сотрудник, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Россия, Феодосия, rem.kiselev82@mail.ru;

Воронина Оксана Владимировна, кандидат экономических наук, факультет маркетинга и торгового дела, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени М. Туган-Барановского, Россия, Донецк, voronina.ov_donetsk@ya.ru

Аннотация. Исследование посвящено развитию механизмов управления межмуниципальным сотрудничеством в городских агломерациях, функциональные социально-экономические и инфраструктурные связи которых выходят за административные границы отдельных муниципальных образований. Цель исследования состоит в разработке организационно-финансового подхода к координации совместных инфраструктурных проектов муниципалитетов с учётом их фактического участия в финансировании, предоставлении ресурсов и последующей эксплуатации объектов. Методологическую основу составили системный, институциональный и сравнительный подходы, анализ современной научной литературы и нормативно-правовых механизмов межмуниципального сотрудничества. Выделены основные проблемы агломерационного взаимодействия: несовпадение функциональных и административных границ, распределение инфраструктурных расходов между муниципалитетами, неоднородность их бюджетных возможностей, сложность согласования долгосрочных проектов и недостаточность совместного мониторинга. Предложена модель межмуниципального соглашения, включающая определение общего инфраструктурного результата, матрицу участия и нагрузки муниципалитетов, механизм софинансирования, порядок координации и

систему мониторинга. Обосновано, что оценку инфраструктурного вклада следует использовать прежде всего для согласования долей финансирования и компенсации расходов в рамках предусмотренных законодательством механизмов, а не для автоматического перераспределения налоговых поступлений. Сделан вывод о том, что устойчивость межмуниципального сотрудничества определяется прозрачностью распределения затрат и выгод, стабильностью финансовых обязательств, качеством данных и регулярностью совместной оценки результатов.

Ключевые слова: межмуниципальное сотрудничество; городская агломерация; муниципальное управление; пространственное развитие; совместная инфраструктура; межбюджетные отношения; горизонтальные субсидии; инфраструктурные расходы; функциональная городская территория.

Original article

MANAGEMENT OF INTER-MUNICIPAL COOPERATION IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF URBAN AGGLOMERATIONS

Kiselev Rem Olegovich, Candidate of Economic Sciences, Junior Researcher, V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Feodosia, Russia, rem.kiselev82@mail.ru;

Voronina Oksana Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Faculty of Marketing and Trade, Donetsk National University of Economics and Trade named after M. Tugan-Baranovsky, Donetsk, Russia, voronina.ov_donetsk@ya.ru

Abstract. The study focuses on developing mechanisms for managing inter-municipal cooperation in urban agglomerations where functional socio-economic and infrastructure linkages extend beyond the administrative boundaries of individual municipalities. The aim is to develop an organisational and financial approach to coordinating joint municipal infrastructure projects while taking into account each municipality's actual contribution to financing, resource provision and subsequent

operation of shared infrastructure. The methodological framework combines systemic, institutional and comparative approaches with an analysis of recent academic literature and the regulatory mechanisms governing inter-municipal cooperation. The study identifies the main challenges of agglomeration governance, including the mismatch between functional and administrative boundaries, the allocation of infrastructure costs among municipalities, differences in fiscal capacity, difficulties in coordinating long-term projects and insufficient joint monitoring. A model of an inter-municipal agreement is proposed, comprising a shared infrastructure objective, a matrix of municipal contributions and service burdens, a co-financing mechanism, a coordination framework and a monitoring system. It is argued that infrastructure contribution assessment should primarily be used to coordinate co-financing shares and cost compensation within legally established mechanisms rather than to automatically redistribute tax revenues. The study concludes that sustainable inter-municipal cooperation depends on transparent allocation of costs and benefits, stable financial commitments, reliable data and regular joint evaluation of results.

Keywords: inter-municipal cooperation; urban agglomeration; municipal governance; spatial development; shared infrastructure; inter-budgetary relations; horizontal transfers; infrastructure expenditure; functional urban area.

Актуальность и значимость исследования. Развитие городских агломераций приводит к формированию социально-экономических связей, которые всё в меньшей степени совпадают с административными границами муниципальных образований. Рынок труда, транспортные потоки, жилищное строительство, коммунальная инфраструктура, размещение производственных и социальных объектов функционируют в масштабе более широкой функциональной территории [6, 9, 14, 15].

Действующая Стратегия пространственного развития Российской Федерации определяет городскую агломерацию как форму расселения, включающую одно или несколько ядер и прилегающую территорию в пределах

установленной транспортной доступности, объединённых интенсивными экономическими, в том числе трудовыми, и социальными связями [21]. Тем самым агломерация рассматривается прежде всего как функциональная система, что объективно требует координации решений муниципальных образований. Стратегия также предусматривает развитие транспортной, энергетической и социальной инфраструктуры городских агломераций и синхронизацию инфраструктурных планов между субъектами РФ и муниципальными образованиями [21]. Данное определение и направления политики закреплены в Стратегии пространственного развития 2024 г.

Проблема состоит в том, что функциональная интеграция территории не отменяет бюджетной и управленческой самостоятельности входящих в неё муниципалитетов. Один муниципалитет может размещать объект транспортной или коммунальной инфраструктуры, другой - формировать значительную часть пользовательского спроса, третий - получать дополнительные инвестиционные преимущества. Несовпадение территории возникновения затрат и территории получения выгод создаёт потребность в согласованных механизмах финансирования и управления.

Российское законодательство предоставляет несколько организационных форм такого взаимодействия. Федеральный закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ предусматривает межмуниципальное сотрудничество посредством объединений муниципальных образований, межмуниципальных хозяйственных обществ, некоммерческих организаций, договоров и соглашений [19]. Для совместного развития инфраструктуры отдельное значение имеют соглашения о межмуниципальном сотрудничестве, общие требования к которым установлены Постановлением Правительства РФ от 6 февраля 2023 г. № 167 [20].

Международный опыт также показывает, что межмуниципальная кооперация позволяет соотнести масштаб оказания публичной услуги с реальной функциональной территорией, получить экономию масштаба и уменьшить фрагментацию инвестиционного планирования [16-18]. Вместе с тем сама

кооперация порождает новые задачи: распределение расходов, обеспечение долгосрочности обязательств, предотвращение оппортунистического поведения и формирование доверия между участниками.

Современный доклад OECD 2026 г. подчёркивает, что устойчивое межмуниципальное сотрудничество требует сочетания правового, институционального и финансового механизмов, а финансовая конструкция должна обеспечивать прозрачное распределение затрат, устойчивые источники финансирования и отсутствие стимулов к отказу от сотрудничества [18].

Степень разработанности проблемы исследования. Современная литература рассматривает межмуниципальное сотрудничество как один из инструментов преодоления административной фрагментации территорий и ограниченности ресурсов органов местного самоуправления.

А. В. Суворова показывает, что межмуниципальное сотрудничество в России обладает значительным потенциалом, однако его развитие ограничивают организационные, финансовые и институциональные барьеры [8]. А. Г. Атаева и А. Г. Уляева рассматривают цифровые механизмы взаимодействия муниципалитетов и подчёркивают роль общих информационных ресурсов, электронного документооборота и систем мониторинга [4].

В исследованиях городских агломераций особое значение придаётся несоответствию административных границ реальным социально-экономическим процессам. Н. Л. Лисина и В. Д. Баев рассматривают проблемы межмуниципального взаимодействия непосредственно применительно к развитию российских агломераций [6], а Н. Л. Лисина, В. Д. Баев, А. П. Ушакова и М. Г. Назарян анализируют возможные институциональные модели управления агломерациями [9].

Исследование И. А. Секушиной и С. А. Кожевникова показывает, что российские агломерации характеризуются разнообразием институтов управления и необходимостью более чёткого согласования полномочий и интересов участников [14]. С. А. Кожевников и Н. В. Ворошилов выявляют

недостаточную внутреннюю интегрированность ряда городских агломераций и слабое распространение позитивных агломерационных эффектов на периферийные территории [15].

Ю. Г. Лаврикова, Е. В. Васильева, С. Н. Котлярова и Т. И. Караваева рассматривают межтерриториальное взаимодействие как самостоятельный инструмент пространственного развития и связывают его с более рациональным использованием ресурсов, специализацией и экономией масштаба [11].

В современных зарубежных исследованиях межмуниципальное сотрудничество рассматривается как инструмент управления функциональными территориями. OECD отмечает, что многие публичные услуги и инфраструктурные проекты имеют оптимальный масштаб, превышающий административную территорию отдельного муниципалитета [16–18]. Отсутствие координации способно приводить к дублированию инфраструктуры, несогласованным инвестиционным решениям и конкуренции за ограниченные финансовые ресурсы [17].

Особое значение имеет финансовая архитектура сотрудничества. В исследовании OECD 2024 г. на примере Литвы показано, что совместное предоставление муниципальных услуг требует заранее закреплённого распределения функций, финансирования и ответственности [16]. В докладе OECD 2026 г. обобщается практика 44 стран и подчёркивается значение механизмов распределения затрат, межмуниципального выравнивания, совместного финансирования и регулярного мониторинга [18].

Таким образом, существующая литература достаточно подробно раскрывает преимущества и институциональные барьеры межмуниципального сотрудничества, однако сохраняется необходимость адаптации этих подходов к финансовому управлению конкретными инфраструктурными проектами российских городских агломераций.

Материалы и методы исследования. Эмпирическую основу работы составили консолидированные отчеты об исполнении бюджетов муниципальных

образований, реестры инвестиционных программ регионального уровня и данные кадастрового учета земельных участков, вовлеченных в агломерационные проекты. Анализ финансовых ограничений межмуниципального взаимодействия проводился с помощью сопоставления нормативных актов, регулирующих порядок заключения соглашений о совместной деятельности, с фактическими показателями привлечения внебюджетного финансирования. Для оценки использовался многофакторный учёт прямых капитальных вложений, предоставленных земельных участков, пропускной способности инженерных сетей и объёма сопутствующих услуг. Расчетные параметры верифицировались на основе сравнительного моделирования двух сценариев распределения доходов:

1) традиционного, привязанного к месту государственной регистрации налогоплательщика;

2) корректируемого, учитывающего долю участия каждой территории в инфраструктурном обеспечении проекта.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием методов индексации и весового нормирования, в связи с чем было исключено влияние конъюнктурных колебаний и выделены устойчивые структурные зависимости.

В качестве основного методического инструмента предложена матрица межмуниципального участия, которая учитывает две группы параметров:

1) ресурсный вклад муниципалитета - прямое бюджетное финансирование, предоставляемые земельные участки и имущество, создаваемая или модернизируемая инфраструктура, принимаемые эксплуатационные обязательства;

2) функциональная нагрузка и выгоды - интенсивность использования объекта жителями и хозяйствующими субъектами соответствующей территории, создаваемая транспортная или коммунальная нагрузка, изменение доступности услуг и иные непосредственно наблюдаемые эффекты.

Результаты исследования. Разработанный подход к оценке экономического участия муниципальных образований основан на расчёте интегрального коэффициента инфраструктурного вклада, формируемого на основе удельных весов по основным направлениям: предоставление земельных ресурсов, финансирование инженерно-технических сетей, развитие транспортных узлов и создание социальной инфраструктуры проекта. Формула расчёта предполагает нормирование абсолютных значений инвестиций относительно общей сметной стоимости и последующее применение корректирующих множителей, учитывающих степень износа существующих фондов и необходимость модернизации. На основе данного инструментария сформирована модель пропорционального распределения налоговых поступлений, формирующихся при реализации агломерационных проектов (таблица 1).

Таблица 1 – Результат разработанного подхода к оценке экономического участия муниципальных образований

Показатель участия муниципального образования	Весовой коэффициент	Доля в общей стоимости проекта (%)	Корректирующий множитель	Итоговый индекс вклада
Земельные ресурсы и подготовка территорий	0,25	18,4	1,00	0,046
Инженерные коммуникации и сети	0,35	42,1	0,95	0,141
Транспортная логистика и узлы	0,25	24,8	1,10	0,068
Социальная и обслуживающая инфраструктура	0,15	14,7	0,85	0,019
Суммарный индекс	1,00	100,0	-	0,274

Источник: разработано авторами.

Представленная структура показывает, как абсолютные затраты преобразуются в относительный показатель, который можно использовать в бюджетных расчётах. Территории, осуществляющие модернизацию устаревших коммуникаций или создающие логистические узлы, получают повышающий коэффициент, отражающий более высокую значимость их участия для всей

агломерации. Суммарный индекс впоследствии применяется для расчёта доли каждого муниципалитета в распределяемой налоговой базе, что обеспечивает соответствие между объёмом вложенных ресурсов и величиной получаемых фискальных доходов. Это нивелирует искажения, возникающие при регистрации юридических лиц в административных центрах без учета реального географического размещения производственных мощностей.

Матрица параметров участия муниципальных образований в совместном инфраструктурном проекте приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Матрица параметров участия муниципальных образований в совместном инфраструктурном проекте

Блок оценки	Параметр	Основание для учёта	Возможный источник данных	Использование в соглашении
Ресурсный вклад	Прямое бюджетное финансирование	Фактически принимаемые расходные обязательства	Бюджет муниципального образования, соглашение о предоставлении средств	Определение финансового вклада муниципалитета
	Земельные участки и муниципальное имущество	Имущественные ресурсы, необходимые для реализации проекта	Реестр муниципального имущества, кадастровая и оценочная документация	Учёт имущественного участия
	Создание и модернизация инженерной инфраструктуры	Расходы на объекты, обеспечи-вающие функцио-нирование общего проекта	Проектно-сметная документация, инвестиционные программы	Распределение капитальных расходов
	Эксплуата-ционные обязательства	Расходы на содержание объекта после его ввода	Муниципальные программы, сметы эксплуатационных организаций	Распределение будущих текущих расходов
Функциональная нагрузка	Пользова-тельский поток	Фактическое использование объекта жителями и организациями территории	Транспортные данные, системы учёта, статистика предоставления услуг	Корректировка доли эксплуатационных расходов

	Нагрузка на транспортную и коммунальную сеть	Дополнительная потребность в мощности инфраструктуры	Отраслевые данные муниципальных и ресурсоснабжающих организаций	Определение потребности в дополнительных инвестициях
Получаемые выгоды	Изменение доступности услуг и инфраструктуры	Положительные эффекты проекта для населения и бизнеса	Мониторинг доступности услуг и времени поездки	Оценка справедливости распределения затрат
	Экономический эффект на территории	Дополнительная инвестиционная и хозяйственная активность	Муниципальная статистика и данные организаций	Дополнительный аналитический показатель

Источник: разработано авторами на основе [16-20].

Инфраструктурный вклад целесообразно использовать как информационную основу для:

- определения долей софинансирования;

- предоставления горизонтальных межбюджетных субсидий;

- распределения эксплуатационных расходов;

- расчёта компенсации муниципалитету, на территории которого сосредоточена значительная часть общего инфраструктурного объекта;

- обоснования потребности в региональном софинансировании.

Российское бюджетное законодательство допускает предоставление средств из одного местного бюджета другому для софинансирования расходных обязательств, в том числе в целях реализации соглашений о совместном развитии инфраструктуры; общие требования к таким соглашениям закреплены Постановлением Правительства РФ № 167 [20].

Основным результатом исследования является организационно-финансовая модель межмуниципального сотрудничества при реализации инфраструктурных проектов городской агломерации.

Предлагаемая модель включает пять последовательных элементов.

Первый элемент - определение функционального масштаба проекта. До распределения финансовых обязательств необходимо определить фактическую

территорию его воздействия: какие муниципалитеты формируют пользовательский поток, где располагаются инфраструктурные объекты и какие территории получают непосредственные и косвенные выгоды.

Второй элемент - формирование межмуниципального соглашения. В документе целесообразно закреплять цель проекта, состав участников, распределение функций, объекты инфраструктуры, источники и сроки финансирования, порядок предоставления информации, механизм пересмотра обязательств и способы урегулирования разногласий. Такой подход соответствует действующим общим требованиям к соглашениям о совместном развитии инфраструктуры [20].

Третий элемент - определение финансового участия. В качестве аналитической основы используется матрица межмуниципального участия, учитывающая фактические ресурсы муниципалитетов и нагрузку на создаваемый объект. Она даёт возможность согласовать софинансирование без изменения установленного порядка зачисления налоговых доходов.

Четвёртый элемент - институциональная координация. Для крупных проектов может формироваться координационный совет или проектный комитет, в который входят представители участвующих муниципалитетов и, при необходимости, субъекта РФ. Его задача заключается в координации действий органов местного самоуправления.

Пятый элемент - мониторинг. После начала реализации проекта фактические расходы, интенсивность использования инфраструктуры и результаты должны регулярно сопоставляться с исходными предпосылками. При значительном изменении пользовательской нагрузки или стоимости эксплуатации параметры соглашения могут быть пересмотрены (таблица 3).

Таблица 3 - Основные финансово-организационные механизмы межмуниципального сотрудничества

Механизм	Область применения	Преимущества	Основные условия применения
Прямое финансирование каждым муниципалитетом собственной части проекта	Объекты или работы территориально и функционально разделимы	Простота бюджетного учёта	Необходимо обеспечить синхронизацию сроков и параметров
Горизонтальная межбюджетная субсидия	Один муниципалитет реализует расходное обязательство, результат которого используется несколькими территориями	Позволяет финансово участвовать в общем объекте без изменения налогового законодательства	Необходимы муниципальные правовые акты и соглашение в рамках бюджетного законодательства [20]
Межмуниципальное соглашение о совместном развитии инфраструктуры	Крупные транспортные, коммунальные и иные совместные объекты	Фиксирует цели, обязательства, финансирование и результаты	Требуется соблюдение установленных требований к соглашениям [20]
Межмуниципальное хозяйственное общество	Постоянное совместное предоставление отдельных услуг или эксплуатация общих активов	Позволяет объединять финансовые, материальные и иные ресурсы	Применяется в пределах форм, предусмотренных законодательством о местном самоуправлении [19]
Межмуниципальная некоммерческая организация	Координационные, аналитические и отдельные совместные функции	Гибкость организации взаимодействия	Не может подменять полномочия органов местного самоуправления
Региональное софинансирование	Проект имеет значение для нескольких муниципалитетов и соответствует региональным приоритетам	Снижает нагрузку на местные бюджеты и стимулирует сотрудничество	Требуется увязка с региональными программами и бюджетными решениями
ГЧП / концессионная модель	Проект допускает участие частного инвестора и долгосрочную эксплуатацию	Привлечение частного капитала и компетенций	Требует отдельной оценки эффективности и распределения проектных рисков

Источник: составлено авторами на основе [16, 18-20].

Новый Федеральный закон № 33-ФЗ предусматривает договоры и соглашения, межмуниципальные хозяйственные общества и муниципальные

НКО среди форм межмуниципального сотрудничества; межмуниципальные хозяйственные общества могут создаваться для объединения финансовых, материальных и иных ресурсов.

Финансовая модель межмуниципального проекта должна одновременно учитывать вклад в создание ресурса и фактическое использование результата.

Использование только первого принципа способно создать чрезмерную нагрузку на муниципалитет, располагающий земельным участком или объектом инфраструктуры.

Поэтому в межмуниципальном соглашении целесообразно раздельно устанавливать:

- доли финансирования капитальных расходов;

- обязательства по эксплуатации и ремонту;

- механизм компенсации расходов муниципалитету, принимающему непропорционально высокую инфраструктурную нагрузку;

- процедуру пересмотра параметров при существенном изменении фактического использования объекта.

Подобная конструкция согласуется с международным подходом к распределению расходов межмуниципальной кооперации. OECD подчёркивает необходимость учитывать не только численность населения или налоговый потенциал, но и фактический спрос на услугу, территориальную динамику, а также издержки, связанные с центральным положением муниципалитета или инфраструктурной нагрузкой [18].

Обсуждение результатов исследования. Внедрение предложенной модели предполагает внесение изменений в систему межбюджетных отношений, в частности в положения, регулирующие порядок зачисления и распределения налоговых платежей от деятельности предприятий, действующих в пределах городских агломераций. Переход к критерию инфраструктурного участия предполагает создание совместных расчетных счетов, через которые будут аккумулироваться средства перед их пропорциональным зачислением в местные

бюджеты. Экономический эффект от подобной корректировки проявляется в уменьшении стимулов к деструктивной налоговой конкуренции, поскольку муниципалитеты получат гарантированную долю доходов при условии участия в финансировании общих объектов. Это способствует более рациональному размещению производственных площадок на периферии агломерации, где стоимость земли и логистические издержки остаются ниже, чем в ядре.

Практическая реализация методики сопряжена с необходимостью обеспечения прозрачности данных о капитальных вложениях и внедрения единых стандартов аудита межмуниципальных соглашений. Отсутствие верифицируемой отчетности может привести к искажению расчетных параметров и снижению доверия между участниками кооперации. Тем не менее предложенный алгоритм может внедряться поэтапно в рамках пилотных проектов регионального значения, что позволит отработать процедуры согласования весовых коэффициентов и уточнить значения корректирующих множителей с учётом отраслевой специфики. В долгосрочной перспективе использование экономического участия территорий как базового критерия распределения доходов может укрепить межмуниципальное сотрудничество и обеспечить баланс между фискальной автономией муниципальных образований и эффективным управлением пространственным развитием.

Выводы. Исследование подтвердило, что существующая привязка фискальных потоков к месту юридической регистрации хозяйствующих субъектов не отражает реальной географии создания добавленной стоимости в пределах агломерационных систем. Разработанная модель пропорционального распределения налоговых доходов, базирующаяся на расчете интегрального коэффициента инфраструктурного вклада, устраняет системные дисбалансы между центральными и периферийными зонами. Переход от формального административного критерия к фактическому участию в создании общественных благ обеспечивает более справедливую компенсацию издержек пригородных территорий, которые исторически несут значительную нагрузку, связанную с

размещением логистических, промышленных и инженерных объектов.

Внедрение предложенного механизма изменяет экономические стимулы органов местного самоуправления и побуждает их искать взаимовыгодные формы межмуниципального сотрудничества вместо налоговой конкуренции. Гарантированная доля в распределяемой налоговой базе, рассчитанная через верифицируемые параметры капитальных вложений и предоставленных ресурсов, существенно уменьшает риски оппортунистического поведения участников межмуниципальных соглашений. Экономическая целесообразность совместного финансирования инфраструктурных проектов возрастает, поскольку каждое муниципальное образование получает финансовую отдачу, соразмерную понесённым затратам, что повышает инвестиционную привлекательность агломерации.

Для практического применения данной методики требуется внесение отдельных изменений в нормативно-правовую базу, регулирующую порядок зачисления налоговых платежей и заключения соглашений о совместной деятельности. Ключевым условием устойчивости предлагаемой модели выступает обеспечение полной прозрачности данных о финансовых потоках и внедрение единых стандартов независимого аудита совместных инвестиционных программ. Поэтапная апробация алгоритма на пилотных проектах регионального значения позволит откалибровать весовые коэффициенты с учётом отраслевой специфики и накопить практический опыт для последующего масштабирования без возникновения системных сбоев в исполнении местных бюджетов.

Формирование институциональной модели, учитывающей экономическую природу агломерационных процессов, создаёт условия для устойчивого пространственного развития. Интеграция предложенного оценочного инструментария в систему управления публичными финансами способствует преодолению фрагментации управленческих полномочий и обеспечивает долгосрочную сбалансированность доходной базы территорий. Такой подход

позволяет перейти от эпизодических договорённостей к системному межмуниципальному сотрудничеству.

В работе предложена матрица межмуниципального участия, объединяющая показатели ресурсного вклада и функциональной нагрузки. В отличие от первоначального подхода она не предполагает универсальных весовых коэффициентов и не используется для автоматического изменения установленного законодательством распределения налоговых доходов.

Практическое применение матрицы связано прежде всего с определением долей софинансирования совместного инфраструктурного проекта, распределением эксплуатационных расходов и обоснованием компенсирующих финансовых потоков в рамках предусмотренных бюджетным законодательством механизмов.

Российская нормативная база предоставляет необходимые базовые формы такого взаимодействия. Федеральный закон № 33-ФЗ закрепляет договоры и соглашения, межмуниципальные хозяйственные общества и некоммерческие организации в качестве форм межмуниципального сотрудничества [19], а Постановление Правительства РФ № 167 устанавливает требования к соглашениям о совместном развитии инфраструктуры [20].

Сопоставление с зарубежными исследованиями показывает, что финансовая устойчивость, прозрачность, доверие, качественные данные и мониторинг являются универсальными предпосылками успешной межмуниципальной кооперации [16-18].

Практическое значение исследования заключается в возможности использовать предложенную модель при подготовке соглашений о совместном развитии транспортной, коммунальной, социальной и иной инфраструктуры городских агломераций.

Список литературы

1. Рева В. А. Инновационные подходы в стратегическом управлении межмуниципальным сотрудничеством // Форум молодых ученых. – 2024. – №. 2

(90). – С. 97-100.

2. Синьмяо Ц. Российский опыт управления межрегиональным сотрудничеством // Финансы и управление. – 2024. – №. 4. – С. 43-60.

3. Павлюченко В. К., Малов К. В. Межмуниципальное сотрудничество: нормативно-правовое регулирование и проблемы реализации. Социологический подход к изучению феномена // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2024. – №. 8. – С. 47-53.

4. Атаева А. Г., Уляева А. Г. Барьеры развития межмуниципального сотрудничества и цифровые возможности их преодоления // Ars Administrandi. – 2025. – Т. 17. – №. 3. – С. 544-565.

5. Нигоева А. Р., Павлов Н. В. Перспективы развития межмуниципального сотрудничества // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. – 2023. – №. 1. – С. 63-66.

6. Лисина Н. Л., Баев В. Д. О некоторых проблемах межмуниципального взаимодействия в процессе развития агломераций в Российской Федерации // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2023. – Т. 7. – №. 3 (27). – С. 342-349.

7. Скрябин А. Ю., Березина З. И., Деминова В. П. Муниципалитет как субъект внешнеэкономических коммуникаций: практика устойчивого территориального развития инфраструктуры (на примере города Ростова-на-Дону и системы побратимства) // Финансовые исследования. – 2025. – №. 4 (89). – С. 26-36.

8. Суворова А. В. Межмуниципальное сотрудничество в России: проблемы и перспективы развития // AlterEconomics. – 2024. – Т. 21. – №. 3. – С. 571-589.

9. Лисина Н. Л., Баев В. Д., Ушакова А. П., Назарян М. Г. Модели управления развитием городских агломераций в России: юридический анализ // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2023. – Т. 7. – №. 4 (28). – С. 484-495.

10. Василенко Д. В. Краудсорсинг как новейшая форма межтерриториального сотрудничества // Вестник Таганрогского института управления и экономики. –

2024. – №. 2 (42). – С. 8-14.

11. Лаврикова Ю. Г., Васильева Е. В., Котлярова С. Н., Караваева Т. И. Межтерриториальное взаимодействие в стратегии пространственного развития // Проблемы прогнозирования. – 2025. – №. 4. – С. 85-97.

12. Рева В. А. Эффективное стратегическое управление межмуниципальным взаимодействием в Свердловской области: опыт и перспективы // Форум молодых ученых. – 2024. – №. 2 (90). – С. 101-104.

13. Шевченко-Толстая Н. В. Управление социально-экономическим развитием муниципального образования: современные вызовы и пути их преодоления в Российской Федерации // Вестник науки. – 2025. – Т. 5. – №. 8 (89). – С. 139-147.

14. Секушина И. А., Кожевников С. А. Институциональное регулирование развития городских агломераций в регионах России // Journal of Institutional Studies. – 2024. – Т. 16. – № 1. – С. 55–73. DOI: 10.17835/2076-6297.2024.16.1.055-073.

15. Кожевников С. А., Ворошилов Н. В. Агломерационные процессы в регионах России: особенности и проблемы активизации позитивных эффектов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2024. – Т. 17. – № 1. – С. 91–109. DOI: 10.15838/esc.2024.1.91.5.

16. OECD. Enabling Inter-Municipal Shared Service Provision in Lithuania: Proposed Legal and Institutional Framework and Piloting Approach in Tauragė+ Functional Zone. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 129 p. – OECD Multi-level Governance Studies. DOI: 10.1787/f8ad6859-en.

17. OECD. Place-Based Policies for the Future. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 147 p. – OECD Regional Development Studies. DOI: 10.1787/e5ff6716-en.

18. OECD. How to Make Inter-Municipal Co-operation Work. – Paris: OECD Publishing, 2026. – 161 p. – OECD Multi-level Governance Studies. DOI: 10.1787/44d03db6-en.

19. Федеральный закон от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти»

(ред. от 09.04.2026).

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.02.2023 № 167 «Об утверждении общих требований к порядку заключения соглашений о межрегиональном и межмуниципальном сотрудничестве для совместного развития инфраструктуры».

21. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 № 4146-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года».

References

1. Reva V. A. Innovatsionnye podkhody v strategicheskom upravlenii mezhmunitsipal'nym sotrudnichestvom // Forum molodykh uchenykh. – 2024. – №. 2 (90). – S. 97-100.

2. Sin'myao Ts. Rossiiskii opyt upravleniya mezhregional'nym sotrudnichestvom // Finansy i upravlenie. – 2024. – №. 4. – S. 43-60.

3. Pavlyuchenko V. K., Malov K. V. Mezhmunitsipal'noe sotrudnichestvo: normativno-pravovoe regulirovanie i problemy realizatsii. Sotsiologicheskii podkhod k izucheniyu fenomena // Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki. – 2024. – №. 8. – S. 47-53.

4. Ataeva A. G., Ulyaeva A. G. Bar'ery razvitiya mezhmunitsipal'nogo sotrudnichestva i tsifrovye vozmozhnosti ikh preodoleniya // Ars Administrandi. – 2025. – T. 17. – №. 3. – S. 544-565.

5. Nigoeva A. R., Pavlov N. V. Perspektivy razvitiya mezhmunitsipal'nogo sotrudnichestva // Aktual'nye voprosy bor'by s prestupleniyami. – 2023. – №. 1. – S. 63-66.

6. Lisina N. L., Baev V. D. O nekotorykh problemakh mezhmunitsipal'nogo vzaimodeistviya v protsesse razvitiya aglomeratsii v Rossiiskoi Federatsii // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki. – 2023. – T. 7. – №. 3 (27). – S. 342-349.

7. Skryabin A. Yu., Berezina Z. I., Deminova V. P. Munitsipalitet kak sub"ekt

vneshneekonomicheskikh kommunikatsii: praktika ustoichivogo territorial'nogo razvitiya infrastruktury (na primere goroda Rostova-na-Donu i sistemy pobratimstva) // Finansovye issledovaniya. – 2025. – №. 4 (89). – S. 26-36.

8. Suvorova A. V. Mezhmunitsipal'noe sotrudnichestvo v Rossii: problemy i perspektivy razvitiya // AlterEconomics. – 2024. – T. 21. – №. 3. – S. 571-589.

9. Lisina N. L., Baev V. D., Ushakova A. P., Nazaryan M. G. Modeli upravleniya razvitiem gorodskikh aglomeratsii v Rossii: yuridicheskii analiz // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki. – 2023. – T. 7. – №. 4 (28). – S. 484-495.

10. Vasilenko D. V. Kraudsorsing kak noveishaya forma mezhterritorial'nogo sotrudnichestva // Vestnik Taganrogskogo instituta upravleniya i ekonomiki. – 2024. – №. 2 (42). – S. 8-14.

11. Lavrikova Yu. G., Vasil'eva E. V., Kotlyarova S. N., Karavaeva T. I. Mezhterritorial'noe vzaimodeistvie v strategii prostranstvennogo razvitiya // Problemy prognozirovaniya. – 2025. – №. 4. – S. 85-97.

12. Reva V. A. Effektivnoe strategicheskoe upravlenie mezhmunitsipal'nym vzaimodeistviem v Sverdlovskoi oblasti: opyt i perspektivy // Forum molodykh uchenykh. – 2024. – №. 2 (90). – S. 101-104.

13. Shevchenko-Tolstaya N. V. Upravlenie sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem munitsipal'nogo obrazovaniya: sovremennye vyzovy i puti ikh preodoleniya v Rossiiskoi Federatsii // Vestnik nauki. – 2025. – T. 5. – №. 8 (89). – S. 139-147.

14. Sekushina I. A., Kozhevnikov S. A. Institutsional'noe regulirovanie razvitiya gorodskikh aglomeratsii v regionakh Rossii // Journal of Institutional Studies. – 2024. – T. 16. – № 1. – S. 55–73. DOI: 10.17835/2076-6297.2024.16.1.055-073.

15. Kozhevnikov S. A., Voroshilov N. V. Aglomeratsionnye protsessy v regionakh Rossii: osobennosti i problemy aktivizatsii pozitivnykh effektov // Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz. – 2024. – T. 17. – № 1. – S. 91–109. DOI: 10.15838/esc.2024.1.91.5.

16. OECD. Enabling Inter-Municipal Shared Service Provision in Lithuania: Proposed

Legal and Institutional Framework and Piloting Approach in Tauragė+ Functional Zone. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 129 p. – OECD Multi-level Governance Studies. DOI: 10.1787/f8ad6859-en.

17. OECD. Place-Based Policies for the Future. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 147 p. – OECD Regional Development Studies. DOI: 10.1787/e5ff6716-en.

18. OECD. How to Make Inter-Municipal Co-operation Work. – Paris: OECD Publishing, 2026. – 161 p. – OECD Multi-level Governance Studies. DOI: 10.1787/44d03db6-en.

19. Federal'nyi zakon ot 20.03.2025 № 33-FZ «Ob obshchikh printsipakh organizatsii mestnogo samoupravleniya v edinoi sisteme publichnoi vlasti» (red. ot 09.04.2026).

20. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 06.02.2023 № 167 «Ob utverzhdenii obshchikh trebovanii k poryadku zaklyucheniya soglashenii o mezhregional'nom i mezhmunitsipal'nom sotrudnichestve dlya sovmestnogo razvitiya infrastruktury».

21. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 28.12.2024 № 4146-r «Ob utverzhdenii Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda s prognozom do 2036 goda».

Статья поступила в редакцию 30.11.2025; одобрена после рецензирования 26.01.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 30.11.2025; approved after reviewing 26.01.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 352:004.9

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ СУПЕРСЕРВИСНЫХ ПЛАТФОРМ

Осипов Евгений Игоревич, кандидат экономических наук, кафедра цифровой экономики и управления, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Россия, Великий Новгород, eiosipov_novgu@yandex.ru;

Цынгуева Виктория Владимировна, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры управления и отраслевой экономики, Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий, Россия, Новосибирск, tsyngueva.vv_nsk@yandex.ru

Аннотация. Цифровая трансформация государственных и муниципальных услуг постепенно смещается от перевода отдельных административных процедур в электронную форму к формированию интегрированных сервисов, объединяющих действия нескольких органов публичной власти вокруг жизненной ситуации пользователя. Цель исследования состоит в разработке организационно-экономического алгоритма реинжиниринга муниципальных услуг на основе суперсервисной платформенной модели, обеспечивающей сокращение повторного представления документов и повышение согласованности межведомственного обмена данными. Методологическую основу составили системный и институциональный подходы, процессный анализ административных регламентов и сравнительная оценка структуры трансакционных издержек заявителя и органа публичной власти в традиционной и платформенной моделях обслуживания. Предложена последовательность реинжиниринга, включающая аудит действующего регламента, идентификацию используемых сведений и их источников, проверку возможности межведомственного получения данных, проектирование целевого цифрового процесса и формирование системы

мониторинга его результативности. Показано, что суперсервисная архитектура потенциально позволяет уменьшить временные, информационные и сопутствующие денежные издержки заявителей, снизить количество повторных операций и перераспределить часть рабочего времени сотрудников с рутинной проверки документов на задачи, требующие профессионального суждения. При этом сокращение трудоёмкости процесса не отождествляется с автоматическим сокращением штатной численности или непосредственным уменьшением бюджетных расходов: экономический эффект должен подтверждаться фактическими показателями стоимости и длительности процесса. Обосновано, что нормативной основой модели выступает уже закреплённый в законодательстве принцип недопустимости повторного истребования сведений, находящихся в распоряжении публичных органов, а ключевой задачей становится его технологическая реализация посредством совместимых информационных систем и межведомственного электронного взаимодействия. Сделан вывод о целесообразности оценки суперсервисов по совокупности показателей административной нагрузки, качества обслуживания, трудоёмкости, цифровой доступности и фактической стоимости завершённой услуги.

Ключевые слова: муниципальные услуги; суперсервис; жизненная ситуация; цифровая трансформация; межведомственное электронное взаимодействие; трансакционные издержки; административная нагрузка; реинжиниринг процессов; принцип однократного предоставления данных; цифровое государство.

Original article

OPTIMIZATION OF THE MUNICIPAL SERVICES DELIVERY SYSTEM THROUGH THE IMPLEMENTATION OF SUPER-SERVICE PLATFORMS

Osipov Evgenii Igorevich, Candidate of Economic Sciences, Department of Digital Economy and Management, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia, eiosipov_novgu@yandex.ru;

Tsyngueva Viktoriya Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Management and Sectoral Economics, Siberian State University of Engineering and Biotechnology, Novosibirsk, Russia, tsyngueva.vv_nsk@yandex.ru

Abstract. Digital transformation of public and municipal services is gradually moving beyond the electronic replication of individual administrative procedures towards integrated services that combine the activities of several public authorities around a user's life event. The aim of this study is to develop an organisational and economic algorithm for reengineering municipal services on the basis of a super-service platform model that reduces repeated document submission and improves inter-agency data exchange. The methodological framework combines systemic and institutional approaches, process analysis of administrative regulations, and a comparative assessment of applicant and public-sector transaction costs under traditional and platform-based service delivery models. The proposed reengineering sequence includes an audit of the existing administrative procedure, identification of required data and their authoritative sources, verification of the possibility of inter-agency data retrieval, design of the target digital process, and establishment of a performance monitoring system. The study shows that a super-service architecture can potentially reduce users' time, information and ancillary monetary costs, decrease repeated operations, and reallocate part of public employees' working time from routine document verification towards tasks requiring professional judgement. At the same time, lower process labour intensity is not automatically equated with staff reductions or direct budget savings; the economic effect should be confirmed by actual indicators of process duration and cost. The paper argues that the model is supported by the already established legal principle prohibiting repeated requests for information held by public authorities, while the key challenge lies in implementing this principle technologically through interoperable information systems and inter-agency electronic exchange. It is concluded that super-services should be evaluated using a balanced set

of indicators covering administrative burden, service quality, labour intensity, digital accessibility and the actual cost of a completed service.

Keywords: municipal services; super-service; life event; digital transformation; inter-agency data exchange; transaction costs; administrative burden; process reengineering; once-only principle; digital government.

Введение. Цифровая трансформация государственного и муниципального управления постепенно переходит от автоматизации отдельных административных процедур к формированию интегрированной сервисной модели, в которой взаимодействие гражданина или организации с публичной властью организуется вокруг конкретной потребности или жизненной ситуации [1, 2, 11-16].

Такой переход не сводится к переносу бумажной процедуры в электронный интерфейс. Если цифровизация ограничивается заменой бумажного заявления электронной формой при сохранении прежней последовательности согласований, повторных запросов и ручной проверки, значительная часть административной нагрузки сохраняется. Поэтому результативность цифровой трансформации определяется не количеством электронных форм как таковых, а степенью реального перепроектирования административного процесса [8, 10-12].

В российской практике развивается формат комплексных услуг по «жизненным ситуациям». В 2025 г. Правительством РФ запущен эксперимент по повышению качества предоставления государственных и муниципальных услуг, предусматривающий оптимизацию отдельных услуг и их комплексов, сокращение сроков, количества документов и обязательных личных посещений, а также расширение проактивного предоставления услуг [16]. Формат «жизненной ситуации» объединяет на единой пользовательской траектории несколько взаимосвязанных государственных услуг [2, 16].

Международное развитие цифрового государственного управления

характеризуется сходной тенденцией. OECD подчёркивает переход от разрозненных цифровых сервисов к интегрированным сервисам, охватывающим взаимодействие нескольких органов и воспринимаемым пользователем как единая государственная услуга [11, 12, 16]. Важнейшим условием такой модели является принцип однократного предоставления данных: сведения, уже находящиеся в распоряжении публичного сектора и допускаемые к повторному использованию, не должны повторно запрашиваться у пользователя [11, 16].

В Российской Федерации данный принцип уже имеет нормативное закрепление. Согласно ст. 7 Федерального закона № 210-ФЗ орган, предоставляющий государственную или муниципальную услугу, не вправе требовать документы и информацию, находящиеся в распоряжении иных публичных органов и участвующих организаций, за исключением прямо предусмотренных законом случаев [17]. Следовательно, основной проблемой становится необходимость последовательной технологической и организационной реализации этого юридического запрета.

Экономическое содержание такой трансформации состоит в сокращении административных и трансакционных издержек. Для заявителя они включают время поиска информации, заполнения и повторного представления документов, поездок и ожидания, а также сопутствующие денежные расходы. Для публичной организации издержки проявляются в трудоёмкости обработки, количестве ручных проверок, повторных запросах, исправлении ошибок, архивировании и сопровождении разрозненных информационных систем.

Современные международные исследования подчёркивают, что эффект от цифровой инфраструктуры возникает только при наличии интероперабельности, надёжного управления данными и реального использования общих регистров и платформ обмена [12-15]. OECD прямо указывает, что цифровая идентификация, базовые регистры и системы обмена данными являются инфраструктурой, позволяющей реализовывать интегрированные государственные сервисы [12].

Цель исследования состоит в разработке организационно-экономического

алгоритма реинжиниринга муниципальных услуг на основе суперсервисной платформенной модели.

Для достижения цели решаются следующие задачи: систематизировать основные виды трансакционных издержек предоставления муниципальной услуги; выявить процессы, в которых заявитель выполняет посредническую функцию при обмене информацией между органами; разработать целевую архитектуру получения сведений; сформировать алгоритм реинжиниринга административного регламента; предложить систему показателей оценки экономической и сервисной результативности платформенной модели.

Обзор источников литературы. Современные исследования цифровой трансформации государственных и муниципальных услуг развиваются в нескольких взаимосвязанных направлениях.

Первое направление связано с переходом от электронной формы отдельной услуги к суперсервисной модели. А. Д. Нерослов и П. Ю. Кузнецова рассматривают суперсервис через категорию жизненной ситуации и отмечают его отличие от обычного набора отдельных электронных услуг [2]. Авторы предлагают алгоритмические модели, ориентированные на персонализированное получение комплекса взаимосвязанных услуг.

Второе направление посвящено процессной трансформации. Ю. Л. Смирнова и соавторы исследуют применение процессного подхода в деятельности многофункциональных центров и показывают необходимость рассматривать государственную услугу как последовательность взаимосвязанных операций, а не как совокупность изолированных организационных функций [8]. Такой подход непосредственно соответствует логике настоящего исследования, поскольку позволяет выявлять повторные операции и узкие места до их автоматизации.

Третье направление связано с пользовательской и сервисной ориентацией публичного управления [6, 7, 9, 11]. OECD Recommendation on Human-Centred Public Administrative Services 2024 г. предусматривает необходимость

проектирования услуг исходя из потребностей пользователя, доступности различных каналов, сокращения административного бремени и постоянного измерения пользовательского опыта [11].

Четвёртым направлением становится развитие цифровой публичной инфраструктуры. В современном понимании она включает цифровую идентификацию, основные государственные регистры, системы обмена данными, электронные платежи и защищённые коммуникационные сервисы [12]. Такая инфраструктура позволяет отказаться от разработки отдельного механизма получения одних и тех же сведений для каждой услуги и перейти к повторному использованию доверенных данных.

Пятое направление связано непосредственно с межведомственной интероперабельностью. Z. Bojovic и соавторы показывают, что переход к взаимосвязанным государственным услугам требует интеграции процессов и данных между государственными организациями [14]. Аналогичный принцип лежит в основе индикаторов GovTech Maturity Index Всемирного банка, где отдельно оцениваются общие государственные системы, совместимая цифровая инфраструктура и онлайн-предоставление публичных услуг [15].

Отдельное значение для настоящего исследования имеет международная методология оценки цифрового управления на муниципальном уровне. UN E-Government Survey 2024 включает самостоятельный блок Local E-Government Development и индекс местных онлайн-сервисов, подчёркивая сохраняющийся разрыв между национальной и муниципальной цифровой зрелостью [13].

Наконец, современные российские исследования связывают цифровизацию административных услуг с сокращением трансакционных издержек и улучшением институциональной среды взаимодействия бизнеса и органов власти [18]. При этом корректнее говорить лишь о потенциальном влиянии цифровизации на трансакционные издержки и институциональную среду.

Методологическая и теоретическая база исследования.

Методологическую основу составили институциональный, системный, процессный и сравнительный подходы. Взаимодействие заявителя и органа публичной власти рассматривается с позиции административной нагрузки и трансакционных издержек, возникающих при поиске информации, подготовке документов, передаче сведений, ожидании, повторных обращениях и исправлении ошибок.

Процессный анализ предполагает декомпозицию действующего административного регламента на последовательные операции с последующей их классификацией по трём группам:

1. операции, непосредственно необходимые для принятия юридически значимого решения;

2. операции, необходимые для получения и проверки исходных данных;

3. повторные, промежуточные и вспомогательные операции, которые могут быть исключены или автоматизированы при наличии межведомственного электронного взаимодействия.

Экономическая результативность реинжиниринга оценивается по изменению наблюдаемых параметров процесса: количества документов, представляемых заявителем; числа личных обращений; продолжительности предоставления услуги; количества ручных операций; трудоёмкости обработки; частоты повторного запроса сведений и стоимости завершённой услуги для органа публичной власти.

В качестве нормативного ограничения учитывается ст. 7 Федерального закона № 210-ФЗ, предусматривающая недопустимость требования у заявителя документов и информации, уже находящихся в распоряжении соответствующих органов и организаций, за установленными законом исключениями [17].

Методика ориентирована на автоматизацию рутинных и формализуемых операций. Действия, требующие профессионального суждения, оценки нестандартной ситуации либо принятия юридически значимого решения, сохраняются за уполномоченным должностным лицом.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ издержек взаимодействия населения с органами местного самоуправления выявляет сложную структуру затрат, выходящую за рамки прямых финансовых платежей. Экономическое бремя заявителя складывается из временных потерь на сбор справок, альтернативных издержек, возникающих из-за отвлечения от основной деятельности, а также косвенных расходов на юридическое сопровождение и нотариальное заверение копий. Переход к платформенным решениям меняет эту структуру (таблица 1).

Таблица 1 - Сравнительный анализ трансакционных издержек при традиционной и суперсервисной моделях предоставления муниципальной услуги

Категория издержек	Традиционная модель	Суперсервисная модель	Экономический эффект
Сопутствующие денежные расходы заявителя	Возможны расходы на транспорт, копирование, получение отдельных сопутствующих документов и иные действия, необходимые для прохождения процедуры	Часть сопутствующих расходов сокращается за счёт дистанционного взаимодействия и автоматического получения сведений	Снижение расходов, связанных непосредственно с процессом обращения; обязательные платежи и пошлины сохраняются, если предусмотрены законодательством
Временные издержки	Поиск порядка получения услуги, подготовка документов, возможные визиты и ожидание, повторные обращения	Единая цифровая траектория, предзаполнение, электронный обмен и сокращение очных действий	Снижение административной нагрузки на гражданина и организацию
Информационные издержки	Самостоятельное изучение нескольких регламентов и требований различных органов	Объединение связанных действий вокруг жизненной ситуации, подсказки и автоматизированное использование имеющихся данных	Снижение когнитивной нагрузки и вероятности ошибок при комплектовании документов
Издержки повторного представления сведений	Заявитель может фактически выступать посредником при	Сведения получаются непосредственно через межведомственное взаимодействие в	Реализация принципа однократного предоставления данных

	передаче информации между органами и организациями	предусмотренных законом случаях	
Трудоёмкость обработки для органа власти	Ручной ввод, визуальная проверка, сопоставление документов, повторные запросы	Автоматизированное получение и формальная проверка структурированных сведений	Высвобождение части рабочего времени для нестандартных и содержательных задач
Издержки ошибок и повторной обработки	Выше при ручном переносе информации между документами и системами	Снижаются при использовании достоверных первичных регистров и автоматизированного обмена	Сокращение числа повторных операций при условии высокого качества исходных данных
Издержки на документооборот и архивное хранение	Значительная доля бумажных документов и их копий	Преобладание структурированных электронных данных	Потенциальное снижение затрат на бумажный документооборот и архивирование

Источник: разработано авторами.

Сравнение показывает, что основной эффект суперсервисной модели заключается в сокращении сопутствующей административной нагрузки. Установленные законодательством государственные пошлины и иные обязательные платежи не зависят непосредственно от способа получения услуги.

Аналогично высвобождение рабочего времени сотрудников не тождественно фактической бюджетной экономии. Экономия бюджета возникает только в том случае, если снижение трудоёмкости приводит к сокращению оплачиваемых сверхнормативных операций, расходов на документооборот, потребности в дополнительных ресурсах либо позволяет без увеличения затрат обслуживать больший объём обращений.

Внедрение единой цифровой платформы обеспечивает синергетический эффект за счет одновременного сокращения всех видов трансакционных издержек. Сокращение временных затрат населения способствует росту совокупной факторной производительности на локальном рынке труда, что в долгосрочной перспективе стимулирует экономический рост муниципального образования.

Выявление узких мест в действующих административных регламентах показывает, что ключевой проблемой остаётся требование к заявителям предоставлять документы. Подобная практика создаёт избыточные административные барьеры и создает условия для возникновения коррупционных рисков. Анализ потоков документов свидетельствует о ситуациях, в которых гражданин фактически выступает посредником при передаче информации между ведомствами, что многократно увеличивает вероятность искажения данных и задержек (рисунок 1).

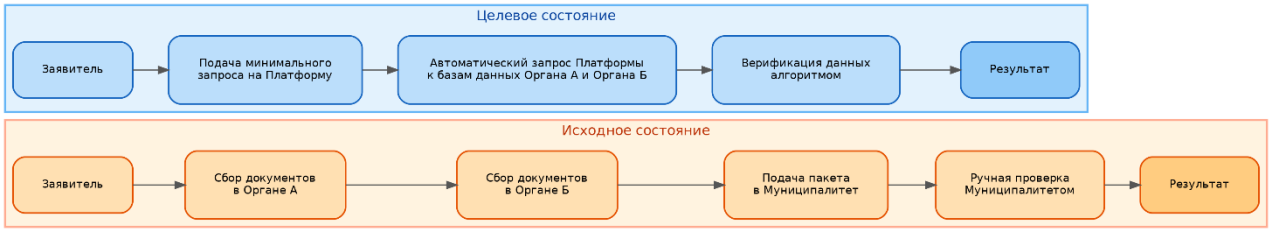


Рисунок 1 - Переход от фрагментированной к суперсервисной архитектуре предоставления муниципальной услуги (источник: разработано авторами)

Платформа выполняет функцию агрегатора и автоматически направляет запросы к федеральным и региональным информационным системам, а также снижает риск ошибок, связанных с повторным ручным переносом сведений, при условии актуальности и достоверности данных в исходных государственных информационных ресурсах.

На основании проведённого исследования предлагается следующий алгоритм перехода от традиционного административного регламента к суперсервисной модели.

Этап 1. Аудит действующего процесса. Фиксируется полная последовательность действий заявителя и органа власти: обращения, представляемые документы, межведомственные запросы, проверки, согласования, сроки ожидания и точки принятия решения.

Этап 2. Инвентаризация используемых сведений. Для каждого документа определяется, какие конкретно сведения из него необходимы для предоставления услуги и существует ли государственный или муниципальный

информационный ресурс, содержащий соответствующие данные.

Этап 3. Проверка правовых оснований повторного использования данных. Определяется возможность получения сведений посредством межведомственного взаимодействия с учётом требований Федерального закона № 210-ФЗ, законодательства о персональных данных и предусмотренных исключений [17].

Этап 4. Устранение повторного истребования. Из пользовательской траектории исключается представление документов и информации, которые в соответствии с законодательством должны либо могут быть получены органом самостоятельно.

Этап 5. Проектирование целевой пользовательской траектории. Связанные услуги объединяются вокруг жизненной ситуации, а действия заявителя минимизируются до тех, которые невозможно выполнить без его волеизъявления или предоставления отсутствующих в государственных системах сведений.

Этап 6. Автоматизация межведомственных операций. Настраиваются цифровые запросы, правила верификации структурированных данных, контроль сроков ответа и обработка нештатных технических ситуаций.

Этап 7. Сохранение профессионального контроля. Нестандартные случаи и ситуации с противоречивыми данными, требующие юридически значимой оценки, передаются уполномоченному сотруднику.

Этап 8. Мониторинг после запуска. Сопоставляются фактические показатели процесса до и после реинжиниринга: срок, количество документов и обращений, трудоёмкость, ошибки, удовлетворённость заявителей и стоимость завершённой услуги.

Предлагаемая последовательность соответствует современной концепции цифровых публичных услуг, в которой технологическая платформа не подменяет организационный реинжиниринг, а реализует уже оптимизированную модель процесса [11-16].

Оценка социально-экономической эффективности перехода на

суперсервисную модель подтверждает гипотезу о значительном мультипликативном эффекте. Прямая экономия для муниципального бюджета достигается путём сокращения штатной численности сотрудников, занятых рутинной проверкой бумажных носителей, и затрат на архивное хранение. Косвенный экономический эффект проявляется в повышении прозрачности условий деятельности малого и среднего предпринимательства, что снижает барьеры для входа на локальный рынок и способствует расширению налоговой базы (таблица 2).

Таблица 2 - Система показателей оценки результативности суперсервисной модели

Направление	Показатель	Ожидаемое направление изменения
Административная нагрузка	Количество документов и сведений, которые заявитель представляет самостоятельно	Снижение
Доступность	Количество обязательных личных посещений	Снижение
Время пользователя	Среднее время активных действий заявителя	Снижение
Общий срок	Средний календарный срок предоставления услуги	Снижение либо сохранение при повышении качества
Трудоёмкость	Количество человеко-часов сотрудников на одно завершённое обращение	Снижение
Межведомственное взаимодействие	Доля сведений, получаемых автоматически из доступных публичных информационных ресурсов	Рост
Повторные операции	Доля случаев повторного запроса информации	Снижение
Качество данных	Доля обращений, потребовавших исправления ошибочных или противоречивых сведений	Снижение
Результативность	Доля услуг, завершённых без повторного обращения заявителя	Рост
Пользовательский опыт	Удовлетворённость заявителя процессом получения услуги	Рост
Финансовая эффективность	Фактическая стоимость одного завершённого обращения для органа власти	Снижение или стабилизация при улучшении иных результатов

Цифровая инклюзивность	Доля пользователей, которым потребовалась помощь или альтернативный канал обслуживания	Мониторинг без обязательного снижения

Источник: разработано авторами.

Кроме того, снижение административной нагрузки связано с повышением уровня доверия населения к институтам власти, что уменьшает социальные издержки и укрепляет легитимность принимаемых управленческих решений. Совокупность этих факторов формирует устойчивую основу для долгосрочного социально-экономического развития территории.

Выводы. Проведённое исследование подтверждает целесообразность перехода от фрагментарной цифровизации муниципальных услуг к процессному реинжинирингу на основе суперсервисной платформенной архитектуры.

Основной результат заключается в разработке алгоритма, связывающего аудит административного регламента, идентификацию используемых данных, исключение повторного истребования сведений, проектирование единой пользовательской траектории и автоматизированное межведомственное взаимодействие. Экономический эффект суперсервисной модели связан прежде всего с изменением организации процесса предоставления услуги.

Сравнительный анализ показывает, что интегрированная цифровая модель потенциально уменьшает временные, информационные и сопутствующие денежные издержки заявителя. Для органа публичной власти эффект проявляется в уменьшении количества повторных операций, ручного переноса сведений и трудоёмкости типовых проверок.

При этом снижение трудоёмкости не следует автоматически трактовать как сокращение численности персонала или гарантированную бюджетную экономию. Высвобождаемое рабочее время может быть перераспределено на обработку нестандартных случаев, повышение качества обслуживания и выполнение иных профессиональных задач. Фактический финансовый эффект должен подтверждаться сопоставлением расходов до и после внедрения цифрового решения.

Важным результатом является уточнение правовой основы предлагаемой

модели. Принцип недопустимости повторного истребования документов и сведений, уже находящихся в распоряжении публичных органов, закреплён Федеральным законом № 210-ФЗ [17]. Поэтому дальнейшее развитие суперсервисов требует технологического и организационного обеспечения уже действующего принципа.

Развитие услуг по жизненным ситуациям, предусмотренное современными государственными инициативами [16], подтверждает практическую актуальность предложенного подхода. Международная практика также демонстрирует развитие человекоцентричных услуг и совместимой цифровой инфраструктуры [11-16].

Для оценки результативности суперсервиса предложена система показателей, включающая количество представляемых заявителем документов, количество личных посещений, продолжительность процесса, трудоёмкость обработки, степень автоматического получения сведений, частоту повторных запросов, качество данных, удовлетворённость пользователей и стоимость завершённого обращения.

Список литературы

1. Паникарова С. В., Муса А. З. С. С. Цифровая трансформация предоставления муниципальных услуг населению // Вестник экономики, права и социологии. – 2025. – №. 1. – С. 88-97.

2. Неруслов А. Д., Кузнецова П. Ю. Суперсервис: понятие, значение, методы построения моделей // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2024. – Т. 9. – №. 2 (32). – С. 263-272.

3. Карабицина Е. Ф. Гносеологические основания формирования организационно-экономического механизма оказания социально-бытовых услуг // ЭКОНОМИКА. – 2026. – Т. 16. – №. 2. – С. 775-784.

4. Шелковникова А. К. Моделирование муниципальных услуг // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – №. 10. – С. 5611-5622.

5. Устина Н. А., Карлина А. А. Моделирование процесса взаимодействия органов местного самоуправления и общественных некоммерческих организаций в ходе предоставления социальных услуг // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2022. – №. 1. – С. 7-17.

6. Белозор Ф. И. Особенности предоставления государственных и муниципальных услуг: междисциплинарный анализ // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2024. – №. 2. – С. 9-17.

7. Сипунова Н. В. Технология сервис-дизайна как инструмент развития института социального обслуживания населения // Социодинамика. – 2024. – №. 9. – С. 1-13.

8. Смирнова Ю. Л., Токарева Л. С., Александров М. М., Минаев Н. Н., Розова А. Ю., Горошина А. С., ... Волчкова И. В. Процессный подход в сфере государственного управления: опыт применения в многофункциональных центрах Санкт-Петербурга // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14. – №. 3. – С. 883-900.

9. Недикова Е. Т. Особенности сервисной ориентированности социального государства: общая концепция и российский опыт // Вестник науки. – 2024. – Т. 2. – №. 2 (71). – С. 287-292.

10. Островецкая Ю. А. Проблемы цифровой трансформации государственных и муниципальных услуг // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – №. 9-2. – С. 266.

11. OECD. Recommendation of the Council on Human-Centred Public Administrative Services. – Paris: OECD, 2024. – OECD/LEGAL/0503.

12. OECD. Digital Public Infrastructure for Digital Governments // OECD Public Governance Policy Papers. – 2024. – No. 68. – 27 p. DOI: 10.1787/ff525dc8-en.

13. United Nations Department of Economic and Social Affairs. UN E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. – New York: United Nations, 2024. – 205 p.

14. Bojovic Z., Klipa D., Bojovic P. D., Jovanovic I. M., Suh J., Senk V. Interconnected

Government Services: An Approach toward Smart Government // Applied Sciences. – 2023. – Vol. 13. – No. 2. – Article 1062. DOI: 10.3390/app13021062.

15. Vasconcelos J. R., Dener C., Nii-Aponsah H., Blanco C. V., Immonen A. J., Nordlund P., Siregar F., Song Y. GovTech Maturity Index 2025: Tracking Public Sector Digital Transformation Worldwide. – Washington, DC: World Bank, 2025. – Prosperity Insight Series.

16. OECD. Digital Government Outlook 2026: From Foundations to Transformational Impact. – Paris: OECD Publishing, 2026. – 184 p. DOI: 10.1787/0496b2bc-en.

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.06.2025 № 923 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по повышению качества предоставления государственных, муниципальных услуг (сервисов, функций), реализации жизненных ситуаций, а также увеличению доли предоставления массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг в электронной форме...».

18. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (действующая редакция 2026 г.).

19. Парфилова Р. Р., Миндубаева И. А., Мезова И. Т. Цифровизация государственного управления и развитие электронных государственных услуг как фактор стимулирования регионального экономического роста и инвестиционной привлекательности // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026. – Т. 6. – № 4. – С. 77–83. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2026.04.06.010.

References

1. Panikarova S. V., Musa A. Z. S. S. Tsifrovaya transformatsiya predostavleniya munitsipal'nykh uslug naseleniyu // Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii. – 2025. – №. 1. – S. 88-97.

2. Neroslov A. D., Kuznetsova P. Yu. Superservis: ponyatie, znachenie, metody postroeniya modelei // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki. – 2024. – T. 9. – №. 2 (32). –

S. 263-272.

3. Karabitsina E. F. Gnoseologicheskie osnovaniya formirovaniya organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma okazaniya sotsial'no-bytovykh uslug // EKONOMIKA. – 2026. – T. 16. – №. 2. – S. 775-784.

4. Shelkovnikova A. K. Modelirovanie munitsipal'nykh uslug // Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. – 2024. – T. 14. – №. 10. – S. 5611-5622.

5. Ustina N. A., Karlina A. A. Modelirovanie protsessa vzaimodeistviya organov mestnogo samoupravleniya i obshchestvennykh nekommercheskikh organizatsii v khode predostavleniya sotsial'nykh uslug // Vestnik Samarskogo munitsipal'nogo instituta upravleniya. – 2022. – №. 1. – S. 7-17.

6. Belozor F. I. Osobennosti predostavleniya gosudarstvennykh i munitsipal'nykh uslug: mezhdistsiplinarnyi analiz // Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. – 2024. – №. 2. – S. 9-17.

7. Sipunova N. V. Tekhnologiya servis-dizaina kak instrument razvitiya instituta sotsial'nogo obsluzhivaniya naseleniya // Sotsiodinamika. – 2024. – №. 9. – S. 1-13.

8. Smirnova Yu. L., Tokareva L. S., Aleksandrov M. M., Minaev N. N., Rozova A. Yu., Goroshina A. S., ... Volchkova I. V. Protsessnyi podkhod v sfere gosudarstvennogo upravleniya: opyt primeneniya v mnogofunktsional'nykh tsentrakh Sankt-Peterburga // Voprosy innovatsionnoi ekonomiki. – 2024. – T. 14. – №. 3. – S. 883-900.

9. Nedikova E. T. Osobennosti servisnoi orientirovannosti sotsial'nogo gosudarstva: obshchaya kontseptsiya i rossiiskii opyt // Vestnik nauki. – 2024. – T. 2. – №. 2 (71). – S. 287-292.

10. Ostrovetskaya Yu. A. Problemy tsifrovoi transformatsii gosudarstvennykh i munitsipal'nykh uslug // Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava. – 2024. – №. 9-2. – S. 266.

11. OECD. Recommendation of the Council on Human-Centred Public Administrative Services. – Paris: OECD, 2024. – OECD/LEGAL/0503.

12. OECD. Digital Public Infrastructure for Digital Governments // OECD Public

Governance Policy Papers. – 2024. – No. 68. – 27 p. DOI: 10.1787/ff525dc8-en.

13. United Nations Department of Economic and Social Affairs. UN E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. – New York: United Nations, 2024. – 205 p.

14. Bojovic Z., Klipa D., Bojovic P. D., Jovanovic I. M., Suh J., Senk V. Interconnected Government Services: An Approach toward Smart Government // Applied Sciences. – 2023. – Vol. 13. – No. 2. – Article 1062. DOI: 10.3390/app13021062.

15. Vasconcelos J. R., Dener C., Nii-Aponsah H., Blanco C. V., Immonen A. J., Nordlund P., Siregar F., Song Y. GovTech Maturity Index 2025: Tracking Public Sector Digital Transformation Worldwide. – Washington, DC: World Bank, 2025. – Prosperity Insight Series.

16. OECD. Digital Government Outlook 2026: From Foundations to Transformational Impact. – Paris: OECD Publishing, 2026. – 184 p. DOI: 10.1787/0496b2bc-en.

17. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 19.06.2025 № 923 «O provedenii na territorii Rossiiskoi Federatsii eksperimenta po povysheniyu kachestva predostavleniya gosudarstvennykh, munitsipal'nykh uslug (servisov, funktsii), realizatsii zhiznennykh situatsii, a takzhe uvelicheniyu doli predostavleniya massovykh sotsial'no znachimykh gosudarstvennykh i munitsipal'nykh uslug v elektronnoi forme...».

18. Federal'nyi zakon ot 27.07.2010 № 210-FZ «Ob organizatsii predostavleniya gosudarstvennykh i munitsipal'nykh uslug» (deistvuyushchaya redaktsiya 2026 g.).

19. Parfilova R. R., Mindubaeva I. A., Mezova I. T. Tsifrovizatsiya gosudarstvennogo upravleniya i razvitie elektronnykh gosudarstvennykh uslug kak faktor stimulirovaniya regional'nogo ekonomicheskogo rosta i investitsionnoi privlekatel'nosti // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. – 2026. – T. 6. – № 4. – S. 77–83. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2026.04.06.010.

Статья поступила в редакцию 24.01.2026; одобрена после рецензирования 09.03.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 24.01.2026; approved after reviewing 09.03.2026; accepted for publication 30.03.2026.

Научная статья
УДК 334.723:005.334

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Волков Виталий Александрович, кандидат экономических наук, кафедра «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», Донской государственный технический университет, Россия, Ростов-на-Дону, v.volkov_dstu@yandex.ru

Аннотация. Управление рисками в проектах государственно-частного партнёрства на региональном уровне является существенным условием финансовой устойчивости долгосрочных инфраструктурных проектов и предсказуемости бюджетных обязательств субъекта Российской Федерации. Цель исследования состоит в разработке дифференцированного подхода к распределению основных проектных рисков между публичным и частным партнёрами с учётом стадии жизненного цикла объекта и отраслевой специфики. Методологическую основу составили институциональный, сравнительный и риск-ориентированный подходы, качественный анализ причин изменения финансовых параметров проектов и матричный метод распределения ответственности. Обосновано, что эффективное распределение риска должно учитывать способность каждой стороны влиять на вероятность наступления рискового события и величину возможных потерь, а также сравнительные издержки управления соответствующим риском. Предложена авторская матрица распределения строительных, эксплуатационных, рыночных, регуляторных и макроэкономических рисков для проектов жилищно-коммунальной и транспортной инфраструктуры. В отличие от статичного закрепления всей группы рисков за одной стороной предлагается использовать сочетание базовой ответственности, механизмов разделения экстремальных отклонений и заранее предусмотренных процедур пересмотра финансовых параметров. Особое значение придаётся инфляционному и процентному рискам, актуальность

которых возрастает для долгосрочных региональных инфраструктурных проектов с привлечением заёмного капитала. Показано, что контрактные механизмы индексации и компенсации должны основываться на объективно наблюдаемых показателях, применяться при заранее установленных условиях и соответствовать применимому бюджетному, тарифному и концессионному регулированию. Сделан вывод о целесообразности включения динамической матрицы рисков в процессы подготовки, конкурсного отбора, финансового закрытия и последующего мониторинга проектов ГЧП.

Ключевые слова: государственно-частное партнёрство; региональная экономика; управление рисками; распределение рисков; концессионное соглашение; жизненный цикл проекта; фискальные риски; инфраструктурные проекты; проектное финансирование; контрактное управление.

Original article

RISK MANAGEMENT IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS AT THE REGIONAL LEVEL

Volkov Vitalii Aleksandrovich, Candidate of Economic Sciences, Department of Accounting, Analysis and Audit, Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia, v.volkov_dstu@yandex.ru

Abstract. Risk management in regional public-private partnership projects is an important prerequisite for the financial sustainability of long-term infrastructure projects and the predictability of regional fiscal commitments. The aim of the study is to develop a differentiated approach to allocating major project risks between public and private partners, taking into account the project life-cycle stage and sector-specific characteristics. The methodological framework combines institutional, comparative and risk-oriented approaches, qualitative analysis of factors affecting project financial parameters, and a matrix-based method of allocating responsibilities. Effective risk allocation is argued to depend on each party’s ability to influence the probability and

financial consequences of a risk event as well as on the relative cost of managing that risk. The paper proposes a risk allocation matrix covering construction, operational, demand, regulatory and macroeconomic risks for utility and transport infrastructure projects. Rather than assigning an entire category of risks permanently to a single party, the proposed model combines baseline responsibility, mechanisms for sharing extreme deviations and predetermined procedures for reviewing financial parameters. Particular attention is paid to inflation and interest-rate risks, which are especially relevant for long-term regional infrastructure projects financed with debt. Contractual indexation and compensation mechanisms should rely on objectively observable indicators and predetermined trigger conditions and comply with applicable budgetary, tariff and PPP regulation. It is concluded that a dynamic risk allocation matrix should be incorporated into project preparation, procurement, financial close and subsequent contract monitoring.

Keywords: public-private partnership; regional economy; risk management; risk allocation; concession agreement; project life cycle; fiscal risks; infrastructure projects; project finance; contract management.

Введение. Государственно-частное партнёрство является одним из инструментов реализации инфраструктурных проектов, позволяющим объединять публичные и частные ресурсы, распределять ответственность за создание и эксплуатацию объекта и использовать компетенции частного сектора при решении общественно значимых задач [1, 2, 5, 8, 9].

Для регионального уровня значение данного механизма определяется сочетанием высокой капиталоёмкости инфраструктуры и ограниченности собственных бюджетных возможностей субъектов Российской Федерации. Вместе с тем привлечение частного капитала не устраняет проектные риски, а изменяет порядок их распределения между сторонами. Если риски переданы участнику, не способному эффективно управлять ими, компенсация за принятие таких рисков учитывается в требуемой доходности, стоимости финансирования

либо объёме государственной поддержки.

Современная теория и практика ГЧП поэтому исходит из принципа их экономически эффективного распределения [11-16]. Риск целесообразно закреплять за той стороной, которая способна контролировать вероятность его возникновения или последствия при меньших совокупных издержках. Эмпирическое исследование критериев распределения риска в проектах ГЧП 2024 г. показывает особую значимость способности заранее распознавать риск, минимизировать потери и оперативно реагировать на его реализацию [12].

Для долгосрочных проектов данный принцип приобретает динамический характер. Риски, имеющие наибольшее значение на стадии проектирования и строительства, отличаются от рисков эксплуатационной фазы. Кроме того, изменение макроэкономической среды способно существенно менять стоимость финансирования уже после заключения соглашения.

Российская практика последних лет подчёркивает актуальность именно этого обстоятельства. Значительное изменение ключевой ставки и стоимости заёмного капитала в 2023-2025 гг. привело к необходимости более внимательно учитывать процентный риск и механизмы изменения финансовых параметров концессионных проектов [16].

Не менее существенна отраслевая неоднородность. В коммунальной инфраструктуре объём потребления, тарифное регулирование и обязательность предоставления услуги создают один профиль рисков, тогда как транспортный проект зависит от структуры трафика, альтернативных маршрутов, платёжеспособного спроса и параметров транспортной сети [9, 13–15].

Международные рекомендации также не предполагают универсальной матрицы, применимой ко всем проектам. EBRD подчёркивает, что чрезмерная передача рисков частному партнёру может приводить к завышенной премии за риск и ухудшению соотношения цены и качества, а конкретный профиль распределения должен определяться особенностями проекта [15].

Исследовательская проблема состоит в необходимости сформировать

такой механизм регионального управления рисками ГЧП, который одновременно учитывает стадию жизненного цикла, отраслевую специфику и изменяющиеся макроэкономические условия.

Обзор литературы. Исследования государственно-частного партнёрства рассматривают управление рисками как один из центральных элементов структурирования долгосрочного инфраструктурного проекта.

Российские публикации 2023-2025 гг. показывают зависимость применяемых моделей ГЧП от региональных бюджетных возможностей, отраслевой специфики, структуры финансирования и состава принимаемых сторонами рисков [2, 5, 8, 9]. Е. Б. Тютюкина на данных российской практики 2020-2023 гг. подтверждает наличие различий в факторах, определяющих использование отдельных моделей ГЧП, и подчёркивает необходимость учитывать бюджетные возможности региона [8].

Развитием количественных методов риск-анализа является работа С. Г. Стерника, Е. Б. Тютюкиной и А. А. Помулева, в которой рассматривается использование алгоритмов искусственного интеллекта для оценки рисков проектов ГЧП [7]. Современные цифровые методы расширяют возможности обработки значительных массивов проектных показателей, однако не отменяют необходимости содержательно определить, какая сторона фактически способна управлять соответствующим риском.

Международная литература подтверждает переход от простой классификации рисков к анализу критериев их распределения. N. Rasheed, W. M. Shahzad и J. O. B. Rotimi выделяют в качестве особенно значимых критериев прогнозирование риска, способность минимизировать потери и способность стороны реагировать на событие [12].

Систематический обзор K. M. Mazher 2025 г., включающий 80 исследований по распределению и разделению рисков ГЧП, показывает, что значительная часть современной научной дискуссии связана не с однозначной передачей рисков одной стороне, а с моделями совместного принятия риска,

государственной поддержкой и механизмами гарантий [11].

Отдельное направление связано с институциональной средой. Исследование 2024 г. по 31 региону Китая показывает, что качество институциональных условий и договорных механизмов влияет на эффективность идентификации и распределения рисков проектов ГЧП [13].

В транспортной инфраструктуре современные исследования особенно подчёркивают неоднородность проектных рисков. Интегрированная модель оценки транспортных ГЧП 2024 г. показывает необходимость распределять критические риски с учётом их взаимного влияния [14], а исследование австралийских транспортных проектов 2026 г. выделяет 22 риска и отдельно разграничивает факторы, связанные со стадиями жизненного цикла, и динамические риски [18].

Практика международного регулирования развивается в том же направлении. EBRD PPP Regulatory Guidelines 2024 предусматривают использование матриц рисков с классификацией как по экономической природе риска, так и по стадии проектирования, строительства и эксплуатации [15]. Всемирный банк также указывает, что чрезмерная передача риска стороне, которая не способна эффективно им управлять, снижает экономическую эффективность проекта.

Отдельная группа исследований посвящена фискальным последствиям ГЧП. Долгосрочные обязательства, минимальные гарантии дохода, компенсационные платежи и условия досрочного прекращения способны создавать как прямые, так и условные обязательства публичной стороны. Современные подходы требуют выявлять их ещё на стадии подготовки проекта и учитывать в долгосрочном бюджетном планировании [15, 17]. Всемирный банк в отчёте 2024 г. также связывает качество нормативной и институциональной среды ГЧП с эффективностью подготовки и управления инфраструктурными проектами.

Методы исследования. Методологическую основу составили

институциональный, сравнительный, риск-ориентированный и матричный подходы.

Информационную базу сформировали российские исследования практики государственно-частного партнёрства [1-10], современные международные исследования распределения рисков [11-14, 18], рекомендации EBRD по регулированию проектов ГЧП [15], материалы российской инфраструктурной практики о воздействии изменения стоимости финансирования [16] и аналитические материалы Всемирного банка [17].

В рамках исследования используются четыре последовательных аналитических этапа.

Первый этап - идентификация риска. Определяются возможные источники отклонения финансовых или операционных результатов проекта: условия строительства, особенности эксплуатации объекта, изменение объёма спроса, действия органов публичной власти и макроэкономические факторы.

Второй этап - определение управляемости. Для каждой стороны оценивается возможность:

- влиять на вероятность возникновения риска;
- уменьшать финансовые последствия;
- страховать или хеджировать риск;
- получать необходимую информацию;
- учитывать риск в цене проекта.

Третий этап - определение основной стороны, несущей риск. Ответственность закрепляется преимущественно за стороной, способной управлять соответствующим фактором с меньшими совокупными издержками [11, 12, 15].

Четвёртый этап - определение механизма реагирования на экстремальные отклонения. Для рисков, которые экономически нецелесообразно полностью передавать одной стороне, предусматриваются механизмы их разделения, признания отдельных событий компенсационными, индексации, пересмотра

финансовых параметров либо иные предусмотренные соглашением способы восстановления экономического баланса проекта.

Методика апробируется на проектах в сфере жилищно-коммунального хозяйства и транспортной инфраструктуры. Такое сопоставление позволяет показать, что оптимальная аллокация одного и того же вида риска может различаться в зависимости от модели доходов и возможности частного партнёра воздействовать на спрос.

Результаты исследования и их обсуждение. Эмпирический анализ реестра соглашений показывает тенденцию к возрастанию числа досрочных расторжений контрактов на региональном уровне, причем значительная доля таких случаев приходится на проекты со сроком реализации свыше 10 лет. Причиной таких расторжений чаще всего является изначально неэффективное распределение макроэкономических рисков между сторонами. В частности, перекладывание рисков изменения спроса или инфляционного роста операционных расходов исключительно на частную сторону в условиях жесткого регулирования тарифов ведет к кассовым разрывам у концессионера. В результате инвестор инициирует расторжение соглашения либо возникает необходимость в существенных бюджетных компенсациях, что нивелирует первоначальный экономический смысл привлечения частного капитала и создаёт дополнительную нагрузку на региональный бюджет.

Систематизация рисков позволяет перейти от статического перечня к динамической модели, учитывающей изменение значимости факторов неопределённости на разных этапах проекта. На прединвестиционной и строительной фазах доминирующее значение приобретают технические и сметные неопределенности, связанные с удорожанием материалов и срывом сроков ввода объекта в эксплуатацию. Игнорирование этой временной динамики при составлении контракта приводит к тому, что сторона, не обладающая рычагами влияния на конкретный фактор, вынуждена нести финансовые потери, что стимулирует оппортунистическое поведение и уменьшает общее качество

управления проектом.

Для преодоления выявленных диспропорций разработана матрица распределения рисков, дифференцированная по отраслевому признаку и стадиям жизненного цикла. Представленная ниже структура отражает экономически обоснованный баланс ответственности, при котором риск несет та сторона, которая обладает наибольшими возможностями по его контролю или хеджированию с наименьшими издержками (таблица 1).

Таблица 1 – Дифференцированная матрица распределения рисков региональных проектов ГЧП

Группа риска	Стадия жизненного цикла	Проекты ЖКХ	Транспортные проекты	Рекомендуемый контрактный механизм
Строительный: превышение сметы и нарушение сроков по причинам, контролируемым исполнителем	Проектирование и строительство	Преимущественно частный партнёр	Частный партнёр	Фиксация требований к результату, ответственность за контролируемые сроки и стоимость, страхование и резервирование
Недостоверность исходных данных, земельно-имущественные ограничения, нераскрытые существующие коммуникации	Подготовка и строительство	Преимущественно публичный партнёр в части предоставленных им исходных данных	Преимущественно публичный партнёр в части предоставленных им исходных данных	Обязанность раскрытия исходных данных; компенсационное событие при их существенной недостоверности
Непредвиденные геологические и иные объективно трудно прогнозируемые условия	Строительство	Смешанное распределение	Смешанное распределение	Установленный диапазон риска, принимаемого частным партнёром, и механизм разделения риска при экстремальных отклонениях
Эксплуатационный риск: рост затрат	Эксплуатация	Преимущественно частный партнёр	Преимущественно частный партнёр	KPI качества и доступности, нормативы

вследствие неэффективности управления, принятых технических решений и особенностей обслуживания				эксплуатации, ответственность за управляемые отклонения
Спрос / объём потребления	Эксплуатация	Смешанное распределение с повышенной ролью публичного партнёра в части решений о тарифах, обязательности услуги и иных неконтролируемых факторов	Частный партнёр принимает согласованный базовый диапазон риска; экстремальные системные отклонения могут разделяться	Коридор базового спроса; механизм компенсации только заранее определённых и неконтролируемых отклонений
Тарифный риск	Эксплуатация	Публичный партнёр - в части решений и ограничений, находящихся под контролем публичной стороны; иные компоненты распределяются отдельно	Зависит от модели оплаты проекта	Предварительно установленная формула и порядок изменения финансовых параметров в пределах действующего регулирования
Специальное изменение законодательства, непосредственно изменяющее условия конкретного проекта	Весь цикл	Преимущественно публичный партнёр	Преимущественно публичный партнёр	Компенсационное событие либо предусмотренный соглашением механизм восстановления экономического баланса
Общее изменение налогового и иного законодательства	Весь цикл	Распределяется в зависимости от характера и существенности изменения	Аналогично	Предварительно установленный критерий существенности; отсутствие автоматической полной компенсации любого изменения

Инфляционный риск	Строительство и эксплуатация	Смешанный	Смешанный	Индексация отдельных параметров по объективному официальному индексу с заранее определённым порядком применения
Процентный риск / изменение стоимости долгового финансирования	Финансовое закрытие и эксплуатация	Распределяется в зависимости от структуры финансирования и возможностей рефинансирования	Аналогично	Базовый диапазон риска частного партнёра; для заранее определённых экстремальных изменений - согласованный механизм корректировки
Риск ненадлежащего исполнения частным партнёром	Весь цикл	Частный партнёр	Частный партнёр	Обеспечение обязательств, KPI, штрафные механизмы, иные предусмотренные соглашением инструменты
Фискальный риск публичной стороны	Весь цикл	Публичный партнёр	Публичный партнёр	Долгосрочный учёт прямых и условных бюджетных обязательств, лимиты и портфельный мониторинг

Источник: разработано авторами.

Предложенная матрица показывает, что эффективное распределение ответственности не означает максимального переноса риска на одну из сторон.

Строительные и эксплуатационные риски, причина которых непосредственно связана с технологическими и управленческими решениями частного партнёра, в общем случае целесообразно закреплять за ним.

Одновременно риск исходных данных, земельно-имущественных условий и решений, принимаемых органами публичной власти, не должен полностью перекладываться на инвестора, если последний объективно не способен

контролировать их возникновение.

Наиболее сложным является риск спроса. Для коммунальных проектов он во многом зависит от демографической динамики, обязательности предоставления услуги, тарифных решений и иных внешних факторов, однако это не означает необходимости безусловно гарантировать частному партнёру любой запланированный доход.

Более обоснованной является модель, при которой частная сторона принимает на себя риск отклонений в пределах экономически приемлемого базового диапазона, а меры публичной поддержки применяются только при наступлении заранее определённого внешнего события.

В транспортных проектах частный оператор может влиять на отдельные компоненты спроса посредством качества и доступности услуги, однако значительная часть трафика определяется макроэкономическими условиями, развитием конкурирующей инфраструктуры и решениями публичного сектора. Поэтому и здесь рационально сочетание базовой ответственности частного партнёра с механизмами разделения строго определённых экстремальных рисков [11, 14, 18].

Практическое применение разработанной матрицы требует изменения подходов к формированию конкурсной документации и текстов соглашений. Целесообразно отказаться от шаблонных формулировок в пользу чётко определённых экономических условий. В частности, в разделе о распределении ответственности необходимо предусмотреть условия автоматической корректировки тарифов или размера платы концедента при выходе ключевых макроэкономических показателей за пределы установленного диапазона, что исключит необходимость длительных судебных разбирательств при существенном росте инфляции.

Кроме того, документация должна содержать четкие алгоритмы действий при реализации регуляторных рисков, предусматривающие прозрачную формулу расчета упущенной выгоды и дополнительных капитальных затрат.

Включение таких превентивных механизмов в структуру контрактов может снизить транзакционные издержки при урегулировании спорных ситуаций, повысить предсказуемость денежных потоков для кредиторов и, соответственно, снизить стоимость заёмного финансирования региональных инфраструктурных проектов. В долгосрочной перспективе применение такой дифференцированной матрицы способствует формированию устойчивой инвестиционной среды, предполагающей заблаговременное управление рисками.

Выводы. Проведённое исследование подтверждает ключевое значение распределения рисков для устойчивости региональных проектов государственно-частного партнёрства.

При этом эффективное распределение рисков не следует понимать как их максимальную передачу частному инвестору. Экономически рациональным является закрепление риска преимущественно за участником, который способен контролировать вероятность его возникновения, уменьшать последствия либо страховать его с меньшими совокупными издержками.

Устойчивость ГЧП-проекта повышается при сочетании базового распределения рисков с заранее предусмотренными механизмами реагирования на существенные неконтролируемые отклонения.

Строительные и эксплуатационные риски в части факторов, находящихся под контролем частного партнёра, целесообразно преимущественно оставлять за ним. Риски исходных данных и отдельных публичных решений следует относить к сфере ответственности соответствующей публичной стороны. Для рисков спроса, инфляции, изменения стоимости финансирования и ряда других факторов наиболее обоснованным может быть смешанное распределение с разграничением базового и экстремального уровней риска.

Список литературы

1. Никитина Л. М., Кравченко П. А. Теоретический подход к исследованию государственно-частного партнерства в социальной сфере // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – Т. 4. – С. 8-21.

2. Бойчук А. В. Инвестиционные механизмы государственного частного партнерства // Прогрессивная экономика. – 2024. – №. 7. – С. 93-105.

3. Правкин С. А. Управление инвестициями в транспортных проектах с применением механизма государственно-частного партнерства // Транспортное право и безопасность. – 2024. – №. 3. – С. 51.

4. Слепцова Е. В., Цатурян А. А. Перспективы развития государственно-частного партнерства в России // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – №. 4-2 (98). – С. 150-152.

5. Ведерникова Е. В. Анализ состояния государственно-частного партнерства в России // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2023. – №. 2. – С. 242-254.

6. Коношко Л. В. Совершенствование механизмов государственно-частного партнёрства в Хабаровском крае // Финансовый менеджмент. – 2024. – №. 11-2. – С. 455-462.

7. Стерник С. Г., Тютюкина Е. Б., Помулев А. А. Оценка рисков проектов государственно-частного партнерства с использованием алгоритмов искусственного интеллекта // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2024. – Т. 15. – №. 3. – С. 421-438.

8. Тютюкина Е. Б. Модели государственно-частного партнерства и влияние факторов на их использование в России // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – №. 8. – С. 4571-4586.

9. Тютюкина Е. Б., Губернаторов А. М., Егорова Д. А. Развитие научно-практического подхода к выбору модели государственно-частного партнерства при реализации инвестиционного проекта в регионе // Финансы: теория и практика. – 2025. – Т. 29. – №. 5. – С. 6-20.

10. Банных Г. А., Головина С. А. Развитие механизмов государственно-частного партнерства на региональном уровне в современных условиях // Caucasian Science Bridge. – 2024. – Т. 7. – №. 2 (24). – С. 18-32.

11. Mazher K. M. M. Review of Studies on Risk Allocation and Sharing in Public-Private Partnership Projects for Infrastructure Delivery // Frontiers in Built Environment. – 2025. – Vol. 11. – Article 1505891. DOI: 10.3389/fbuil.2025.1505891.

12. Rasheed N., Shahzad W. M., Rotimi J. O. B. Factor Analysis of Risk Allocation Criteria (RAC) in Public-Private Partnership (PPP) Projects: A Case of New Zealand // Construction Economics and Building. – 2024. – Vol. 24. – No. 4/5. – P. 142–159. DOI: 10.5130/AJCEB.v24i4/5.9021.

13. Institutional Environment, Institutional Arrangements, and Risk Identification and Allocation in Public–Private Partnerships: A Multilevel Model Analysis Based on Data from 31 Provinces in China // Sustainability. – 2024. – Vol. 16. – No. 15. – Article 6674. DOI: 10.3390/su16156674.

14. Pourafshar O., Barmayehvar B., Esmaeilabadi R., Asnaashari E. An Integrated FAHP–SD Model to Assess and Allocate Critical Risks for Public-Private Partnership Transportation Projects // International Journal of Construction Management. – 2025. – Vol. 25. – No. 6. – P. 605–623. DOI: 10.1080/15623599.2024.2344889.

15. European Bank for Reconstruction and Development. PPP Regulatory Guidelines Collection. Volume II. – London: EBRD, 2024.

16. Худяева Е., Салимгареева В. Повышение ключевой ставки: как меняются механизмы взаимодействия сторон концессионного соглашения // Росинфра. – 2025. – 23 октября.

17. Ruiz Nunez F., Tejada Ibanez M., Djekic I., Franco Emerick Albergaria I., Kouka M., Khamudkhanov K., Sicra A. Benchmarking Infrastructure Development: PPP Regulatory Landscape – Assessing Quality and Exploring Reform. – Washington, DC: World Bank, 2024. DOI: 10.1596/42235.

18. He H., Illankoon C., Vithanage S. C. Optimal Risk Allocation for Private Public Partnership Transportation Infrastructure Projects in Australia // International Journal of Construction Management. – 2026. DOI: 10.1080/15623599.2026.2636987.

References

1. Nikitina L. M., Kravchenko P. A. Teoreticheskii podkhod k issledovaniyu

gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v sotsial'noi sfere // Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya. – 2024. – T. 4. – S. 8-21.

2. Boichuk A. V. Investitsionnye mekhanizmy gosudarstvennogo chastnogo partnerstva // Progressivnaya ekonomika. – 2024. – №. 7. – S. 93-105.

3. Pravkin S. A. Upravlenie investitsiyami v transportnykh proektakh s primeneniem mekhanizma gosudarstvenno-chastnogo partnerstva // Transportnoe pravo i bezopasnost'. – 2024. – №. 3. – S. 51.

4. Sleptsova E. V., Tsaturyan A. A. Perspektivy razvitiya gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossii // Ekonomika i biznes: teoriya i praktika. – 2023. – №. 4-2 (98). – S. 150-152.

5. Vedernikova E. V. Analiz sostoyaniya gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossii // Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie nauki. – 2023. – №. 2. – S. 242-254.

6. Konoshko L. V. Sovershenstvovanie mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Khabarovskom krae // Finansovyi menedzhment. – 2024. – №. 11-2. – S. 455-462.

7. Sternik S. G., Tyutyukina E. B., Pomulev A. A. Otsenka riskov proektov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva s ispol'zovaniem algoritmov iskusstvennogo intellekta // MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie). – 2024. – T. 15. – №. 3. – S. 421-438.

8. Tyutyukina E. B. Modeli gosudarstvenno-chastnogo partnerstva i vliyanie faktorov na ikh ispol'zovanie v Rossii // Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. – 2024. – T. 14. – №. 8. – S. 4571-4586.

9. Tyutyukina E. B., Gubernatorov A. M., Egorova D. A. Razvitie nauchno-prakticheskogo podkhoda k vyboru modeli gosudarstvenno-chastnogo partnerstva pri realizatsii investitsionnogo proekta v regione // Finansy: teoriya i praktika. – 2025. – T. 29. – №. 5. – S. 6-20.

10. Bannykh G. A., Golovina S. A. Razvitie mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva na regional'nom urovne v sovremennykh usloviyakh // Caucasian Science

Bridge. – 2024. – T. 7. – №. 2 (24). – S. 18-32.

11. Mazher K. M. M. Review of Studies on Risk Allocation and Sharing in Public-Private Partnership Projects for Infrastructure Delivery // Frontiers in Built Environment. – 2025. – Vol. 11. – Article 1505891. DOI: 10.3389/fbuil.2025.1505891.

12. Rasheed N., Shahzad W. M., Rotimi J. O. B. Factor Analysis of Risk Allocation Criteria (RAC) in Public-Private Partnership (PPP) Projects: A Case of New Zealand // Construction Economics and Building. – 2024. – Vol. 24. – No. 4/5. – P. 142–159. DOI: 10.5130/AJCEB.v24i4/5.9021.

13. Institutional Environment, Institutional Arrangements, and Risk Identification and Allocation in Public–Private Partnerships: A Multilevel Model Analysis Based on Data from 31 Provinces in China // Sustainability. – 2024. – Vol. 16. – No. 15. – Article 6674. DOI: 10.3390/su16156674.

14. Pourafshar O., Barmayehvar B., Esmaeilabadi R., Asnaashari E. An Integrated FAHP–SD Model to Assess and Allocate Critical Risks for Public-Private Partnership Transportation Projects // International Journal of Construction Management. – 2025. – Vol. 25. – No. 6. – P. 605–623. DOI: 10.1080/15623599.2024.2344889.

15. European Bank for Reconstruction and Development. PPP Regulatory Guidelines Collection. Volume II. – London: EBRD, 2024.

16. Khudyaeva E., Salimgareeva V. Povyshenie klyuchevoi stavki: kak menyayutsya mekhanizmy vzaimodeistviya storon kontsessionnogo soglasheniya // Rosinfra. – 2025. – 23 oktyabrya.

17. Ruiz Nunez F., Tejada Ibanez M., Djekic I., Franco Emerick Albergaria I., Kouka M., Khamudkhanov K., Sicra A. Benchmarking Infrastructure Development: PPP Regulatory Landscape – Assessing Quality and Exploring Reform. – Washington, DC: World Bank, 2024. DOI: 10.1596/42235.

18. He H., Illankoon C., Vithanage S. C. Optimal Risk Allocation for Private Public Partnership Transportation Infrastructure Projects in Australia // International Journal of Construction Management. – 2026. DOI: 10.1080/15623599.2026.2636987.

Статья поступила в редакцию 10.12.2025; одобрена после рецензирования 22.01.2026; принята к публикации 30.03.2026.

The article was submitted 10.12.2025; approved after reviewing 22.01.2026; accepted for publication 30.03.2026.

CONTENTS

5.2.4 Finance (Economic Sciences) 12

Galiullina G. F. FINANCIAL INNOVATIONS IN CYBER RISK INSURANCE: PROBLEMS OF CAPITAL ASSESSMENT AND MANAGEMENT 12

Sokolov S. L., Bulina A. R. IMPACT OF ALGORITHMIC LENDING ON FINANCIAL AVAILABILITY AND LIQUIDITY RISKS IN THE BANKING SECTOR..... 30

Golovin S. V. CORPORATE FINANCE IN THE CONTEXT OF CYCLICAL CRISES: ADAPTING INTERNAL FINANCIAL CONTROLS..... 54

Val O. M. FINANCIAL ASPECTS OF THE TRANSITION TO A CIRCULAR ECONOMY: INVESTMENT FLOW MODELING AND PERFORMANCE EVALUATION 76

Gersonskaya I. V. SOVEREIGN WEALTH INVESTMENT FUNDS IN THE NEW GEO-ECONOMIC REALITY..... 96

5.2.5. World Economy (economic sciences)..... 111

Proskura N. V. RESTRUCTURING OF GLOBAL VALUE ADDED CHAINS IN THE CONTEXT OF TRADE AND TECHNOLOGICAL COMPETITION. 111

Arinichev I. V., Khalepo O. A.DIGITAL PLATFORMS AS ACTORS OF THE GLOBAL ECONOMY..... 131

Gorsky M. A., Vitkalova S. O. CLIMATE PROTECTIONISM IN THE INTERNATIONAL TRADE SYSTEM 153

Andreeva O. V. ECONOMIC INTEGRATION IN EURASIA: A COMPARATIVE ANALYSIS OF INSTITUTIONAL DEPTH AND INTERACTION OF INTEGRATION FORMATS..... 176

Ostapenko E. A. GLOBAL HYDROGEN MARKET AS A FACTOR OF TRANSFORMATION OF ENERGY AND TRADE RELATIONS 195

5.2.7 State and Municipal Administration (economic sciences)..... 220

Sakhapov B. R. SCENARIO FORECASTING AS A TOOL FOR ADAPTING STRATEGIES FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIAN REGIONS TO EXTERNAL SHOCKS 220

Epanchintsev V. Y. CLUSTER POLICY AS A TOOL FOR DIVERSIFYING THE ECONOMY OF RESOURCE REGIONS 240

Kiselev R. O., Voronina O. V. MANAGEMENT OF INTER-MUNICIPAL COOPERATION IN THE FORMATION OF URBAN AGGLOMERATIONS 260

Osipov E. I., Tsyngueva V. V. OPTIMIZATION OF THE MUNICIPAL SERVICE DELIVERY SYSTEM BASED ON THE IMPLEMENTATION OF SUPERSERVICE PLATFORMS 281

Volkov V. A. RISK MANAGEMENT IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS AT THE REGIONAL LEVEL 301